

Ejemplo hipotético: Parque eólico en Naristan

El proveedor de energía Deutsche Strom SA (DS) quiere emplear sus competencias en el área de energías renovables en Naristan, país que planea liberar su mercado de electricidad. En las montañas de Naristan existe un gran potencial eólico. En una feria de energía en la capital Nurudin, DS se reúne con la National Electricity Ltd. (NNE), la cual tiene todavía el monopolio en la producción de electricidad. NNE reporta un crecimiento rasante de la demanda de electricidad, que está fomentada por un ambicioso programa de electrificación en las zonas rurales. Debido a que Naristan depende totalmente de la importación para su abastecimiento de combustibles, NNE está a favor de energías renovables.

Por eso, DS y NNE acuerdan una cooperación mediante un joint venture para la construcción de un parque eólico de 100 MW. Los costos de inversión son de 100 Mio. € y el pronóstico de la producción de electricidad asciende a 300 GWh cada año. Los costos de producción rodean, con una rentabilidad adecuada, los 3.5 Cent/kWh. DS quiere usar certificados de emisión en Alemania y, por lo tanto, está interesado en registrar el proyecto como un proyecto MDL. La composición de la producción de electricidad en Naristan tiene una intensidad de emisión aproximada de 700 g CO₂/kWh. Por lo tanto, cada año se podría contar con una cantidad de certificados de emisión equivalente de 210,000 t. Con los actuales precios del mercado mundial de 5 €/t, el flujo de caja adicional sería de aprox. 1 millón €. El tiempo de vida técnica del parque eólico es de 25 años. NNE paga por el suministro de electricidad 3.5 Cents/kWh.

*El proyecto MDL tiene que cumplir con los **critérios económicos** usuales y tomar en cuenta los **riesgos** económicos y políticos. Por eso, un análisis cuidadoso del entorno en el país anfitrión es imprescindible.*

En Septiembre del 2002, DS toma contacto con la agencia de coordinación de MDL en Alemania, la cual pertenece al ministerio de medio ambiente alemán. La energía eólica está en la lista de los tipos de proyectos reconocidos como proyecto MDL y se le informa a DS que, en general, se pueden usar los certificados de emisión en Alemania. No obstante, la autorización final se dará después que los documentos oficiales del proyecto sean validados por un perito independiente.

*Es decisivo para el inversionista encontrar un **país industrializado**, en el cual los certificados de emisión se puedan **abonar**.*

Naristan elaboró, en base a la ayuda técnica de la GTZ, una lista de criterios nacionales para proyectos del MDL. El sector de energías renovables es uno de los sectores preferenciales. La agencia MDL nacional informa a NNE de que tiene que realizar un estudio de impacto ambiental. Además, se tiene que probar que el proyecto genera puestos de trabajo adicionales. Todavía está pendiente la ratificación del protocolo de Kioto. El estudio de impacto ambiental conlleva costos de 10,000 € y tarda un mes. Se logra probar a la agencia nacional de MDL la creación de puestos de trabajo. En Diciembre 2002, todos los documentos se han presentado y la comisión interministerial de MDL en Naristan aprueba el proyecto. Mientras tanto, se postergó la ratificación del Protocolo de Kioto por el parlamento naristano hasta la primavera del año 2003.

***Criterios nacionales de MDL** pueden llevar al **aplazamiento** y **costos adicionales**, pero son imprescindibles desde el punto de vista de política de desarrollo.*

Ya en Octubre del 2002, DS ha encargado al certificador MDLCert, que está acreditado por el consejo ejecutivo del MDL, la validación del proyecto. En las conversaciones previas ya se hace evidente, que la calculación aproximada del caso de referencia no es suficiente. CDMCert indica los tres métodos posibles para casos de referencia fijados en el Acuerdo de Marrakesh:

1. Emisiones pasadas
2. Emisiones de la alternativa económicamente más atractiva
3. Emisiones de las tecnologías 20 % más eficientes de proyectos similares.

Como el proyecto en Naristan consiste en una central nueva, que no implica emisiones, solo la segunda opción es aplicable. DS elige una duración de proyecto de siete años con la opción de prolongarlo dos veces por siete años.

DS encarga un perito para hacer el análisis del sector de electricidad de Naristan, quien cobra 5000€ por sus servicios. El perito llega a la conclusión, que, en el momento, la manera más económica de abastecimiento con electricidad es la importación de electricidad del país vecino Ripalia a un precio de 2.8 Cent/kWh.

Pero como estos contratos se renegocian cada trimestre, se tiene que aplicar, según el perito, el precio de 4 Cents/kWh de una nueva central de gas por lo menos desde el año 2007. A partir de este tiempo el proyecto

eólico sería la alternativa económicamente más atractiva, porque hasta allí sus costos habrán bajado y por lo tanto ya no podrá crear certificados de emisión. DS pregunta a MDLCert si ésta tiene la misma opinión que el perito al respecto. MDLCert confirma la opinión del perito, pero indica a DS, que en el caso que se puedan probar impedimentos para la implementación del proyecto eólico este cambio del caso de referencia no se aplicará, si la diferencia en el precio es pequeña. También indica, que al inicio, el caso de referencia adecuado será la composición de las centrales eléctricas para el abastecimiento básico, el cual de acuerdo a los planes de expansión del sector energético naristano debería ser estipulado por siete años.

El caso de referencia es la base para la calculación de los certificados de emisión y, por lo tanto, tiene que elaborarse cuidadosamente. Los datos para su calculación no están siempre al alcance. En el caso normal, un inversionista se va a decidir por la opción de siete años de duración del proyecto, con la oportunidad de prolongarlo hasta dos veces por siete años. Hasta ahora no está aclarado, si los proyectos que se hubieran implementado también sin el MDL y que son rentables para el inversionista sin certificados de emisión, van a ser aceptados como proyectos MDL o, si solo se admiten proyectos, que son poco atractivos y por lo tanto representan inversiones adicionales.

En el plan de monitoreo diseñado por un segundo perito se establece una recopilación continua de los datos de consumo de electricidad que aparecen registrados en los medidores. Estos datos se complementarán con las cifras de las facturaciones por la venta de electricidad a la NNE. Así mismo, el precio de las importaciones de electricidad se registra. DS recibe pruebas de NNE acerca de la existencia de impedimentos para la implementación del proyecto eólico (falta de ingenieros cualificados e infraestructura como grúas de gran capacidad). Con todas estas consideraciones, DS solicita un periodo de duración del caso de referencia de siete años. En Diciembre del año 2002 se presenta a MDLCert toda la documentación del proyecto necesaria para la validación (caso de referencia, plan de monitoreo y la aprobación de los gobiernos involucrados). Luego de que en Enero del año 2003 es ratificado el Protocolo de Kioto en Naristan, MDLCert presenta la documentación del proyecto ante el Consejo Ejecutivo de MDL de la CMNUCC en la secretaría de clima de la ONU, el cual lo publica su página web. En un plazo de 30 días, todos los interesados, así como los observadores acreditados ante las ONU, pueden presentar sus comentarios. Greenpeace presenta una queja con dos puntos:

- El proyecto amenaza las aves migratorias; en el estudio de impacto ambiental este aspecto no ha sido profundizado lo suficiente,
- El proyecto no cumple con el criterio de adicionalidad, puesto que se está considerando la opción con los más bajos costos para la ampliación del sector generador de electricidad.

Greenpeace logra convencer a dos miembros del consejo ejecutivo de MDL de la necesidad de revisar la validación. El miembro del consejo ejecutivo del país Ural apoya en todas formas todas las actividades, que hacen el MDL menos atractivo en comparación con los abundantes derechos de emisión de su propio país. El consejo ejecutivo vota con el mínimo de tres votos en su sesión de Febrero por una revisión. La revisión tarda las 8 semanas admitidas y llega a la conclusión que el estudio de impacto ambiental es correcto, pero que el caso de referencia a partir del año 2008 se vuelve cero. El consejo ejecutivo registra el proyecto en Abril del 2003 bajo estas condiciones.

El consejo ejecutivo de MDL es un gremio político con una gran influencia.

Los trabajos se realizan rápidamente y el parque eólico está listo para su funcionamiento en Diciembre del 2003. El monitoreo se finaliza sin contratiempos. DS quiere recibir sus certificados de emisión inmediatamente y encarga en Diciembre del 2004 al certificador acreditado ClimateApproved (CA) la verificación. CA examina los documentos de monitoreo archivados. Entre Diciembre del 2003 y Diciembre del 2004, el parque eólico suministró 227,53 GWh a NNE. El factor de emisión de las centrales de electricidad de abastecimiento básico es de 722 g/kWh. Por lo tanto, se generan 164.255 t en certificados de emisión. CA le pide al consejo ejecutivo de MDL la certificación, la cual se le otorga en la sesión de Enero del 2005. El consejo ejecutivo retiene 3285 t como impuesto para proyectos de adaptación y otorga los restantes 160.977 t a DS.

Los certificados de emisión están creados recién después de una decisión repetida del consejo ejecutivo sobre la base de un informe de certificación.

DS entrega 150.000 t al ministerio de medio ambiente alemán para el cumplimiento de sus obligaciones bajo el sistema de comercio de emisiones de la Unión Europea. Las restantes 10.977 t vende a un precio de 4.57 €/t por medio del broker estadounidense Green Markets.