



Miami, Florida
33134, USA

Cel. +52 55 2129 0567

<http://www.riscmiami.com>

NEWS CLIP / 1-GW Parque Solar in China

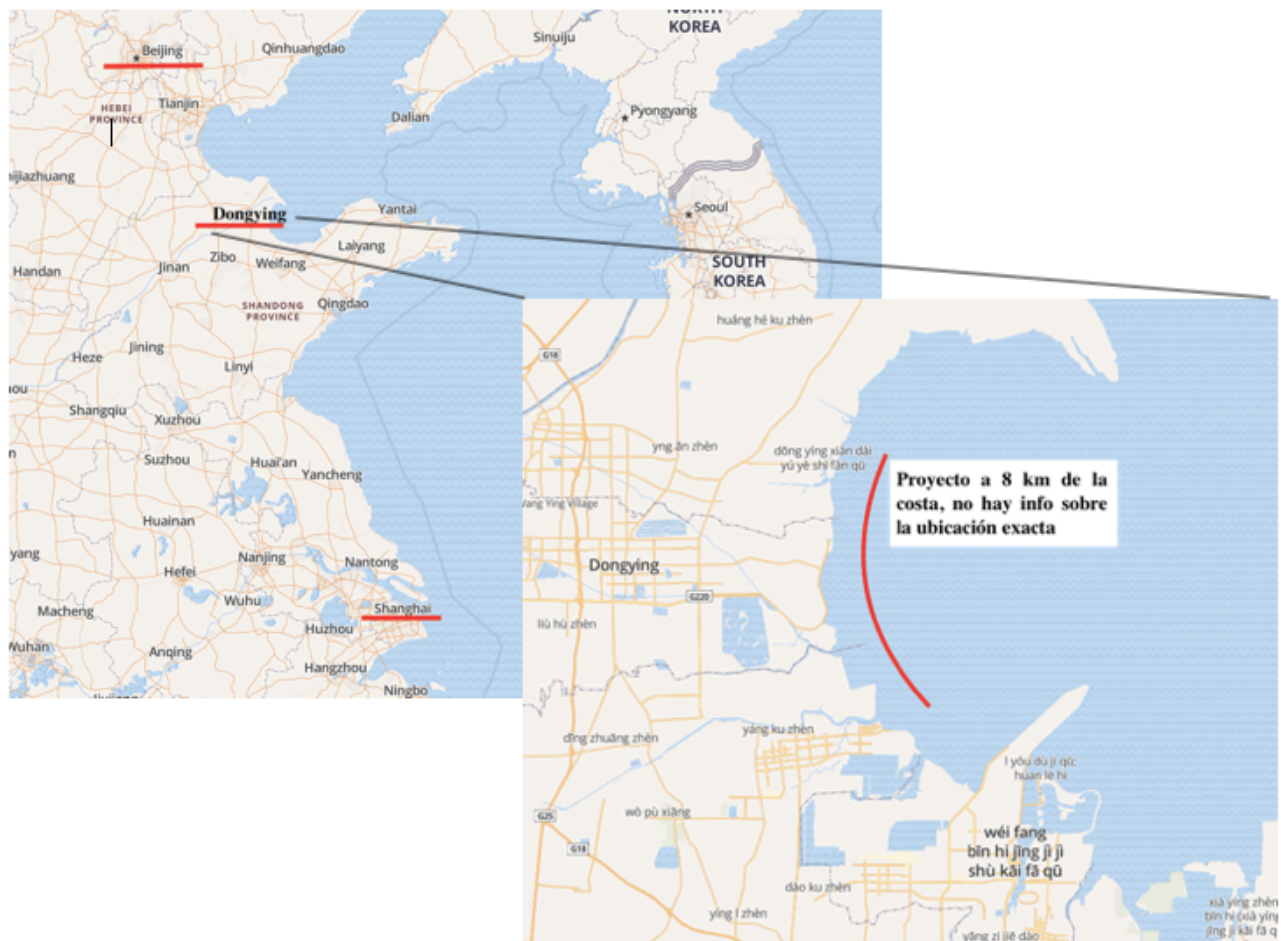
VS 03.12.2024

Antecedentes: en Abril 2023 publicamos un artículo sobre el Parque Solar de Puerto Peñasco, comparando las superficies (hectáreas) requeridas para el predio de plantas de generación eléctrica relacionada a la capacidad por las diferentes modalidades de generación.

En este artículo presentamos una nueva planta solar recientemente instalada en China, y como con el paso del tiempo las capacidades incrementan y como también mejora la relación hectárea / capacidad, aunque nosotros seguimos teniendo preferencia para las plantas termoeléctricas a Ciclo Combinado.

Proyecto Fotovoltaico off-shore 1 GW en Dongying, Shandong, China

Recientemente se conectó a la red pública el primer lote de un enorme proyecto fotovoltaico off-shore en la bahía de Laizhou, frente a la ciudad de Dongying, en la Provincia de Shandong.



2127 Brickell Av. Miami, 33129, Florida, USA

Tel. +52 728 287-7321

Cel. +52 55 2129-0567 <http://www.riscmiami.com>



El proyecto se desarrolló a 8 kilómetros de la costa dentro de la bahía, todavía en aguas someras, a poca profundidad. La conexión de la primera tanda de paneles solares a la red eléctrica estatal se realizó en la segunda semana de Noviembre 2024. Por el tamaño del proyecto, este hito representa un paso más en el desarrollo de generación de energía renovable con paneles siempre más modernos.

Con base en información pública disponible, podemos informar que el proyecto tiene una capacidad de 1 Giga Watt (1.000 MW) y se prevé una generación de 1.780 millones kilowatt horas por año para dar servicio a 2.68 millones de residentes locales.

La planta solar ocupa una superficie de 1.223 hectáreas sobre la cual se distribuyeron 2.934 plataformas solares de acuerdo a CNH Energy, entidad gubernamental y promotora del proyecto. Cada plataforma tiene una longitud de 60 metros y un ancho de 35 metros. El soporte de las plataformas es constituido por unas estructuras tubulares en acero ancladas a una profundidad entre 1 y 4 metros en el fondo del mar. Jinko Solar es el proveedor de los paneles mono-cristalinos y se instalaron paneles bifaciales de última generación que toman en cuenta el entorno adverso, incluyendo salitre marino, humedades, vientos y temperaturas extremas (<https://www.pv-tech.org/jinkosolar-unveils-zero-carbon-n-type-topcon-modules/>). Los paneles son fijos y no cuentan con “trackers”, o seguidores solares.



The solar farm marks a significant moment for China. Picture: China News Service



Image Credit: CHN Energy

Es definitivamente fascinante notar la rapidez con la cual se están desarrollando estos proyectos de energía renovable. Tomando como base los datos públicos disponibles, el Proyecto Solar en Dongying tiene una capacidad nominal de 0,8 MW por hectárea y la capacidad de la planta de 1 Giga Watt entregará 1.780 millones kilowatt horas por año, es decir el 21% de la capacidad nominal, lo que es de considerarse superior.

Por otro lado, debemos considerar que los datos suministrados sobre eficiencia, suministro eléctrico teórico, ahorro de CO2 etc., pueden ser sesgados por retóricas propagandística. Únicamente datos (duros) operativos nos pueden confirmar la eficiencia de la planta.

Análisis

- Con **1.780 millones kilowatt** horas por año generados, en Dongying se planea proveer electricidad a 2.68 millones de habitantes.
- A cada residente le entregarían 664 kWh anuales.

Reconfirmando con un cálculo inverso, y tomando como base el consumo anual promedio en México por vivienda de 2.400 kWh por año (<https://www.datosmundial.com/america/mexico/balance-energetico.php>), para el suministro a 2.68 millones de habitantes requerimos una generación de **6.432 millones kWh**.

Podemos notar que la divergencia entre el suministro planeado para la población de Dongying, y el suministro planeado para los beneficiados de la planta solar en Puerto Peñasco es importante. Como ya comentado: en épocas del hype, o sea las expectativas generadas alrededor de las energías renovables, debemos tomar los datos publicados “cum grano salis”, es decir con una sana visión crítica y con base en datos de operación reales.

Generación por Hectárea

El tema que abordamos en el mencionado News Clip anterior (Parque Solar Puerto Peñasco del 25.04.2023), fue el de la superficie requerida para generar 1 MW de energía comparado con plantas eólicas y plantas de ciclo combinado. El resultado fue contundente y a favor de la generación con plantas de ciclo combinado.

Bajo esta misma perspectiva, analicemos el proyecto de Dongying:

Para la generación de 1MW de energía requerimos una superficie de 1.22 hectáreas tomando en cuenta la superficie de 1.223 hectáreas y una capacidad de 1 GW. Hay que apuntar que la mejora con respecto a la planta solar de Puerto Peñasco (2.000 hectáreas / 1 GW) es de un 50%, lo que es un logro mayor.

Por otro lado, en una central de Ciclo Combinado (en nuestra publicación anterior tomamos como ejemplo la planta de Tamazunchale) para la generación de 1 MW se requieren 0.046 hectáreas o 460 metros cuadrados tomando en cuenta una capacidad de 1.200 MW sobre una superficie de 55 hectáreas. La diferencia de rendimiento por metro cuadrado es abismal y favorece claramente las plantas de ciclo combinado.

Desde luego es importante tomar en cuenta varios aspectos como:

- Los gastos operativos, que en una instalación fotovoltaica son mucho menores que en una planta de Ciclo Combinado
- Disponibilidad de áreas a disposición para la generación eléctrica
- Eficiencia de los paneles y rendimiento de las placas fotovoltaicas. Aquí influyen horas de sol/día, ángulo de incidencia, temperatura ambiente, limpieza de los paneles etc.
- Degradación de los paneles a lo largo de su vida útil

Finalmente - y esto debe ser el mensaje - es importante para cada país / región tomar en cuenta sus circunstancias particulares (publico target, horas e intensidad solar por día, uso de suelo, presencia de industrias de consumo intenso etc.) para, de forma pragmática, establecer un mix sano entre energías renovables, energías fósiles y la energía nuclear. Sobre todo estas última será un tema que vale seguir de cerca con el desarrollo de las SMR, o reactores modulares pequeños.