



## Oportunidades Solares en África

Isaac García Moreno – Responsable del Portfolio de Proyectos / Miembro del Consejo

## Índice general

- I. Alten Energías Renovables
- II. Implantación Internacional de Alten
- III. Perdiendo el miedo a África – Mitos sobre corrupción, inseguridad y pobreza
- IV. África del Este – Kenia, Etiopía y Tanzania
- V. África del Oeste - Nigeria, Senegal y Costa de Marfil
- VI. Sur de África – Suráfrica, Namibia, Botswana y Mozambique
- VII. Conclusiones

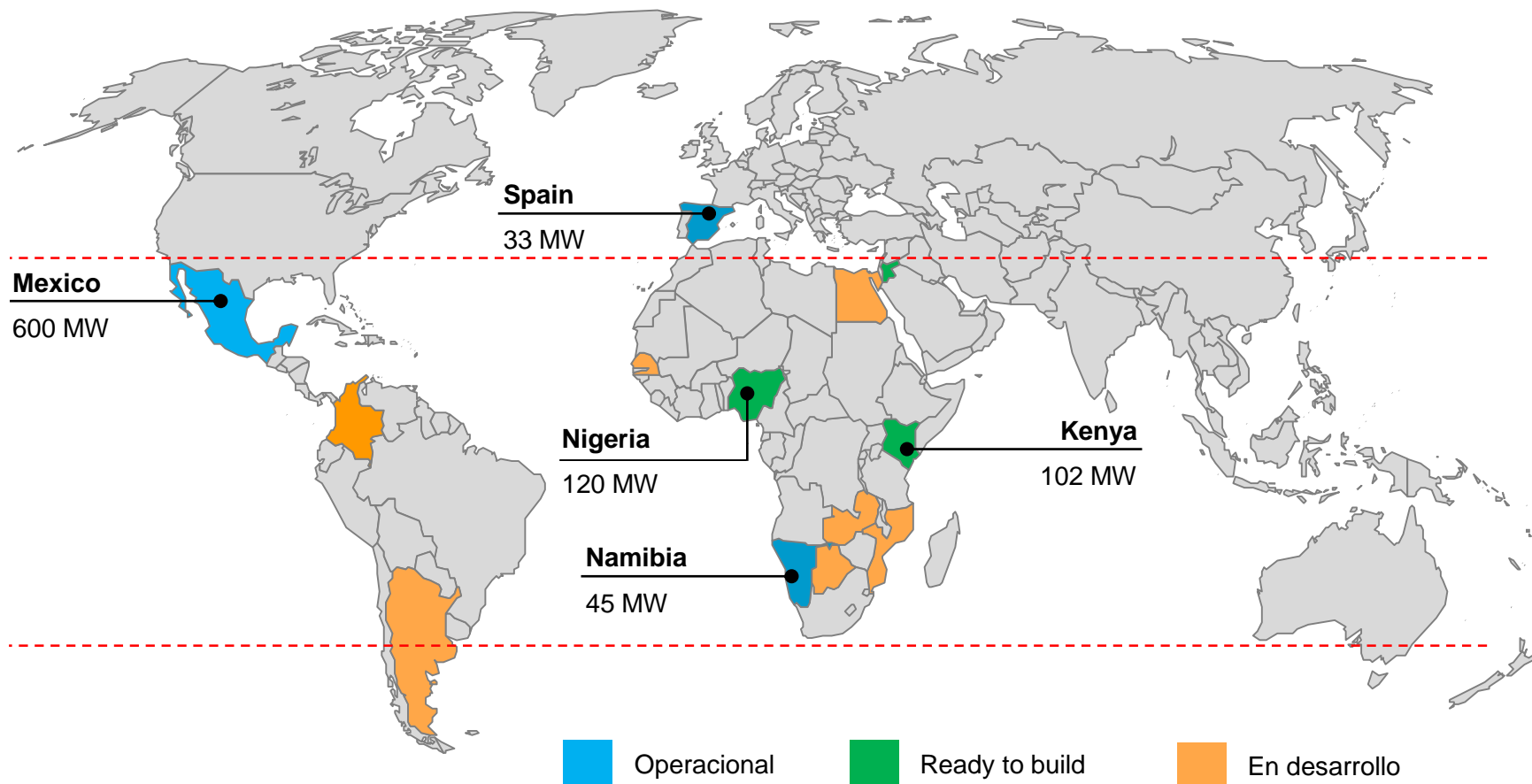
## Alten Energías Renovables

### PUNTOS CLAVE

- Alten nacemos en 2006 como IPP focalizado en España. Desde entonces hemos desarrollado, financiado, construido y operado durante 11 años, 6 centrales con tecnología fotovoltaica, que supusieron una inversión total de €240m. Recientemente, hemos desinvertido en nuestros activos en España para centrarnos en el negocio internacional.
- En 2013, tras la moratoria en España, iniciamos un proyecto internacional centrado en México y ciertos países de África Subsahariana con el objetivo de promover centrales de producción de energía eléctrica con tecnología fotovoltaica con el objetivo de ser competitivos respecto de la red eléctrica en la que se integran los proyectos.
- Esta estrategia nos ha permitido ganar contratos PPA de largo plazo a través de subastas para una central de 350MWp en México y otra de 45MWp en Namibia. Estos proyectos, después de alcanzar su cierre financiero, se encuentran actualmente en fase de construcción y estarán operativos en el último trimestre de 2018.
- Somos un equipo de más de 30 personas con profundo conocimiento de la tecnología fotovoltaica. Acumulamos una elevada experiencia en el desarrollo de proyectos a nivel internacional, en la financiación de proyectos bajo estándares del Banco Mundial, en la gestión de la construcción y en la operación de las centrales fotovoltaicas a lo largo de su vida útil.
- Contamos además con un importante pipeline de proyectos en desarrollo en México y África Subsahariana así como con socios de reconocida experiencia y prestigio internacional que contribuyen significativamente al desarrollo exitoso del mismo:
  - Destacan un proyecto en Kenia de 52MWp que cuenta con un PPA con la eléctrica del país, KPLC, y otro de 120MWp en Nigeria con un PPA con NBET.
  - Otros 500MW en distintos estados de la zona más segura y de mayor crecimiento de México y 300MW en distintos países y procesos en Africa Subsahariana.

## Implantación Internacional de Alten

- Alten ha desarrollado y construido plantas solares en España, y en la actualidad tiene plantas en operación en México y Namibia, y varios proyectos desarrollados en Kenia, Nigeria y Mozambique
- Alten se encuentra en proceso de expansión de sus actividades en África y Latam



## Perdiendo el miedo a África

### PUNTOS GENERALES

- En muchos casos, África es considerada como una region con **elevadas tasas de corrupción**, en las que es muy difícil trabajar como consecuencia de esta situación. Pero podemos decir que nada más alejado de la realidad, los índices de Transparencia Internacional indican justamente lo contrario.

RANK	COUNTRY/TERRITORY	SCORE
1	Denmark	91
2	Finland	90
3	Sweden	89
4	New Zealand	88
5	Netherlands	87
5	Norway	87
7	Switzerland	86
8	Singapore	85
9	Canada	83
10	Germany	81
10	Luxembourg	81
10	United Kingdom	81
13	Australia	79
13	Iceland	79
15	Belgium	77
16	Austria	76
16	United States	76
18	Hong Kong	75
18	Ireland	75
18	Japan	75
21	Uruguay	74
22	Qatar	71

23	Chile	70
23	Estonia	70
23	France	70
23	United Arab Emirates	70
27	Bhutan	65
28	Botswana	63
28	Portugal	63
30	Poland	62
30	Taiwan	62
32	Cyprus	61
32	Israel	61
32	Lithuania	61
35	Slovenia	60
36	Spain	58
37	Czech Republic	56
37	Korea (South)	56
37	Malta	56
40	Cape Verde	55
40	Costa Rica	55
40	Latvia	55
40	Seychelles	55

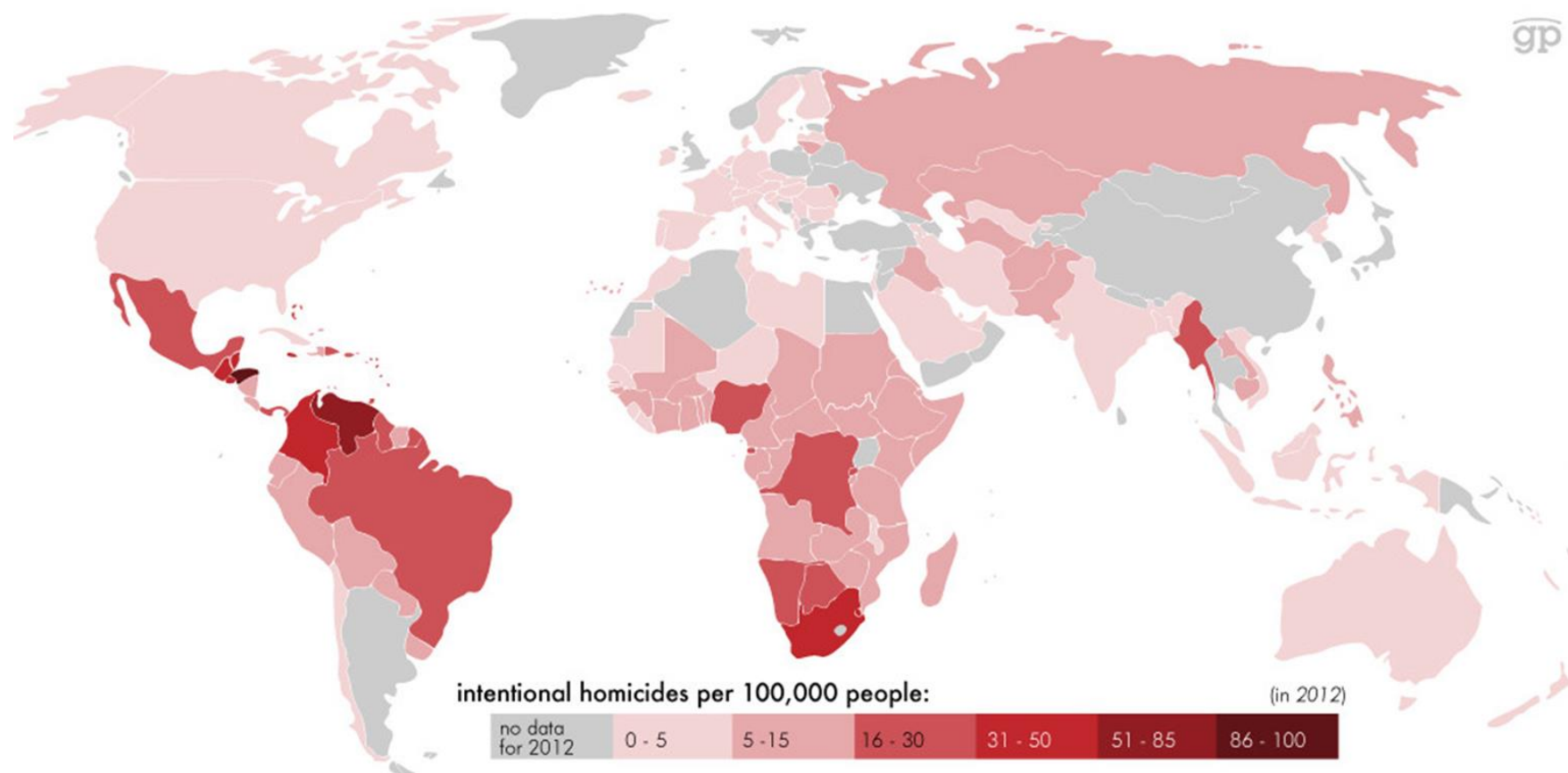
RANK	COUNTRY/TERRITORY	SCORE
44	Rwanda	54
45	Jordan	53
45	Mauritius	53
45	Namibia	53
48	Georgia	52
48	Saudi Arabia	52
50	Bahrain	51
50	Croatia	51
50	Hungary	51
50	Slovakia	51
54	Malaysia	50
55	Kuwait	49
56	Cuba	47
56	Ghana	47
58	Greece	46
58	Romania	46
60	Oman	45
61	Italy	44
61	Lesotho	44
61	Montenegro	44
61	Senegal	44
61	South Africa	44

66	Sao Tome and Principe	42
66	The FYR of Macedonia	42
66	Turkey	42
69	Bulgaria	41
69	Jamaica	41
71	Serbia	40
72	El Salvador	39
72	Mongolia	39
72	Panama	39
72	Trinidad and Tobago	39
76	Bosnia and Herzegovina	38
76	Brazil	38
76	Burkina Faso	38
76	India	38
76	Thailand	38
76	Tunisia	38
76	Zambia	38
83	Benin	37
83	China	37

## Perdiendo el miedo a África

### PUNTOS GENERALES

- En muchos casos, África es considerada como una region con **elevadas tasas de corrupción**, en las que es muy difícil trabajar como consecuencia de esta situación. Pero podemos decir que nada más alejado de la realidad, los índices de Transparencia Internacional indican justamente lo contrario.
- Otro de los mitos relacionado con el trabajo en África, es la **falta de seguridad**. Es evidente que existen multitud de conflictos armados en el continente, así como diferencias sociales muy exacerbadas entre clases sociales, pero el mantenimiento de las tradiciones así como el carácter que se imprime a sus habitantes hace que solo Sudáfrica y el antiguo Reino de Suazilandia se encuentren entre los 15 países más violentos del mundo.



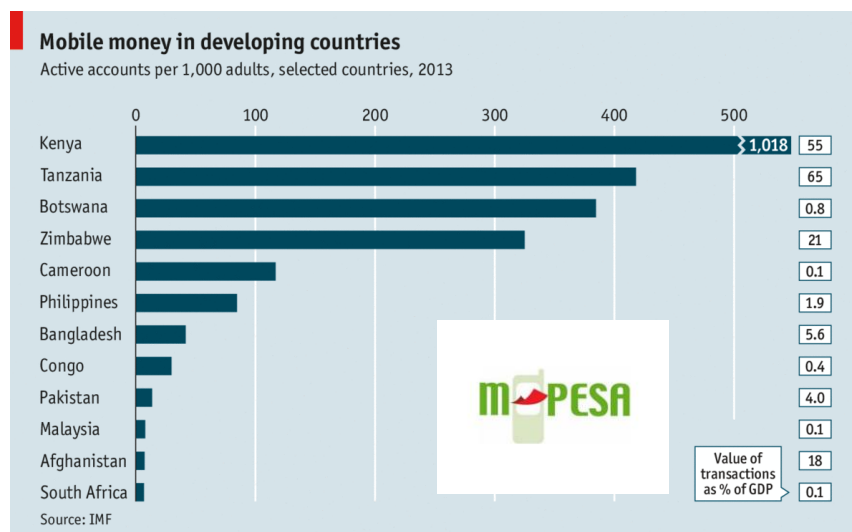
Top 12 countries by intentional homicides per 100,000 people:

#1 HONDURAS	90.4	#4 EL SALVADOR	41.2	#7 SWAZILAND	33.8	#10 COLOMBIA	30.8
#2 VENEZUELA	53.7	#5 GUATEMALA	39.9	#8 ST. KITTS & NEVIS	33.6	#11 THE BAHAMAS	29.8
#3 BELIZE	44.7	#6 JAMAICA	39.3	#9 SOUTH AFRICA	31.0	#12 TRINIDAD & TOB.	28.3

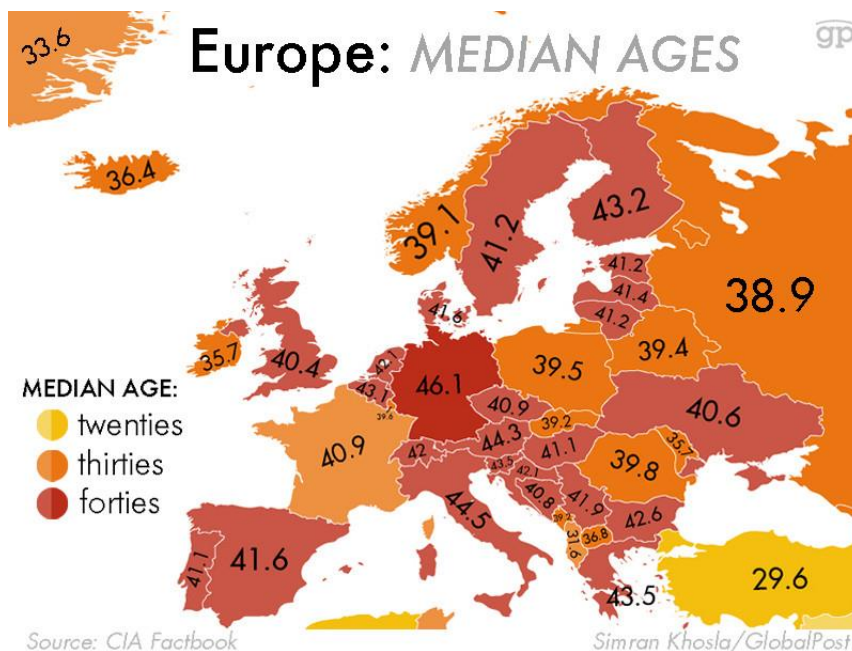
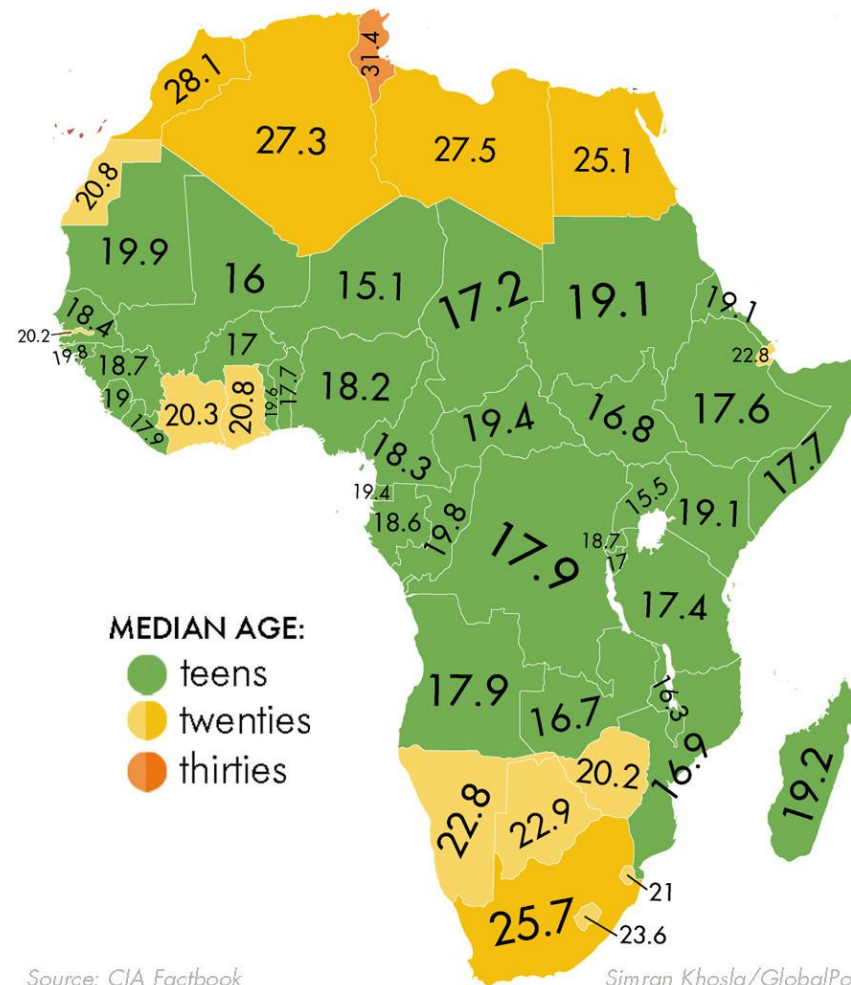
## Perdiendo el miedo a África

### PUNTOS GENERALES

- En muchos casos, África es considerada como una region con **elevadas tasas de corrupción**, en las que es muy difícil trabajar como consecuencia de esta situación. Pero podemos decir que nada más alejado de la realidad, los índices de Transparencia Internacional indican justamente lo contrario.
- Otro de los mitos relacionado con el trabajo en África, es la **falta de seguridad**. Es evidente que existen multitud de conflictos armados en el continente, así como diferencias sociales muy exacerbadas entre clases sociales, pero el mantenimiento de las tradiciones así como el carácter que se imprime a sus habitantes hace que solo Sudáfrica y el antiguo Reino de Suazilandia se encuentren entre los 15 países más violentos del mundo.
- **Poco avance tecnológico**. África se encuentra en la vanguardia de desarrollos tecnológicos como el pago por móvil (M-Pesa) o la obtención de visados electrónicos.
- Demografía. Parece que para todos nosotros **África ha alcanzado su pico demográfico**, pero esta impresión es completamente errónea. El continente que en la actualidad, está habitado por mil millones de personas, alcanzará los dos mil quinientos millones en el año 2050, y con las previsiones actuales de crecimiento, 4 de cada 11 habitantes en el mundo en el año 2100 serán africanos.



## Africa: *MEDIAN AGES*



## Perdiendo el miedo a África

### PUNTOS GENERALES

- En muchos casos, África es considerada como una region con **elevadas tasas de corrupción**, en las que es muy difícil trabajar como consecuencia de esta situación. Pero podemos decir que nada más alejado de la realidad, los índices de Transparencia Internacional indican justamente lo contrario.
- Otro de los mitos relacionado con el trabajo en África, es la **falta de seguridad**. Es evidente que existen multitud de conflictos armados en el continente, así como diferencias sociales muy exacerbadas entre clases sociales, pero el mantenimiento de las tradiciones así como el carácter que se imprime a sus habitantes hace que solo Sudáfrica y el antiguo Reino de Suazilandia se encuentren entre los 15 países más violentos del mundo.
- **Poco avance tecnológico**. África se encuentra en la vanguardia de desarrollos tecnológicos como el pago por móvil (M-Pesa) o la obtención de visados electrónicos.
- Demografía. Parece que para todos nosotros **África ha alcanzado su pico demográfico**, pero esta impresión es completamente errónea. El continente que en la actualidad, está habitado por mil millones de personas, alcanzará los dos mil quinientos millones en el año 2050, y con las previsiones actuales de crecimiento, 4 de cada 11 habitantes en el mundo en el año 2100 serán africanos.
- **Continente seguro, con niveles de corrupción equivalentes a otras regiones. Existe un interés notable en la tecnología y un crecimiento elevado para el futuro.**
- Numerosos instrumentos de financiación de diversas procedencias, desde el Banco Mundial hasta el Banco Europeo de Inversiones o el China Development Bank.
- **Socios locales:**
  - Clave para el éxito.
  - Numerosas empresas industriales esperando poder invertir en sus países.

## África del Este – Kenia, Tanzania y Etiopía



### ■ Kenia:

- Marco regulatorio claro para renovables desde 2012.
- PPA bancable de acuerdo con bancos comerciales y entidades de desarrollo. Numerosos IPPs han firmado dicho PPA.
- Experiencia en Geotermia y Eólica. 2019 año para la Solar FV.
- Tarifas de 7 céntimos de dólar por kWh.
- Posibilidad de obtener una garantía soberana en forma de Letter of Support, que no es directamente ejecutable.



### ■ Tanzania

- Próximo nuevo mercado
- Primeros pasos hacia concurso internacional
- Posibilidad de realizar desarrollos a largo plazo.
- Dificultad para obtener garantías soberanas.

### ■ Etiopía

- Programa Scaling Solar y Programa gubernamental.
- Posibilidad de acceso a fondos de China e India
- Buena infraestructura de transporte y baja tasa de electrificación, apenas 43% para el país

## África del Oeste – Nigeria, Senegal y Costa de Marfil



### ■ Nigeria:

- Marco regulatorio sofisticado gracias a la existencia de NBET.
- 14 PPAs firmados para Solar con una potencia aproximada de 1.2 GW. Ejecución prevista para el año 2019.
- 200 Millones de habitantes con una capacidad operativa 4.5 GW.
- Tarifa de 7.5 céntimos de dólar por kWh con una duración a 20 años y pagadera en Nairas.
- Posibilidad de obtener garantía soberana en forma de Put Call Option Agreement.



### ■ Senegal:

- Mercado muy maduro.
- Programas Scaling Solar y varios PPAs firmados hace varios años.
- Normativa avanzada para netmetering equivalente a la existente en Alemania.

### ■ Costa de Marfil:

- Apuesta de las grandes entidades de desarrollo internacionales.
- Buen recurso solar en el norte y soportado por la construcción de nuevas líneas.

## Sur de África – Sudáfrica, Namibia, Botswana y Mozambique



### ■ Sudáfrica:

- Mercado más desarrollado de África con tarifas muy ajustadas y retornos bajos.
- Centro industrial para el resto del continente.
- Moneda convertible y financiable.
- Base para inversiones en otros países.
- Tenders para renovables en los próximos años.
- Garantía soberana a través de los PPAs.



### ■ Namibia:

- NamPower es una de las utilities más saneadas del continente.
- Posibilidad de pequeños desarrollos en el futuro.

### ■ Botswana:

- Mercado pequeño con una eléctrica con problemas económicos, pero una economía saneada y financiable.
- Tender para parques de pequeño tamaño.

### ■ Mozambique:

- Nuevo Mercado a largo plazo sin legislación clara.
- Posibilidad de obtener garantías soberanas pero en discusión sobre las mismas.

## Conclusiones

### Key Points

- África no es un continente corrupto o inseguro, si más bien todo lo contrario.
- Todo está por hacer en el continente y el crecimiento poblacional de los próximos años hará que se convierta en el foco de las grandes inversiones del futuro.
- **No es posible tener una estrategia global que permita gestionar toda la geografía africana, son necesarios varios enfoques.**
- **Desde el punto de vista solar:**
  - **Mercados maduros como los países del Magreb y Sudáfrica.**
  - **Mercados en pleno desarrollo como Nigeria, Kenia y Etiopía.**
  - **Nuevos mercados como Costa de Marfil o Mozambique.**
  - **No cerrar la puerta a ventanas de trabajo inesperadas.**
- Importancia del socio local, que será clave para el éxito en el continente.
- **La palabra que mejor define el trabajo en África es PACIENCIA, cualquier empresa que pretenda cumplir con sus objetivos en plazos cortos de tiempo se verá abocada al fracaso.**
- Es necesario establecer relaciones con entidades de desarrollo y entidades multilaterales que disponen de multitud de fondos y productos que se pueden utilizar en los proyectos desarrollados en África.



¡Gracias por vuestra atención!

Correo de contacto:  
[isaac.garcia@alten-energy.com](mailto:isaac.garcia@alten-energy.com)