



Energía eólica en La Guajira: retos y avances

Barranquilla-Colombia, 12 de Marzo de 2020

Farid Mohamadi

Head of Sales Colombia, Central America & Caribbean / Country Manager Colombia



Desafíos que enfrentan los desarrollos eólicos en La Guajira

- ~ Zona desértica
- ~ Infraestructura vial, de transmisión eléctrica, y de acueducto reducida
- ~ Fuertes vientos
- ~ Zonas de difícil acceso
- ~ Características socio-económicas particulares



Fotografía: Jorge Gaviria, Feb 2015

Retos a superar

| Reto | Importancia | Avance |
|---|-------------|--------|
| Logística <ul style="list-style-type: none"> - Permisos para uso de puertos y pasos vehiculares - Almacenamiento en el descargue e importación | Alta | 50% |
| Certificación de las turbinas <ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de normatividad local (código de red, aerocivil, RETIE...) - Proceso de importación (unidad funcional, clasificación) | Media | 60% |
| Procesos de adaptación nacional, regional y local <ul style="list-style-type: none"> - Estrechar las relaciones con la comunidad - Contratación de mano de obra local - Compra de torres de fabricación nacional - Contratación de servicios nacionales de O&M | Media | 30% |

Retos a superar

| Reto | Importancia | Avance |
|---|-------------|--------|
| Proceso de exoneración fiscal | Alta | xx |
| Suministro de agua potable <ul style="list-style-type: none"> - Procesos de construcción (cimentaciones etc.) - Consumo en campamentos para personal de la construcción de los parques | Alta | 30% |
| Seguridad Garantizar la seguridad física en la zona de construcción y operación de los parques eólicos | Media | 60% |
| Flujo de gente Garantizar una infraestructura hotelera que albergue al personal dedicado a la construcción, operación y mantenimiento de los parques | Baja | xx |

Avances Tecnológicos

Tecnología sin caja multiplicadora.

Protección con Storm Control ante vientos fuertes.
Sistemas STATCOM integrados.

Tecnología de Auto Erección
Climbing Crane



Rotores $\varnothing > 160$ m

Potencias > 5.5 MW

Disminución de emisiones de ruido con la implementación de palas con Bordes Dentados (TES)

Torres en altura y material: concreto, acero tubular o modular e híbridas, de hasta más de 160 m.

GRACIAS POR SU ATENCIÓN!



**Los esperamos en nuestro stand
en el área comercial**

ENERCON Colombia

Publisher ENERCON GmbH • Dreekamp 5 • 26605 Aurich • Germany
 Telephone: +49 4941 927-0 • Fax: +49 4941 927-109 • e-mail: info@enercon.de • Internet: <http://www.enercon.de>
 Managing Directors: Hans-Dieter Kettwig
 Court of jurisdiction: Aurich • Commercial register number: HRB 411 • VAT ID No.: DE 181 977 360

Copyright notice The contents of this document are protected by the German copyright law and international treaties.
 All copyrights concerning the content of this document are held by ENERCON GmbH, unless another copyright holder is expressly indicated or identified.
 Any content made available does not grant the user any industrial property rights, rights of use or any other rights. The user is not allowed to register any intellectual property rights or rights for parts thereof.
 Any transmission, surrender or distribution of the contents of this document to third parties, any reproduction or copying, and any application and use – also in part – require the express and written permission of the copyright holder, unless any of the above are permitted by mandatory legal regulations.
 Any infringement of the copyright is contrary to law, may be prosecuted according to §§ 106 et seq. of the German Copyright Act (UrhG), and grants the copyright holder the right to file for injunctive relief and to claim for punitive damages.

Registered trademarks Any trademarks mentioned in this document are the intellectual property of the respective registered trademark holders; the stipulations of the applicable trademark law are valid without restriction.

Reservation of right of modification ENERCON GmbH reserves the right to change, improve and expand this document and the subject matter described herein at any time without prior notice, unless contractual agreements or legal requirements provide otherwise.

Document details

| | |
|--------------------|--|
| Document-ID | 20180711_ppt-template_169_en |
| Note | This is a translation 20180621 ppt-template_169_de |

| Date | Language | DCC | Plant / Department |
|----------|----------|-----|--------------------|
| 20180711 | en | | Marketing |

Revisions

| Rev. | Date | Change |
|------|----------|------------------|
| 0 | 20180711 | Document created |
| 1 | 20190712 | Document updated |
| | | |