

Revisión de Medio Término del Proyecto de ONUDI

“Estimulando la Competitividad Industrial mediante la generación de energía eléctrica conectada a la red a partir de biomasa”. UNIDO SAP ID: 100288 and 100285 (PPG) GEF

Informe

Juan José Espinal Jacobo y Smerlin Paulino Frías

12/05/2015

El presente documento constituye el informe final de la consultoría para la Revisión de Medio Término realizada al proyecto “Estimulando la Competitividad Industrial mediante la Generación de Energía Eléctrica conectada a la red a partir de Biomasa”, ejecutado por ONUDI en la República Dominicana con varias entidades contrapartes, CNE, CNZFE, CZFIS y los Ministerios de Medio Ambiente y Energía y Minas.

Contenido

Glosario de Términos Utilizados	ii
Executive Summary	iii
Resumen ejecutivo	1
I. Objetivos de la revisión de medio término, la metodología y el proceso	4
II. País y antecedentes del proyecto	5
II.1. Breve contexto del país.....	5
II.2. Asuntos de interés para el proyecto y desarrollo durante la ejecución	6
II.3. Resumen del proyecto	8
III. Evaluación del proyecto	11
III.1. Diseño	11
III.2. Relevancia	11
III.3. Eficacia	12
III. 4. Eficiencia	14
III.5. La sostenibilidad de los resultados del proyecto	15
III.6. Evaluación de los sistemas de seguimiento y evaluación.....	16
III.7. Seguimiento de los cambios a largo plazo	17
III. 8. Evaluación de los procesos que han afectado la consecución de los resultados del proyecto .	17
IV. Conclusiones, recomendaciones y lecciones aprendidas	20
IV. 1. Conclusiones	20
IV. 2. Recomendaciones.....	20
IV. 3. Lecciones aprendidas.....	23
Anexos	24
Anexo 1: Terms of Reference. Independent mid-term review of the UNIDO project: Stimulating industrial competitiveness through biomass-based, grid connected electricity generation	25
Anexo 3. Lista de documentos revisados.....	28
Anexo 4. Resumen de la identificación del proyecto y datos financieros	29
Annex 5 - Overall rating table	32

Glosario de Términos Utilizados

CCM	Mitigación del Cambio Climático
CDEEE	Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales
CDP	Comité Directivo del Proyecto
CNE	Comisión Nacional de Energía
CNZFE	Consejo Nacional de Zonas Francas de Exportación
CNZFIS	Corporación de Zona Franca Industrial de Santiago
CO₂ eq	Dióxido de Carbono Equivalente
CTO	Comité Técnico Operativo
FUNGLODE	Fundación Global y Democracia
GEF	Global Environment Facility
GHG	Gases de Efecto Invernadero
GWh	Gigavatios por hora
IRR	Tasa Interna de Retorno
KWh	Kilovatios por hora
LAC	Latinoamérica y el Caribe
LGE	Ley General de Electricidad
M&E	Monitoreo y Evaluación
MARENA	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
MEM	Ministerio de Energía y Minas
MWh	Megavatios por hora
ONE	Oficina Nacional de Estadística
ONU	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
ONUDI	
PIB	Producto Interno Bruto
PSC	Comité Directivo del Proyecto
RD	República Dominicana
SENI	Sistema Eléctrico Nacional Interconectado
SIE	Superintendencia de Electricidad
USD	Dólares de Estados Unidos

Project “Stimulating industrial competitiveness through biomass-based, Grid-connected electricity generation”

Mid-Term Review

Executive Summary

The project *Stimulating industrial Competitiveness through Biomass-based, Grid-connected Electricity Generation* is an initiative to promote electricity generation from biomass in a decentralized manner in free zones of the Dominican Republic, contributing to reducing the emissions and strengthening the industrial sector's competitiveness. This is an initiative of the National Council of Free Zones (CNZFE), which together with the National Energy Commission (CNE) and UNIDO, seeks to find a solution to the energy problem of the free zones of the country.

This document contains the midterm review of the project. This review covers the duration of the project from its start date in January 2014 to the date of the midterm review in April 2016. The review evaluates the project's performance considering the following criteria: relevance, effectiveness, efficiency, sustainability and impact.

The midterm review provides an analysis of the scope of the main objectives and the products obtained within the basic components of the project. During the review process, various sources were consulted including documentation of the project in its initial phase, implementation project documents and the annual progress implementation report (PIR), as well as other progress reports. Primary and secondary consultations and visits, meetings and interviews with key players related to the different entities involved were also carried out. During the review, the information required for the process was made available. The assessment addresses the review criteria and questions outlined in the terms of reference. It is based on the facts gathered from different sources.

The initial idea of the project included the establishment of a pilot plant for the generation of electricity from biomass in an industrial free zone, in order to strengthen its competitiveness as a model for replication for other free zones in the country. Additionally, other aspects that facilitate the development of policies and regulations for such initiatives are to be promoted.

During this phase, the Industrial Free Zone Corporation of Santiago (CZFIS) was consulted and integrated as a beneficiary of the project. The establishment of a pilot plant with capacity of 3 MW in the park CZFIS was contemplated. The project document was submitted in July 2013, with UNIDO as the implementing agency before the GEF, and the CNE, CNZFE and the CZFIS as executing partners. This was approved in December 2013.

The national context under which the project was developed offered appropriate conditions such as the low penetration of renewable energy sources in the total energy supply of the country. Only 8% of the country's electricity is produced by renewable sources¹.

The institution that coordinates the National Interconnected Electric System (SENI) of the Dominican Republic body indicates that in 2015 the most commonly used fuels for power

¹ ONE. Oficina Nacional de Estadísticas. <http://www.one.gob.do/> consultado en abril 2016.

generation were: Fuel Oil #6 with 39% and natural gas with 31% for a total of 70% of the total fuel used for power generation. Hydro generation decreased by 29.4% over the same year as a result of the drought that hit the country in recent years.

A significant adverse change to the project is the fact that from July 2014 oil prices began to decline in the international market. The price of crude in June 2014 was traded at USD\$ 105.37 per barrel and is currently at USD\$ 43.92(April 2016). This has resulted in an abrupt change from the initial situation of the project and is the main change in the context of the project.

Currently, among the policies and strategies that are being considered at state-level, an Electric Pact between the different stakeholders in the energy sector is being discussed. This has created some uncertainty in some sectors about regarding the agreements that will be reached.

The pre-feasibility study indicates that the price of biomass from acacia chips is estimated at 40 USD/ton and 17 USD/ton for rice husk, showing that the overall cost decreases as the percentage of rice husk increases. However, it would be prudent to develop a sensitivity analysis of the biomass price of acacia. The pre-feasibility study indicates that the cost of generation from biomass is 73.1 USD / MWh with an IRR of 16.3% for a return period of 6.2 years. This cost is lower than energy prices on the market. It is important to highlight that there are other initiatives for electricity generation from biomass being developed in the country.

During the implementation phase, several studies were subcontracted including a study on information sources of biomass availability, which would serve as the basis for a feasibility study. In addition, a further study was undertaken at pre-feasibility level.

During the implementation project, the Ministry of Energy and Mines, which is the governing body for energy policies, was integrated into the Project Steering Committee (PSC).

The pre-feasibility study, developed as part of the preparation phase of the project (PPG) in April 2013, determined the need to identify a new location for the establishment of the pilot plant; outside of the park of the Santiago Free Zone, due to logistical difficulties and environmental impact issues. These findings result in a change in the modality of development of the project, since there is a change from the figure of an auto-producer of energy within the park to the figure of an energy producer, injecting energy into the grid (SENI). Another facet considered in the pre-feasibility study was the incorporation of other potential sources of energy (solar) and an increasing in the size of the pilot power plant. In parallel, the project has been working on creating a database on biomass for the country and also training to strengthen local capacities of personnel involved in the project.

The agencies involved in the project's execution include the CNE, CNZFE, CZFIS, the Ministry of Energy and Mines and the Ministry of Environment. However, it should be noted that for various reasons, one of the executing partners and beneficiary, the CZFIS announced during a Project Steering Committee meeting (in April 2016) its eventual departure and the conditions for a continued involvement with the project. This has left the project without beneficiary and without part of the committed co-financing funds.

The project is relevant to the search for solutions to environmental problems, especially with regards to the reduction of greenhouse gases as well as the reduction of energy costs in order

to strengthen the competitiveness of the industrial sector. The project has a logical framework with well-defined objectives and verifiable indicators.

The idea of the project came as a proposal of the Dominican State, specifically the National Energy Commission (CNE) and the National Council of Free Zones (CNZFE), in the interest of responding to the requests from the private sector free zones, to identify alternatives to reduce energy costs. However, the private sector welcomed the proposal and is actively involved in the preparatory phase and actively assume.

The project document presents a risk analysis matrix, including climate change, social and environmental risks that may affect implementation.

The project responds to the policies and obligations of the country under the UNFCCC. This initiative is important to the reduction of emissions of greenhouse gases generated by the industrial sector and the strengthening of competitiveness. The project is part of the presidential goals of the government.

Additionally, the project involves different national entities that are directly linked to the objective and results of the project. These include government organizations such as the National Energy Commission (CNE), the Ministry of Environment and Natural Resources, the Ministry of Energy and Mines and the National Council of Free Zones (CNZFE), as well as public-private partnerships such as the Industrial Free Zone Corporation of Santiago (CZFIS).

The expected results and project objective are consistent with the focal areas and GEF strategies, which can be evidenced through the indicators in the results matrix. It contributes to the portfolio of GEF activities concerning Climate Change Mitigation (CCM) specifically on the "promotion of conditions conducive to incorporate the concerns of mitigation strategies for sustainable development" (CCM-3).

The project is linked with UNIDO strategies around "the advancement of economic competitiveness and environmental protection", since the project contributes to competitiveness and to reduce carbon emissions.

The project maintains its relevance to the changes that have occurred during its implementation, since the problems it faces still persist, as well as the benefits it offers.

It may be noted that there have been delays in the implementation and achievement of results at the level of outputs and outcomes, but these are considered surmountable. A low financial implementation is also observed, representing 12.05% of GEF funds and 1.64% of co-financing funds-. This represents 37% and 35% of what was scheduled to be implemented in the second year.

The main drawback of the project involves the conditionality for participation presented by the partner and beneficiary, forcing the project to make quick and important decisions about how to continue. There are several scenarios, but the most likely is to find and include a new beneficiary that shares responsibilities with CZFIS or assumes them entirely. In this regard, in view of the possible departure of one of the partners, the project will have to make changes in the actions to develop the results framework, without affecting the objectives.

As a lesson learned at the local level, it should be noted that the ideas of projects identified by national counterparts must emerge from the direct beneficiaries ensuring the empowerment and participation of them.

Development projects funded by international cooperation should be developed in clearly defined stages: the feasibility and implementation. The commitments made by the executing agencies to deliver a particular outcome (objective of the project) by which a project is evaluated and approved should not be tied to the outcome of one of its intermediary products.

The deadlines for decision-making should be considered for the planning and implementation of projects and with more emphasis when actors from different areas (cooperation, private sector, government) are involved. It is clear that each sector has its own dynamics, different mechanisms and procedures for decision-making and the development of a project with different actors, which should be foreseen and clarified from the beginning, to avoid delays in the implementation of the operational plans and scope of results.

Proyecto “Estimulando la Competitividad Industrial mediante la generación de energía eléctrica conectada a la red a partir de biomasa”

Informe de Revisión de Medio Término

Resumen ejecutivo

El proyecto “Estimulando la Competitividad Industrial mediante la generación de energía eléctrica conectada a la red a partir de biomasa” constituye una iniciativa para promover la generación de electricidad a partir de biomasa de manera descentralizada en zonas francas de la República Dominicana contribuyendo a la reducción de emisiones y a fortalecer la competitividad del sector industrial. Esta es una iniciativa del Consejo Nacional de Zonas Francas de Exportación (CNZFE), que unido a la Comisión Nacional Energía (CNE) y ONUDI buscaban una solución a la problemática energética de las zonas francas del país.

Este documento recoge la evaluación intermedia del proyecto. Esta cubre la duración del proyecto desde su fecha de inicio en enero de 2014 a la fecha de la revisión intermedia en abril de 2016. Se evaluó el desempeño del proyecto con respecto a los criterios de revisión: pertinencia, eficacia, eficiencia, sostenibilidad e impacto.

La evaluación intermedia proporciona un análisis del alcance del objetivo principal y los productos obtenidos en los componentes básicos del proyecto. Durante el proceso de la revisión se consultaron diversas fuentes incluyendo la documentación del proyecto en su fase inicial, los documentos del proyecto de implementación, el informe anual de avance (PIR) así como otros informes de avance elaborados. Se realizaron consultas primarias y secundarias así como las visitas, reuniones y entrevistas con los principales actores relacionados con los diferentes organismos involucrados. Durante la revisión se contó razonablemente con la información requerida para el proceso. La evaluación aborda los criterios de revisión y preguntas esbozadas en los términos de referencia y está basada en los elementos de hecho recogidos desde diferentes fuentes.

La idea inicial del proyecto contempló el establecimiento de una planta piloto de generación a partir de biomasa en una zona franca industrial para fortalecer su competitividad y que la misma pudiera ser replicable para otros parques de zonas francas del país. Así como otros componentes que facilitarían el desarrollo de políticas y normativas para este tipo de iniciativas.

Durante esta fase se consulta y se integra a la Corporación de Zonas Francas Industrial de Santiago (CZFIS) como beneficiario del proyecto. Se contempló el establecimiento de una planta piloto con capacidad de 3 MW en el parque de CZFIS. La propuesta de implementación es sometida en julio 2013, constituyendo ONUDI la agencia de implementación ante el GEF, y la CNE, CNZFE y el CZFIS socios ejecutores. Esta es aprobada en diciembre 2013.

El proyecto surge en un Contexto Nacional que ofrecía oportunidades para el mismo, como es la baja participación de las energías de fuentes renovables en la oferta total de energías del país. Solo el 8% de la energía eléctrica del país se produjo a través de fuentes renovables².

El organismo coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado (SENI) de República Dominicana indica que en el 2015 los combustibles más utilizados para la generación de energía fueron: Fuel Oil#6 un 39% y gas natural 31% para un total de 70% del total de los combustibles utilizados para la generación de energía eléctrica. La generación hidroeléctrica se redujo en un 29.4% con respecto al mismo año, producto de la sequía que sufrió el país en los últimos años.

² ONE. Loc. Cit.

Un cambio importante desfavorable al proyecto, es el hecho de que a partir de julio de 2014 los precios del petróleo empezaron a descender en el mercado internacional. El precio del crudo en junio 2014 se cotizaba a USD105.37 por barril y actualmente (Abril de 2016) se encuentra a USD43.92. Esto ha resultado en un cambio brusco con respecto a la situación inicial del proyecto y constituye el cambio principal en el contexto del proyecto.

Actualmente dentro de las políticas y estrategias que el Estado está llevando a cabo, está la discusión de un Pacto Eléctrico entre los diferentes actores claves del sector energético del país. Esto ha generado alguna incertidumbre en algunos sectores sobre cuáles serán los acuerdos arribados.

El estudio de pre-factibilidad indica que el precio de biomasa a partir de astillas de Acacia se estimó en 40 USD/ton y 17 USD/ton para la cascarilla de arroz, mostrando que el costo disminuye en la medida que se incrementa el porcentaje de cascarilla de arroz. No obstante, sería prudente contar con un análisis de sensibilidad de precio de la biomasa de acacia. El estudio de pre-factibilidad indica que el coste de generación a partir de biomasa es de 73.1 USD/MWh, una tasa interna de retorno (TIR) de 16.3% para un período de retorno 6.2 años. Este coste se encuentra por debajo de los precios de energía disponibles en el mercado. Es importante destacar que en el país se están desarrollando otras iniciativas de generación a partir de biomasa.

Durante la fase de implementación se contrataron varios estudios entre ellos la realización de un estudio de información existente sobre disponibilidad de la biomasa, el cual serviría como base para un estudio de factibilidad. Adicionalmente se realizó otro estudio a nivel de pre-factibilidad. Durante la implementación del proyecto se integra al Comité Directivo del Proyecto el Ministerio de Energía y Minas quien se constituye en el organismo rector de las políticas en materia de energía.

Producto del estudio de pre-factibilidad elaborado como parte de la fase de preparación el proyecto (PPG) en abril del año 2013, se determina la necesidad de identificar un nuevo emplazamiento para el establecimiento de la planta piloto, fuera del parque de Zona Franca de Santiago debido a dificultades de logística e impacto ambiental. Esto cambia la modalidad de desarrollo puesto que pasa de ser un autoproducer de energía en el parque a un productor de energía que inyecte energía a la red-SENI. Paralelamente se ha venido trabajando en la creación de una base de datos sobre la biomasa en el país y también capacitación para el fortalecimiento de las capacidades locales del personal involucrado en el proyecto.

Los organismos involucrados en la ejecución del proyecto incluyen la CNE, CNZFE, CZFIS, el Ministerio de Energía y Minas y el Ministerio de Medio Ambiente. No obstante, hay que indicar que, por diversas razones, el CZFIS uno de los socios ejecutores y beneficiario anunciara en reunión del Comité Directivo del Proyecto de abril de 2016 su eventual salida y condicionamiento para participar. Esto ha dejado el proyecto sin beneficiario y sin la mayor parte de fondos de cofinanciamiento.

El proyecto es pertinente a la búsqueda de solución de la problemática ambiental sobre la base de la reducción de gases de efecto invernadero y a la reducción de los precios de costos de energía para el fortalecimiento de la competitividad del sector industrial. El proyecto cuenta con un marco lógico bien definido, con objetivos e indicadores verificables.

La idea surge como propuesta del Estado Dominicano, específicamente de la Comisión Nacional de Energía (CNE) y el Consejo Nacional de Zonas Francas de Exportación (CNZFE) con el interés de dar respuesta a las peticiones del sector privado de zonas francas, de identificar alternativas para reducir los costos energéticos. No obstante, el sector privado acogió la propuesta y se involucra activamente en la fase preparatoria y la asumen activamente.

El documento de proyecto presenta una matriz de análisis de riesgos incluyendo, cambio climático, riesgos sociales y ambientales que pudieran afectar la implementación.

El proyecto responde a las políticas y obligaciones del país en torno a la UNFCCC. Esta iniciativa es importante para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero por parte de sector industrial y el fortalecimiento de la competitividad. El proyecto forma parte de las metas presidenciales del gobierno.

Además involucra diferentes entidades nacionales que están ligadas directamente con los objetivos y resultados del proyecto. Entre estas se encuentran organizaciones gubernamentales como la Comisión Nacional de Energía, el Ministerio de Medio Ambiente, el Ministerio de Energía y Minas y el Consejo Nacional de Zonas Francas de Exportación (CNZFE); y sociedades público-privadas como la Corporación de Zona Franca Industrial de Santiago (CZFIS).

Los resultados y objetivos del proyecto se encuentran en consonancia con las áreas focales y estrategias del GEF, esto puede evidenciarse a través de sus indicadores en la matriz de resultados. Contribuye con la cartera de las actividades del GEF en cuanto a Mitigación de Cambio Climático (CCM) específicamente sobre el “fomento de condiciones propicias para Incorporar las inquietudes de mitigación en las estrategias del desarrollo sostenible” (CCM-3).

El proyecto está ligado con las estrategias del ONUDI en torno a “el avance de la competitividad económica y protección del medio ambiente”, puesto que el proyecto viene a contribuir con la competitividad y la reducción de emisiones de carbono.

El proyecto mantiene su pertinencia ante los cambios que se han presentado durante la implementación del mismo. Puesto que las problemáticas que este enfrenta aún persisten, así como los beneficios que aporta.

Puede notarse retrasos en la implementación y logro de los resultados a nivel de los productos y resultados, aunque superables. También puede apreciarse una baja implementación financiera un 12.05% de los fondos GEF y un 1.64% de los fondos de cofinanciamiento. Lo que representa un 37% y 35% de lo previsto a ejecutarse al segundo año.

El principal inconveniente que presenta el proyecto consiste en la condicionalidad de participación que ha presentado el socio y beneficiario, lo que conduce a que el proyecto tiene que tomar decisiones rápidas e importantes para continuar. Hay varios escenarios, pero el más probable es que tenga que incorporarse un nuevo socio beneficiario que comparta las responsabilidades con el CZFIS o lo asuma totalmente. En tal sentido, en vista de la eventual salida de uno de los socios, el proyecto tendrá que realizar cambios en las acciones a desarrollar en el marco de resultados, sin afectar los objetivos del mismo.

Algunas lecciones aprendidas indican que es clave que las ideas de proyectos surjan de los beneficiarios directos, esto garantiza el empoderamiento y compromiso de los beneficiarios aunque no por ello el éxito.

Los proyectos de desarrollo con fondos de cooperación internacional deben desarrollarse en etapas claramente definidas: la factibilidad y la implementación. Los compromisos asumidos por las entidades ejecutoras de entregar un determinado resultado final (objetivo del proyecto) por el cual un proyecto es evaluado y aprobado no debería estar atado al resultado de uno de sus productos intermedios.

Los plazos para las tomas de decisiones deben ser considerados para la planificación e implementación de los proyectos y con más hincapié cuando se involucran actores de diferentes áreas (cooperación, sector privado, gobierno). Es claro que cada sector tiene su propia dinámica, mecanismos y procedimientos distintos para la toma de decisiones y en el desarrollo de un proyecto con diferentes actores, debió preverse esto e incluso clarificándose desde el principio, para evitar retrasos en la ejecución de los Planes Operativos y alcance de resultados.

Proyecto “Estimulando la Competitividad Industrial mediante la generación de energía eléctrica conectada a la red a partir de biomasa”

Informe de Revisión de Medio Término

I. Objetivos de la revisión de medio término, la metodología y el proceso

La revisión de medio término constituye una herramienta para el seguimiento a los proyectos prevista en el plan de monitoreo y como medio de verificación del GEF. Es en gran parte una herramienta de gestión para proporcionar al equipo del proyecto y las partes interesadas cuenta de los resultados obtenidos en el momento de la presentación de informes, y una guía de instrucciones para el período restante del proyecto.

Esta revisión es realizada por dos consultores independientes locales desde el 29 de marzo hasta el 27 de mayo de 2016.

La revisión intermedia independiente cubrirá la duración del proyecto desde su fecha de inicio en enero de 2014 a la fecha estimada revisión intermedia en abril de 2016. Se evaluará el desempeño del proyecto y el progreso en contra de los criterios de revisión: pertinencia, eficacia, eficiencia, sostenibilidad e impacto.

Se proporciona un análisis del alcance del objetivo principal y los productos obtenidos en los cuatro componentes básicos del proyecto. Según los términos a través de la consultoría el equipo de revisión deberá propiciar lo siguiente:

- A. Verificar las perspectivas de impacto en el desarrollo y la sostenibilidad, proporcionando un análisis de la consecución de los objetivos ambientales, los objetivos del proyecto, entrega y terminación de productos de los proyectos / actividades, y los resultados / impactos basados en indicadores. La evaluación incluye un nuevo examen de la pertinencia de los objetivos y otros elementos de diseño del proyecto de acuerdo con los parámetros de revisión.
- B. Mejorar la pertinencia del proyecto, la eficacia, la eficiencia y la sostenibilidad mediante la propuesta de un conjunto de recomendaciones con miras a las actividades en curso y futuro hasta el final de la ejecución del proyecto.

Durante el proceso de la revisión se ha consultado diversas fuentes desde la documentación del proyecto en su fase inicial, los documentos del proyecto de implementación hasta los informes de avance (PIR) elaborados. En este último caso el último informe completado a Junio de 2015. Otras fuentes de consulta constituyeron entrevistas a representantes de todas las instituciones involucradas/partes interesadas en el proyecto, así como también otros actores claves (ver anexo 2).

Durante la revisión se contó con la información requerida para el proceso. Solo en el caso de las informaciones financieras respecto a los costos de cofinanciamiento no fue posible identificar los costos/gastos por componente. A excepción del reporte de gastos realizados por ONUDI.

Para llevar a cabo este trabajo, se procedió a realizar consultas primarias y secundarias, y alrededor de la información existente en relación con la ejecución del proyecto hasta la fecha, por lo que cubrirá la revisión de toda la documentación (informes técnicos disponibles, estadísticas, etc.) relacionados con la situación actual y perspectivas del proyecto, así como las visitas y reuniones (y / o entrevistas) con los principales actores relacionados con los diferentes organismos involucrados.

De este modo, la organización y gestión de la información existente, permitirá explicar los cambios (+ o -) ocurridos durante el proyecto hasta ahora, qué factores estaban involucrados, los resultados y las lecciones aprendidas de cada proceso, que cubre los criterios considerados en la revisión intermedia del desempeño de los proyectos y el progreso, tales como: pertinencia, eficacia, eficiencia, sostenibilidad e impacto.

Para el levantamiento de información a través de los actores claves se desarrolló un cuestionario guía, el cual fue aplicado en forma de diálogo abierto con las personas entrevistadas.

II. País y antecedentes del proyecto

II.1. Breve contexto del país

La República Dominicana se encuentra ubicada en la cuenca del Caribe, formando parte de las Antillas Mayores y comparte la Isla Hispaniola con la República de Haití. Cuenta con una extensión de 48,670 km². Según el datos de la Oficina Nacional de Estadísticas para el año 2010 la República Dominicana contaba con una población de 9,445,281 habitantes con proyección de 10,075,045 habitantes para el año 2016³ de los cuales el 50.2% son hombres y el 49.8% mujeres.

La República Dominicana tiene un clima predominantemente tropical donde las lluvias son abundantes, una temperatura media entre los 25 y 35 °C. La isla se encuentra en la ruta de los huracanes, lo que la hace propensa a estos.

Durante las dos últimas décadas, la República Dominicana (RD) se ha establecido como una de las economías de más rápido crecimiento en las Américas - con una tasa de crecimiento medio del PIB real del 5,4% entre 1992 y 2014. La RD sigue siendo la economía más rápida en la región en 2014 y 2015, con un PIB que se sitúa en el 7 por ciento. El reciente crecimiento ha sido impulsado por la construcción, la industria manufacturera y el turismo. Por el lado de la demanda, el consumo privado ha sido recientemente fuerte, como resultado de una inflación baja (por debajo del 1%, en promedio, en el 2015), la creación de empleo, así como el alto nivel de remesas⁴.

El país también ha transformado su base económica y ha diversificado sus exportaciones. Las mejoras en el clima de negocios han facilitado el comercio internacional e impulsado el crecimiento de las exportaciones. Sin embargo, se necesitan más reformas para mantener su competitividad en la región y más allá⁵.

³ ONE. Oficina Nacional de Estadísticas. <http://www.one.gob.do/>

⁴ Banco Mundial. República Dominicana: panorama general. <http://www.bancomundial.org/es/country/dominicanrepublic/overview>

⁵ Ibídem.

II.2. Asuntos de interés para el proyecto y desarrollo durante la ejecución

Durante el año 2015 el sector eléctrico nacional registró una generación de 14,955.62 gigavatios por hora (GWh). Las empresas generadoras cuentan con una capacidad nominal instalada de 3,701.1 megavatios, y una disponibilidad real de 2,129.1 megavatios. Solo el 8% de la energía eléctrica del país se produjo a través de fuentes renovables⁶.

El organismo coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado (SENI) indica que en el 2015 los combustibles más utilizados para la generación de energía fueron: Fuel Oil #6 y gas natural, el 39% y 31% respectivamente, representando el 70% del total de los combustibles utilizados para la generación de energía eléctrica. La generación hidroeléctrica se redujo en un 29.4% con respecto al mismo año, producto de la sequía que sufrió el país en los últimos años.

A partir de julio de 2014 los precios del petróleo empezaron a descender en el mercado internacional. El precio del crudo en junio 2014 se cotizaba a USD\$105.37 y actualmente (abril de 2016) se encuentra a USD\$43.92⁷. Este ha tenido un cambio brusco con respecto a la situación inicial del proyecto y constituye un factor fundamental en el marco del proyecto puesto que afecta el mercado de los combustibles y precios de la energía. Puede señalarse como el principal cambio en el contexto del proyecto que se ha identificado.

Según el reporte de generación y precios de la Superintendencia de Electricidad (SIE) el costo promedio de generación para el sistema eléctrico para la primera semana del mes de abril fue de 74.12 USD/MWh⁸. En tanto que el precio de la energía para uso residencial por debajo de los 300 kWh/mes es de USD0.17/kWh y USD\$0.21/kWh para uso residencial para consumos mayores de 300 kWh/mes⁹.

“Cabe señalar que para el 2017 el gobierno pretende cambiar la proporción de la matriz de generación de electricidad a 55% gas natural, 25% carbón, 13% hidroelectricidad y 3% tecnología solar y eólica. Al largo plazo, para el 2020, el objetivo es llegar a una división de 46% gas natural, 37% carbón, 12% hidroeléctrica y 5% energía solar y eólica”¹⁰.

Actualmente se gobierno dominicano está en proceso de un complejo de generación a carbón en Punta Catalina a los fines de fortalecer el sistema energético del país.

Dentro de las recomendaciones de políticas al sector eléctrico en la República Dominicana realizado mediante el Informe de The Economist a FUNGLODE se señala que el sector competitivo (gestión de la industria) continuará, particularmente en el mercado no regulado, y podría ampliarse oportunamente cuando se resuelvan los subsidios¹¹. Si estas recomendaciones son tomadas por el estado el sector zona franca continuaría percibiendo los beneficios de ser un ente no regulado.

Actualmente dentro de las políticas y estrategias del estado se está llevando a cabo la discusión de un pacto eléctrico entre los diferentes actores claves del sector energético del país. Este pacto se espera sea firmado en Junio de 2017. Esto ha generado alguna incertidumbre en algunos sectores sobre cuáles serán los acuerdos arribados.

⁶ ONE. Loc. cit.

⁷ Investing.com. Mercados. Precios de Crudo a futuro. Jun-2016. <http://es.investing.com/commodities/crude-oil-historical-data>

⁸ Superintendencia de Electricidad (SIE).

http://sie.gob.do/images/Estadisticas/MEM/GeneracionyPrecioFebrero2016/Reporte_Semanal_13_DMED_26Mar_al_1Abr_2016.pdf

⁹ <http://www.edeeste.com.do/wp-content/uploads/2013/03/Tarifa-Abril-2016.pdf>.

¹⁰ The Economist. Intelligence Unit. El Futuro del Sector Eléctrico en la República Dominicana. FUNGLODE. 2015. http://www.adie.org.do/documents/articulos/Funglode_ElectricitySectorReport_Spanish_FINAL.pdf. p. 6.

¹¹ The Economist. Loc.Cit. p. 36.

Según estudio de pre-factibilidad el precio de biomasa a partir de astillas de Acacia se estimó en 40 USD/ton y 17 USD/ton para la cascarilla de arroz, mostrando que costo disminuye en la medida que se incrementa el porcentaje de cascarilla de Arroz¹². No obstante, sería prudente contar un análisis de sensibilidad de precio de la biomasa de acacia. Pues este insumo presenta una mayor demanda y podría tender a un aumento en los precios. Según el estudio de pre-factibilidad el coste de generación a partir de biomasa es de 73.1 USD/MWh, una TIR de 16.3% para un período de retorno 6.2 años¹³. Este coste se encuentra por debajo de los precios de energía disponibles en el mercado.

Es importante destacar que en el país se están desarrollando otras iniciativas de generación a partir de biomasa. Actualmente se ha inaugurado una central energética de 30 MW en la provincia de San Pedro de Macorís a un costo de US\$90MM que utilizará como combustible principal la biomasa proveniente del bagazo de caña y de otros cultivos energéticos y contó con financiamiento parcial de la banca local¹⁴.

Varias iniciativas de generación a partir de biomasa existen o están en proceso, entre las cuales están las siguientes:

Gildan Dominicana (26.4 MW) Dos Ríos Enterprise/Hanes (1.76 MW), Cervecería Nacional Dominicana (0.6 MW), Pasteurizadora Rica (0.54), Punta Cana Laundry Services (0.54), Induspalma (1), Zona Franca Navarrete (2) y otros 5 proyectos en fase de construcción y solicitud de concesiones¹⁵. Estas en su mayoría generan vapor para sus procesos industriales.

¹² Gas Natural Fenosa Engineering. Evaluación de Emplazamientos y Estudio de Prefactibilidad para una Planta de Biomasa en República Dominicana. Informe. Enero 2016. p. 53.

¹³ Gas Natural Fenosa Engineering. Loc. Cit. p. 66.

¹⁴ Listín Diario. El Presidente inaugura central de energía alternativa en San Pedro de Macorís.

<http://www.listindiario.com/la-republica/2016/04/26/417040/el-presidente-inaugura-central-de-energia-alternativa-en-san-pedro-de-macoris>

¹⁵ Gas Natural Fenosa Engineering. Loc. Cit. p. 18.

II.3. Resumen del proyecto

II.3.a. Hoja de datos del proyecto

Título del proyecto	Stimulating industrial competitiveness through biomass-based, grid-connected electricity generation
No. De proyecto de ONUDI	100288
ID del proyecto GEF	4747
Región	LAC
País	República Dominicana
Área focal y programa del GEF	Cambio Climático CCM-3
Agencia de implementación	ONUDI
Socios ejecutores	Comisión Nacional de Energía (CNE), Consejo Nacional de Zonas Francas (CNZFE), Corporación de Zona Franca Industrial de Santiago (CZFIS) y Ministerio de Energía y Minas
Objetivo	Promover la implementación de la producción de energía descentralizada a partir de biomasa en zonas francas industriales en la República Dominicana a los fines de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GHG), al tiempo de contribuir con su competitividad.
Donantes	GEF
Contrapartes	ONUDI, CNE, CNZFE, CZFIS
Fecha de aprobación del proyecto	19 de diciembre de 2013
Fecha de inicio del proyecto	27 de enero de 2014
Duración	48 meses
Fecha de término	26 de enero de 2018
Monto total del proyecto (USD)	8,920,000
Distribución de la financiación (USD)	
GEF	1,300,000
ONUDI	60,000
CNE	475,000
CNZFE	400,000
CZFIS	6,685,000

II.3.b. Breve descripción incluyendo la historia y la cooperación anterior

Constituye una iniciativa para promover la generación de electricidad a partir de biomasa de manera descentralizada en zonas francas de la República Dominicana contribuyendo a la reducción de emisiones y a la vez fortalecer competitividad del sector industrial.

La idea surge como propuesta del Estado Dominicano, específicamente de la Comisión Nacional de Energía (CNE) y el Consejo Nacional de Zonas Francas de Exportación (CNZFE) con el interés de dar

respuesta a las peticiones del sector privado de zonas francas, de identificar alternativas para reducir los costos energéticos. Se somete ante el GEF una fase preparatoria, mediante la cual se contratan expertos para realizar estudios de pre-factibilidad los cuales constituyeron la base para la preparación de la propuesta de implementación.

La idea inicial contempló el establecimiento de una planta piloto de generación a partir de biomasa en una zona franca industrial para fortalecer su competitividad y que la misma pudiera ser replicable para otros parques de zonas francas del país. Así como otros componentes que facilitarían el desarrollo de políticas y normativas para este tipo de iniciativas.

Durante esta fase se consulta y se integra al CZFIS como beneficiario del proyecto, quien aceptó la idea de formar parte y se involucra en las discusiones de la propuesta y se constituye en el principal ente de cofinanciamiento de la propuesta. Se contempló el establecimiento de una planta piloto con capacidad de 3 MW en el parque de CZFIS.

La propuesta de implementación es sometida en julio 2013, constituyendo ONUDI la agencia de implementación ante el GEF, y la CNE, CNZFE y el CZFIS socios ejecutores. El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales forma parte de esta iniciativa desde el inicio del mismo. Esta es aprobada en diciembre 2013 y la fecha de inicio oficial para la implementación el 27 de enero de 2014.

Durante la fase de implementación se contrataron varios estudios entre ellos la realización de un estudio de disponibilidad de la biomasa el cual serviría como base para un estudio de factibilidad, sin embargo, fue necesario contratar los servicios de otra empresa para realizar un estudio con más profundidad a nivel de pre-factibilidad. En esta fase se integra al Comité Directivo del Proyecto el Ministerio de Energía y Minas quien se constituye en el organismo rector de las políticas en materia de energía.

Producto del estudio de pre-factibilidad elaborado como parte de la fase de preparación el proyecto (PPG) en abril del año 2013 se determina la necesidad de identificar un nuevo emplazamiento para el establecimiento de la planta piloto, fuera del parque de Zona Franca de Santiago debido a dificultades de logística, impacto ambiental, etc. Esto cambia la modalidad de desarrollo, puesto que pasa de ser un autoproducer de energía en el parque a un productor de energía que inyecte energía a la red-SENI. Otro ingrediente sumado producto del estudio de pre-factibilidad constituyó la incorporación de otras fuentes de energía (solar) y el incremento de la potencia de la planta piloto. Paralelamente se ha venido trabajando en la creación de una base de datos sobre la biomasa en el país y también capacitación para el fortalecimiento de las capacidades locales del personal involucrado en el proyecto.

Es importante señalar que a partir de julio 2015 empezó a descender el precio del petróleo en el mercado internacional hasta la fecha. Esta situación y otras dificultades provocaron que uno de los socios ejecutores y beneficiario anunciara en reunión del Comité Técnico del Proyecto su eventual salida y condicionamiento para participar. Esto ha dejado el proyecto sin beneficiario y sin la mayor parte de fondos de cofinanciamiento.

Las organizaciones contraparte que constituyen socios ejecutores son las siguientes:

Comisión Nacional de Energía (CNE): La Comisión Nacional de Energía (CNE), es la institución encargada de trazar la política del Estado en el Sector Energía. Fue creada mediante la Ley General de Electricidad (LGE) No.125-01, del 26 de julio de 2001; la cual consagra las actividades de los subsectores: Eléctrico, Hidrocarburos, Fuentes Alternas y Uso Racional de Energía; es decir, del sector energético en general¹⁶.

¹⁶ CNE. Quienes somos. Web: <http://www.cne.gov.do/app/do/somos.aspx>

Consejo Nacional de Zonas Francas de Exportación (CNZFE): Tiene como misión Impulsar el crecimiento y desarrollo del sector zonas francas en la República Dominicana, delineando políticas que garanticen el mantenimiento de los niveles de productividad y competitividad de las empresas establecidas¹⁷.

Corporación de Zonas Francas Industriales de Santiago, Inc. (CZFIS): Es una prestigiosa entidad sin fines de lucro que opera el Parque Industrial Lic. Víctor M. Espailat Mera, el más grande y uno de los más antiguos del país¹⁸. Además de socio ejecutor constituye el beneficiario directo del proyecto.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales: Es el Punto Focal del GEF en el país y forma parte del Comité Técnico Operativo y del Comité Directivo del Proyecto, con un rol activo y fundamental en la ejecución del proyecto.

Ministerio de Energía y Minas: El Ministerio de Energía y Minas, organismo creado mediante la Ley 100-13, en el año 2013, con la finalidad de ser el órgano de la Administración Pública dependiente del Poder Ejecutivo, encargado de la formulación y administración de la política energética y de minería metálica y no metálica nacional. Corresponde al Ministerio de Energía y Minas, en su calidad de órgano rector del sistema, la formulación, adopción, seguimiento, evaluación y control de las políticas, estrategias, planes generales, programas, proyectos y servicios relativos al sector energético y sus subsectores de energía eléctrica, energía renovable, energía nuclear, gas natural y minería¹⁹. Este último actor se integra durante la fase de implementación debido a los cambios institucionales que se dieron en el sector y el Ministerio se constituye en el máximo órgano de administración de la política energética.

¹⁷ CNZFE. Web:

http://www.cnzfe.gob.do/index.php?option=com_content&view=article&id=268&Itemid=357&lang=hl=es

¹⁸ Corporación Zona Franca Santiago. Web: <http://www.zonafrancasantiago.com/es/>

¹⁹ Ministerio de Energía y Minas. Quienes Somos. Web: <http://www.mem.gob.do/index.php/sobre-nosotros/quienes-somos>

III. Evaluación del proyecto

La evaluación aborda los criterios de revisión y preguntas esbozadas en los términos de referencia (véase la sección VI - parámetros de revisión del Proyecto). La revisión se ha basado en los elementos de hecho recogido y analizado desde diferentes fuentes. Esta se ha dividido en las siguientes secciones:

III.1. Diseño

El proyecto es pertinente a la búsqueda de solución de la problemática ambiental sobre la base de la reducción de gases de efectos invernaderos y a la reducción de los precios de costos de energía para el fortalecimiento de la competitividad del sector industrial.

El proyecto cuenta con un marco lógico bien definido, con objetivos e indicadores verificables²⁰.

La propuesta de proyecto fue elaborada con la participación activa de contrapartes nacionales y los beneficiarios del proyecto mediante un enfoque de consulta. Sin embargo, la idea de proyecto no surge del beneficiario, sino que este se involucra activamente en la fase preparatoria de la propuesta. Si bien es cierto que los beneficiarios (CZFIS) no participaron en la identificación de la idea inicial (identificación del problema/necesidad), la misma fue aceptada y discutida ampliamente por éstos.

No se pudo verificar la realización de consultas públicas, las cuales involucran a otros sectores interesados o potencialmente afectados durante el proceso de formulación del proyecto de la iniciativa.

El documento de proyecto presenta una matriz de análisis de riesgos incluyendo, cambio climático, riesgos sociales y ambientales que pudieran afectar la implementación.

III.2. Relevancia

El proyecto responde a las políticas y obligaciones del país en torno a la UNFCCC. Esta iniciativa es importante para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero por parte de sector industrial y el fortalecimiento de la competitividad. El proyecto forma parte de las metas presidenciales del gobierno.

Además involucra diferentes entidades nacionales que están ligadas directamente con los objetivos y resultados del proyecto. Entre estas se encuentran organizaciones gubernamentales, la Comisión Nacional de Energía, el Ministerio de Medio Ambiente, el Ministerio de Energía y Minas y el Consejo Nacional de Zonas Francas de Exportación (CNZFE); y sociedades público-privadas, la Corporación de Zona Franca Industrial de Santiago (CZFIS).

Los resultados y objetivos del proyecto se encuentran en consonancia con las áreas focales y estrategias del GEF, esto puede evidenciarse a través de sus indicadores en la matriz de resultados. Contribuye con la cartera de las actividades del GEF en cuanto a Mitigación de Cambio Climático (CCM) específicamente sobre el “fomento de condiciones propicias para Incorporar las inquietudes de mitigación en las estrategias del desarrollo sostenible” (CCM-3)²¹.

El proyecto está ligado con las estrategias del ONUDI en torno a “el avance de la competitividad económica y protección del medio ambiente”, puesto que el proyecto viene a contribuir con la competitividad y la reducción de emisiones de carbono.

²⁰ Request for CEO endorsement. Annex A: Project Results Framework

²¹ Results Framework for GEFTF, LDCF and SCCF:

https://www.thegef.org/gef/sites/thegef.org/files/documents/document/GEF6%20Results%20Framework%20for%20GEFTF%20and%20LDCF.SCCF_.pdf

El proyecto mantiene su pertinencia ante los cambios que se han presentado durante la implementación del proyecto. Puesto que las problemáticas que este enfrenta aún persisten, así como los beneficios que aporta.

En vista de la eventual salida de uno de los socios el proyecto ameritará realizar cambios en las acciones a desarrollar en el marco de resultados, sin afectar los objetivos del mismo.

III.3. Eficacia

Puede notarse retrasos en la implementación y logro de los resultados a nivel de las metas. El indicador del objetivo de proyecto de reducir las emisiones de CO₂eq (244,800tCO₂eq)²² no estaba previsto ser alcanzado para la fecha de revisión de medio término con el inicio de las operaciones de la planta piloto e iniciar con la reducción de emisiones producto de la operación a partir de una fuente renovable de energía como la biomasa. Sin embargo, es importante notar que se visualizan retrasos que no permitirán el inicio de la operación de la planta y contribuir con el logro del objetivo en los plazos previstos.

A nivel de componentes también se experimentan algunos retrasos en el alcance de productos a la fecha de la revisión de medio término. No se ha completado la propuesta de reglamentos, directrices y propuesta para incentivos financieros para promover la generación a partir de biomasa a pequeña escala, Output 1.1 y 1.2²³. Se ha iniciado con la con el proceso de contratación para la elaboración de una propuesta de incentivos financieros y el apoyo a la elaboración de un reglamento.

Al respecto de la demostración de tecnología comprobadas de biomasa para la generación de electricidad, “Componente 2”, solo se ha iniciado con la realización de los estudios y complementariamente algunas capacitaciones para el fortalecimiento de capacidades locales. El avance en este componente es clave debido a que está directamente asociado al logro del objetivo superior el proyecto. Actualmente su avance se encuentra detenido ante la condicionalidad de participación del beneficiario del proyecto a realizar el cofinanciamiento. El Componente 3 está estrechamente vinculado al avance del Componente 2, lo que ha provocado también el retraso de actividades.

A continuación, se presenta un breve resumen de los indicadores y resultados alcanzados hasta la fecha de la revisión de medio término.

Cuadro 1. Resumen de los indicadores y resultados alcanzados hasta la fecha de la revisión de medio término

Componente/Indicadores	Meta al 2do año	Estado	Observaciones
C1. APOYO A LAS POLÍTICAS DE GENERACIÓN DESCENTRALIZADA DE ENERGÍA ELÉCTRICA A PARTIR DE BIOMASA			
Proyecto de reglamento y/o directrices	Completado	No completado	Podría haber cambios
Propuestas de incentivos financieros	Iniciado	Iniciado	Se ha combinado con el primer indicador
Base de datos de los recursos de biomasa	Completado	En proceso	Finalizado un estudio Plataforma en proceso
Estrategias de abastecimiento sostenible	Completado	No iniciado	

²²Request for CEO endorsement. Annex A: Project Results Framework

²³Request for CEO endorsement

C2: DEMOSTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS COMPROBADAS DE BIOMASA PARA GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD			
Estudio de factibilidad	Completado	Iniciado	Se ha realizado un estudio de pre-factibilidad
Estudios de apoyo. Permisos y concesiones	Completado	No iniciado	
Personas capacitadas (número de personas).	No programado	Iniciado	Se ha iniciado con el fortalecimiento de capacidades nacionales
Modelos de negocio detallados e implementados	Completado	No iniciado	
C3: ACTIVIDADES DE APOYO A LA CAPACITACIÓN, PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN.			
Plan de comunicación	Completado	En proceso	Se ha elaborado un plan de visibilidad
Actividades de promoción	Iniciado	No iniciado	

Los resultados son susceptibles de ser alcanzado por el proyecto. No obstante, debido a retrasos en la implementación y la eventual salida de uno de los socios/parte involucrada del proyecto ameritará de una ampliación del horizonte en término del tiempo de implementación. Además, se requerirá la identificación e involucramiento de un nuevo socio que se interese en la iniciativa del proyecto.

Puede señalarse como un evento no planificado la eventual salida del beneficiario directo del proyecto, la Corporación de Zona Franca Industrial de Santiago (CZFIS), quien ha manifestado condicionalidades para invertir en el establecimiento de una planta de biomasa, no pudiendo realizar el cofinanciamiento como estaba previsto en la carta de cofinanciamiento del proyecto. En caso de que CZFIS no garantizara el co-financiamiento del proyecto piloto, sería necesario la identificación e integración de un nuevo socio. Esto último constituye un evento no planificado que pone en alto riesgo la implementación y los resultados del proyecto.

Durante la implementación del proyecto se han alcanzado los siguientes resultados:

- Se ha iniciado la elaboración de una propuesta de incentivos financieros a ser aplicados a promotores de la implementación iniciativas de aprovechamiento de biomasa para la generación de electricidad.
- Se ha elaborado un estudio para la creación de una base de datos sobre los recursos de biomasa disponibles en la República Dominicana, así también se encuentra en proceso la elaboración de una plataforma para la base de datos.
- Se ha iniciado un estudio de factibilidad para instalación de una planta de generación a partir del aprovechamiento de biomasa para la CZFIS. En este sentido se ha finalizado un estudio de pre-factibilidad indicativo de la necesidad de la realización de un estudio de factibilidad final. En estos momentos CNP ha puesto en manos de la CZFIS la decisión de continuar con el estudio una vez definida la confirmación de su decisión de realizar la inversión en la planta de generación. Dicho estudio se ha visto retrasado por la falta toma de decisión.
- No se ha iniciado con los procesos de realización de los estudios de apoyo, permisos y concesiones. Estos son claves para poder continuar con la implementación del proyecto piloto

de generación, puesto que ameritan de plazos y respuestas que no objeten el proyecto, como, por ejemplo: estudio y solicitud de permiso ambiental, concesión de la CNE (preliminar y definitiva), consultas, etc.

- Se encuentra en proceso de elaboración un plan de comunicación, el mismo ha sido orientado hasta el momento a elementos de visibilidad del proyecto.
- Basado en el indicador del objetivo de proyecto de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (244,800 tCO₂eq) este podrá determinarse mediante el cálculo sobre la generación de electricidad en la planta piloto. Deberán llevarse los registros de producción y alimentar las bases de datos. Hasta la fecha de la revisión de medio término no se ha iniciado el establecimiento de la planta piloto y se encuentra en una disyuntiva de si el beneficiario/inversionista realizará la inversión en la planta de biomasa. Esto pone en riesgo el alcance del impacto del proyecto. Actualmente del CDP analiza y pondera la integración de un nuevo socio con interés invertir en una planta de biomasa en el marco del proyecto, a los fines de garantizar el objetivo del proyecto. Esta situación repercute también a nivel de los indicadores de resultado.
- El establecimiento de una planta piloto de generación mediante el uso de biomasa con el sector industrial ha sido concebido como un modelo para la replicación en este sector. No obstante, está pendiente la decisión final del grupo empresarial para invertir en este componente, probar su éxito y garantizar la replicación. Tal vez hubiese sido prudente contar con otro actor clave (inversionista) que no perteneciera a un sector privilegiado (usuario no regulado) en la adquisición de los servicios energía.

III. 4. Eficiencia

Los retrasos que se han presentado en el proyecto son típicos de las situaciones iniciales, se observa un desfase entre las actividades y su calendarización. No obstante, podrían afectar el logro de los productos del proyecto. No se evidencia que el retraso haya afectado muy significativamente la eficacia de los resultados.

No se identificaron dificultades con respecto a las contribuciones de los donantes a excepción de la CZFIS quienes han condicionado su participación por razones de rentabilidad financiera de las actividades de planta piloto.

El proyecto ha realizado sinergia en algunos temas con la Comisión Nacional de Energía para la realización de estudios necesarios, p. ej. La realización de un estudio sobre la disponibilidad de biomasa para la República Dominicana y el establecimiento de una red/base de datos sobre biomasa.

Cuadro resumen de la ejecución financiera del proyecto a la fecha de la revisión de medio término.

Cuadro 2. Resumen de ejecución financiera

Project component	GEF financing (in USD)		Co-financing (in USD)	
	Approved	Actual	Promised	Actual
1. Policy support for decentralized, biomass-based electricity generation	287,000	27,356	437,000	58,098
2. Demonstration of proven biomass technology for electricity generation	410,000	45,296	410,000	32,329
	325,000		6,275,000	

3. Supportive activities for training, promotion and dissemination (Including M&E)	163,000	14,349	200,000	34,623
4. Project management Cost (PMC)	115,000	69,507	298,000	
Total	1,300,000	156,508	7,620,000	125,049
Porcentaje de ejecución financiera	12.05%		1.64%	

Vista la programación financiera²⁴ del proyecto se puede apreciar una baja implementación, puesto que a la fecha se esperaba haber ejecutado aproximadamente el 37% de los fondos GEF y un 35% del cofinanciamiento.

Según el estudio de pre-factibilidad se ha identificado un parque de zona franca en Navarrete que cuenta con una planta de generación a partir de biomasa de residuos de aserraderos. Esto es de suma importancia puesto que es una primera referencia de experiencia en el sector zona franca de generación a partir de biomasa. No se ha identificado en el proyecto algún intercambio de experiencia para desarrollar algún tipo de sinergia e integrar las experiencias en el proceso de establecimiento de la planta piloto para la zona franca de Santiago.

III.5. La sostenibilidad de los resultados del proyecto

Riesgos financieros: Actualmente se ha realizado un estudio de pre-factibilidad para la instalación de una planta piloto de generación de electricidad a partir de biomasa mediante el cual el margen de rentabilidad para la CZFIS (inversionista) es estrecho y entienden que es una inversión riesgosa y han planteado que no están en la disposición de realizar una inversión con estrechos márgenes de beneficios y altos riesgos. Esto pone en alto riesgo no solo la sostenibilidad futura, sino la implementación del proyecto puesto que la CZFIS aporta el 88% del monto total del presupuesto. A pesar que se cuenta con una carta de compromiso de co-financiamiento por parte de los socios. Esto deja mal parado las diferentes instituciones nacionales y gubernamentales frente a la cooperación internacional, pudiendo traer consecuencias adversas.

Los precios del petróleo descendieron bruscamente en el último año, razón que hace que los precios de los combustibles y la factura eléctrica tiendan a la baja, lo que reduce los márgenes de beneficio para el inversionista. Es importante señalar que no se espera que los precios del petróleo se comporten de esta manera y puedan volver a elevarse en cualquier momento. También el cambio en el dimensionamiento e incremento en el monto de la inversión en el componente de la planta piloto ha cambiado el escenario para el financiamiento de dicho componente.

Riesgos socio-políticos: El escenario de la discusión de un pacto en el sector eléctrico y la discusión de la posibilidad de cambios en el sector fiscal en la actualidad podría afectar el desarrollo del proyecto, puesto que genera cierta incertidumbre sobre cuáles serán las políticas que se definirán. No obstante, cabe señalar que las metas nacionales y políticas nacionales actuales son cónsonas con los objetivos y resultados a largo plazo del proyecto.

No todos los socios del proyecto cuentan con la suficiente conciencia y confianza en el alcance de los objetivos del proyecto, razón por la cual uno de los socios ha condicionado su participación en el

²⁴Request for endorsement. Annex F Annual Budget (Indicative, Incl. Cash and In-Kind).

proyecto. Según el estudio de pre-factibilidad los precios de energía generada a partir de la biomasa están por debajo de los precios de energía que actualmente consumen las empresas de la zona franca y también no se espera que este escenario pueda variar en el futuro, más aún se espera que el margen de beneficios sea mayor. Es posible que el CZFIS no perciba estos beneficios puesto que constituye un Usuario No Regulado y cuenta con privilegios para la compra de energía del SENI.

Riesgos en el marco institucional y de gobierno: Es importante señalar que en el sector forestal (sector suplidor de biomasa) debe fortalecerse el marco jurídico para garantizar el abastecimiento constante de biomasa a partir de astillas de Acacia, así como la realización de acuerdos con los productores puesto que el sector maderero entra en competencia con la demanda de biomasa.

La definición de los modelos de negocio y operación de la planta piloto es clave. Necesitará de los permisos y concesiones para la operación. La venta y conexión a la red del SENI tiene una amplia regulación del sector eléctrico. Un punto a favor consiste en que el órgano regulador lo constituye la CNE que es el ente ejecutor del proyecto. No obstante, hay otras instancias del sector eléctrico que intervienen en el proceso. También los permisos y concesiones ameritan de plazos institucionales que deben tomarse en cuenta.

Por otra parte, la transparencia por parte de todos los involucrados es un factor clave para poder evaluar los resultados del proyecto en todos los niveles, tanto para su implementación como las mediciones de impacto.

Riesgos ambientales: el proyecto contribuirá con la reducción de emisión de carbono, lo que implica un factor ambiental positivo.

Según uno de los estudios de pre-factibilidad la demanda de agua debido a las condiciones de temperatura podrían oscilar entre 14.5 a 575 l/s²⁵, si este consumo se elevara al máximo podría constituir una limitante dependiendo el emplazamiento que se seleccione. La demanda de agua para la agricultura y agua potable está siendo cada día mayor debido a la sequía que se han experimentado en los últimos dos años en el país. Otro de los estudios de pre factibilidad considera como despreciable el consumo de agua, por lo que es un tema a profundizar en el estudio de factibilidad final.

Un inadecuado manejo de las plantaciones forestales (aprovechamiento excesivo) y la no continuidad de repoblación forestal podrían constituirse en una amenaza para la sostenibilidad financiera y ambiental.

III.6. Evaluación de los sistemas de seguimiento y evaluación

El proyecto cuenta con un plan de monitoreo y evaluación detallado basado en el marco lógico del proyecto. Este plan de monitoreo contaba con herramientas para dar seguimiento a las acciones a nivel de productos. Pudo complementarse con las informaciones de línea base y la inclusión del indicador principal del objetivo del proyecto, la reducción de emisiones de carbono.

Cuenta con un plan de M&E vigente el cual permite dar seguimiento a los avances del proyecto en cuanto a productos programados con indicadores medibles. No se evidencia un mecanismo para la continuidad de recolección de datos después de finalizado el proyecto que defina los indicadores claves, responsables y mecanismo de información.

El proyecto cuenta con planes de trabajos anuales y entrega de informes anuales (PIR) que permiten visualizar y valorar los avances, no obstante, no se cuenta con una herramienta que pueda visualizar los avances en períodos más cortos (p.ej.: trimestre) que puedan apoyar para agilizar la implementación. La

²⁵Request for Endorsement. Annex J. Transformación energética de biomasa para la generación eléctrica en la Zona Franca Industrial de Santiago" planta de biomasa de 3 MW. Estudio de Prefactibilidad, por R. Rijs 2013.

Unidad de Gestión del proyecto realiza informes de seguimiento mensuales y tiene previsto incluir una matriz de riesgos en los informes.

III.7. Seguimiento de los cambios a largo plazo

No se pudo contactar el establecimiento de un seguimiento a largo plazo. A los fines de garantizar la medición y alcance del objetivo del proyecto a través del indicador de reducción de los efectos de gases de invernadero (244,800 ton CO2 eq) es necesario contar con los registros de generación de la planta piloto de biomasa por un período de 15 años.

A los fines de contar con las informaciones necesarias debe contemplarse el establecimiento de un sistema de registro, documentación, análisis la generación y cuantificación de las reducciones de emisiones. El financiamiento de esta acción podría estar siendo llevada a cabo por el beneficiario (operario la planta) y suministrada a las autoridades nacionales involucradas en el marco del proyecto.

III. 8. Evaluación de los procesos que han afectado la consecución de los resultados del proyecto

III. 8. a. Preparación y disposición/calidad inicial

Falta de detalles técnicos necesarios para garantizar la implementación total del proyecto, el marco de resultados condicionado a los resultados del estudio de factibilidad.

La problemática de los precios de energía para los consumidores y el sector industrial como se presenta en la línea base²⁶, no es la realidad del beneficiario, Corporación Zona Franca Industrial de Santiago, pues constituye un usuario no regulado.

La idea inicial del proyecto no fue concebida por el beneficiario directo, aunque es importante señalar que participación de manera activa durante la fase de formulación de la propuesta.

La Corporación Zona Franca Industrial de Santiago no era la parte interesada que más garantiza la replicabilidad del proyecto debido a privilegios que cuenta dentro del sector industrial como usuario no regulado, además una de las corporaciones con mayor capacidad financiera. Esto podría constituir un factor a considerar al momento de garantizar la replicabilidad.

III. 8. b. Identificación (apropiación) del país/impulsividad

El concepto de proyecto está de acuerdo con las políticas y prioridades nacionales, incluyendo su planificación y planes de desarrollo. Debido a que no se ha tenido el suficiente avance en las acciones del proyecto no se identifica la contribución significativa, pero el mismo tiende a contribuir con los planes de desarrollo del país en materia de energía renovable y el fortalecimiento de la competitividad del sector industrial.

Hasta el momento las entidades gubernamentales han está cumpliendo con el compromiso financiero. Así como también cabe destacar que el gobierno cuenta con políticas regulatorias del sector, además se espera la contribución del proyecto al fortalecimiento de dichas políticas como uno de sus resultados.

²⁶ Request for CEO endorsement

III. 8. c. Participación de los interesados y la consulta

En la presente iniciativa participan diversas entidades gubernamentales, el Ministerio de energía y Minas, la Comisión Nacional de Energía, el Consejo Nacional de Zonas Francas y el Ministerio de Medio Ambiente. También participa organización del sector público-privado como lo es la Corporación de Zonas Francas Industrial de Santiago.

III. 8. d. Planificación Financiera

Se constató la elaboración de planes operativos anuales que conjugaban la implementación técnico-operativa como la planificación financiera. Tanto la ejecución financiera de los fondos GEF como los de cofinanciamiento se encuentran por debajo de lo esperado a la fecha. No obstante, la contraparte gubernamental ha mantenido su compromiso financiero.

III. 8. e. Cofinanciación y los resultados del proyecto y la sostenibilidad

Como se ha expresado anteriormente el proyecto presenta retrasos incluyendo la ejecución financiera, tanto a nivel de fondos GEF como con su cofinanciamiento. Sin embargo, las contrapartes gubernamentales mantienen su compromiso de cofinanciamiento. En el caso del cofinanciamiento por parte del beneficiario no se cuenta con la seguridad de que se mantendrá el compromiso, lo que pone en riesgo el logro de los resultados y su sostenibilidad. La baja ejecución financiera puede deberse a los retrasos en general que ha presentado el proyecto.

III. 8. f. Los retrasos y los resultados del proyecto y sostenibilidad

Los retrasos que ha experimentado el proyecto han sido afectados por diversas razones entre las cuales se pueden señalar las siguientes:

Capacidad local: no se ponderó inicialmente el mercado de la biomasa en la fase de preparación de la propuesta pues no se contaba con suficiente información sobre la logística, precios y suplidores; poco conocimiento de experiencias exitosas (divulgadas) en la República Dominicana sobre generación a partir de Biomasa; y poca disponibilidad de expertos en biomasa.

Debilidades institucionales: Cambios en el personal del proyecto, falta de toma de decisiones a tiempo, y lentitud en los procedimientos.

Debilidades financieras/inversión: cambios en el dimensionamiento de la planta generación ha incrementado la necesidad de cofinanciamiento, los precios de los bonos verdes al parecer no son tan atractivos a inversionistas (incluso solo podría participar en mercados de carbono bajo iniciativas voluntarias), incertidumbre en el negocio de la biomasa (precios, suplidores, políticas de energía no definidas, marco jurídico, etc.).

Innovación: constituye una acción nueva para el sector Zona Franca (acarreo de otras tareas y negocio) e interrogantes sobre un negocio nuevo que no es la fortaleza tradicional.

III. 8. g. Salvaguardas ambientales y sociales

El proyecto ha incorporado las consideraciones de riesgos ambientales y sociales relevantes para el proyecto. Uno de los riesgos identificados ha sido como la sociedad civil, incluidos sectores de

protección al medio ambiente puedan ver la extracción de biomasa a partir de recursos forestales²⁷. Este fue categorizado como de nivel medio. Las autoridades del Ministerio de Medio Ambiente emitieron un comunicado paralizando el corte de madera como medida para contrarrestar protestas por parte grupos ambientalistas, mediante una resolución²⁸. Esto manifiesta un marco jurídico poco garante y puede estar incidiendo en el retraso de tomas de decisión por parte de los inversionistas del proyecto.

Otro aspecto a considerar es que en el estudio de pre-factibilidad se había indicado que el establecimiento de la planta piloto podría requerir entre 14 a 575 l/s de agua. Esto supone un riesgo en caso de que la misma alcance los niveles máximos estimados, puesto que inicialmente se preveía la utilización de agua a partir de un canal del INDRHI, el cual es utilizado para usos generalmente para la agricultura. Este panorama tiende aclararse un poco más a partir de los cambios en el emplazamiento de la planta piloto, pero debe prestarse atención debido a la importancia que reviste.

Durante la implementación del proyecto se han identificado medidas para mitigar los impactos, principalmente en lo concerniente a la identificación de nuevos emplazamientos con menores riesgos y con mayor factibilidad.

III. 8. h. Coordinación y gestión del proyecto

A través de consulta y las entrevistas con las diferentes partes interesadas se ha ponderado positivamente la coordinación del trabajo de ONUDI en la preparación e implementación del proyecto. También se ha indicado la lentitud en los procedimientos de la gestión del proyecto, por ejemplo, extendidos procesos de definición de los Términos de Referencia para procesos de “procurement”, que han incidido en el avance del proyecto. También cabe señalar que los fondos asignados para la gestión del proyecto están en línea con las previsiones del GEF, sin embargo ha sido difícil manejar con éxito el proyecto debido a que la asistencia del proyecto depende de la cofinanciación.

III. 8. i. La integración de género

La integración de género está prevista e indicada en el proyecto. Esta integración deberá notarse con énfasis en la fase de implementación de la planta piloto y la generación de empleos, así como en el proceso de capacitación.

²⁷ Request for CEO endorsement. Part II: Project Justification, Item A.6 Risks.

²⁸ El Caribe. 15 de septiembre de 2015. Ministerio hablará luego sobre madera:

<http://www.elcaribe.com.do/2015/09/15/ministerio-hablara-luego-sobre-madera>

IV. Conclusiones, recomendaciones y lecciones aprendidas

IV. 1. Conclusiones

El proyecto mantiene su relevancia y pertinencia con respecto a las prioridades nacionales y estrategias de desarrollo del país y las diferentes partes interesadas

Se ha elaborado una propuesta de proyecto con la participación de los diferentes actores involucrados cuyos estudios preliminares no garantizaban los resultados finales del proyecto pues estos están condicionados a los resultados de los estudios de factibilidad (uno de los productos del mismo proyecto).

Se evidencian retrasos en la implementación del proyecto, tanto en el alcance de resultados como en la implementación financiera, los cuales pueden ser superados con un nuevo impulso al proyecto.

Las debilidades institucionales especialmente en la toma de decisiones y procedimientos han sido señalizadas como causa de los retrasos.

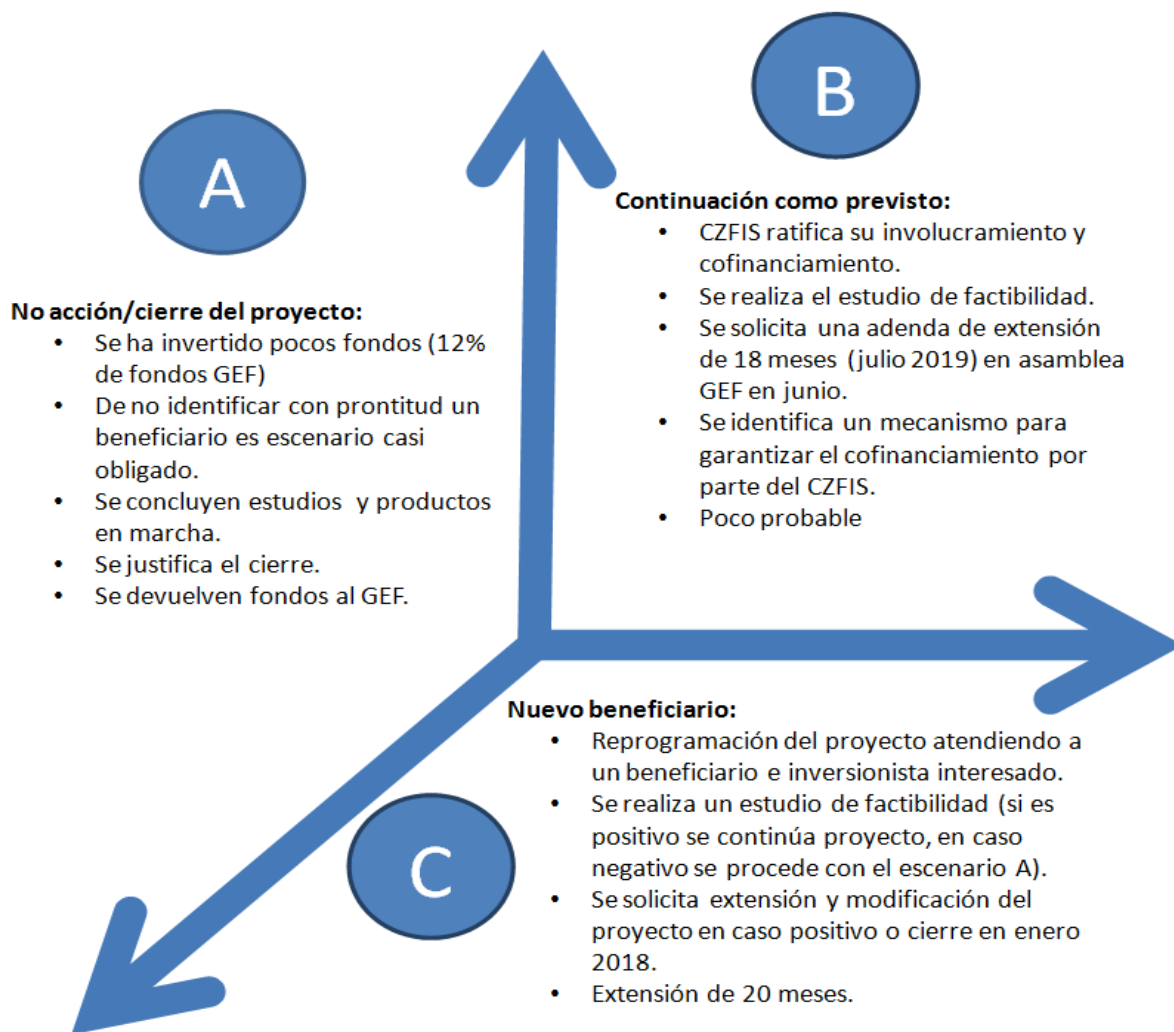
La eventual salida del beneficiario directo pone en alto riesgo el alcance de las metas y resultados del proyecto. Las razones que estarían motivando la salida del beneficiario y fuente de cofinanciamiento principal son la incertidumbre financiera y las garantías en el mercado de la biomasa.

En la fase de formulación en la selección del beneficiario directo pudo ponderarse otros sectores con menores niveles de competencia en el sector energético p. ej.: Usuarios Regulados.

IV. 2. Recomendaciones

Visto el principal inconveniente que presenta el proyecto en estos momentos, la eventual salida de su beneficiario y ente de cofinanciamiento principal se presentan tres posibles escenarios a evaluar en el marco del proyecto.

Escenarios principales que se plantea el proyecto en los actuales momentos:



El escenario A, se prevé debido a que al verse en riesgo el alcance de los resultados y el nivel de desempeño financiero ha sido bajo, lo que hace menos traumático el cierre del proyecto. Este mismo escenario deberá ponderar los compromisos financieros ante las agencias donantes al momento del cierre, la justificación de cierre y consecuencias para el país y el punto focal del GEF en República Dominicana. Ahora bien, se justifica en caso de que en el corto plazo no se identifique un nuevo beneficiario e inversionista, ya que no se comprometerían más fondos.

El escenario B, es un escenario poco probable dado las manifestaciones del CZFIS en reuniones del CTO del proyecto. Se presenta dado que no hay comunicación oficial (carta) de dicho socio indicado su posición al respecto, lo que deja abierta la posibilidad de continuar, además limita la posibilidad de entrada de otro beneficiario. Bajo este escenario sería necesaria una enmienda al proyecto.

El escenario C, constituye un escenario esperanzador a la identificación de la problemática planteada. La identificación de un nuevo socio debe contar con la anuencia oficial del actual beneficiario del proyecto, ya sea que un nuevo socio asuma todas responsabilidades y beneficios del proyecto, como la asociatividad entre el beneficiario actual y el nuevo. Para garantizar el éxito de este nuevo escenario deberá identificarse con rapidez actores interesados y dispuesto a invertir en el tema de biomasa bajo el marco del proyecto. De no garantizarse esto en el corto plazo debe retornarse al escenario A, a los fines de no tener mayores compromisos financieros al momento del cierre. Otro aspecto clave es la necesidad de re-enfocar el proyecto bajo un nuevo modelo, atendiendo a las necesidades del beneficiario, principalmente concerniente al establecimiento de la planta piloto y modelos de negocio. Amerita la

también la realización del estudio de factibilidad de manera rápida, puesto que la no factibilidad llevaría también al escenario A. Deberá justificarse la salida del beneficiario e inversionista principal, el involucramiento de un nuevo beneficiario y la necesidad de una extensión de proyecto.

Es importante que la Unidad de Gestión del Proyecto y las distintas partes interesadas puedan contactar la experiencia desarrollada en por la Planta de Generación a partir de biomasa en la Zona Franca de Navarrete a los fines de conocer los factores de éxito y debilidades para la implementación de iniciativas como esta. Especialmente en lo relacionado con el Componente 2 del proyecto.

- **ONUDI**

A los fines de agilizar el desempeño del proyecto, debe identificar mecanismos/modalidades de implementación posibles que flexibilicen los procedimientos, sin que estos atenten con sus normas de procedimientos internos y los del donante. ONUDI podría delegar parte de la implementación a algún socio, (en caso de que existan posibilidades ciertas de procedimientos más expeditos) transfiriendo fondos liquidables facilitando la implementación a nivel local, aunque este procedimiento ha sido propuesto pero no acordado para su ejecución por socios del proyecto.

En vista de una eventual salida del beneficiario ONUDI deberá ponderar la posibilidad de identificar un nuevo socio conjuntamente con las demás partes/socios ejecutores en un corto plazo. Una medida podría ser realizar un llamado público mediante convocatoria a interesados en participar en el proyecto, dirigido a sectores potenciales, p. ej.: industrias, agroindustrias, hoteles, etc.

Procurar una definición/posición oficial de CZFIS (beneficiario) en torno a su involucramiento y garantía de cofinanciamiento para el establecimiento de la planta piloto a la mayor brevedad posible.

Una vez definido el nuevo beneficiario contratar los servicios para realizar el estudio de factibilidad, con las siguientes observaciones: a) no limitar el establecimiento de la nueva planta piloto a la generación de toda la demanda en caso de que esta sobrepase la capacidad del proyecto o inversión del beneficiario (aunque hay que indicar que esto no ha sido un requisito del proyecto, por lo que se debe estudiar con detenimiento el dimensionamiento de la planta piloto), b) prestar especial atención a identificar los mecanismos mercado que garanticen la adquisición continua de biomasa con precios competitivos, incluyendo el marco jurídico en caso de biomasa a partir de acacia u otra fuente que se identifique; y c) debe contar todas con un estudio de las implicaciones ambientales, con especial énfasis en el consumo de agua, entorno social y ambiental del nuevo lugar de emplazamiento en caso de ser necesario.

Vigilar el cumplimiento de la integración de género en el re-enfoque del proyecto ante la eventual integración de un nuevo socio/beneficiario.

- **Las organizaciones gubernamentales y / o contrapartes: Ministerio de Energía y Minas (MEM), la Comisión Nacional de Energía (CNE) y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARENA)**

Apoyar la identificación y selección de un nuevo beneficiario interesado en invertir en una planta de biomasa para fortalecer su competitividad, preferentemente ubicado cerca de los centros de abastecimiento de biomasa, p. ej.: Industrias, agroindustrias, etc.

Propiciar la agilización de los estudios sobre biomasa que se realizan en el Ministerio y la definición de políticas de incentivos a las energías renovables, a los fines de contribuir con los resultados (productos) previstos por el proyecto de manera oportuna.

Una vez definida la factibilidad, anticipar facilidades para realizar los procedimientos y permisos (concesiones) necesarios para la operación de la planta piloto.

Facilitar el apoyo para realizar intercambios de experiencias sobre el uso de la biomasa, así como desarrollar sinergias con otras iniciativas desarrolladas en el país.

Consejo Nacional de Zonas Francas de Exportación (CNZFE)

Visualizar que otro parque industrial podría interesarse en desarrollar el proyecto, así como apoyar identificación de un nuevo socio con interés en conocer y desarrollar esta iniciativa.

Fomentar intercambios de experiencias y promoción de la biomasa en las zonas francas. Así como desarrollar sinergias en la Zona Franca de Navarrete a los fines de aprovechar oportunidades para mejora.

Consejo de Zonas Francas Industriales de Santiago (CZFIS)

Sería conveniente contar con una posición oficial por parte del CZFIS, a los fines de abrir o no el llamado a participar de otro socio y/o la modalidad de participación.

Definir con claridad la estrategia de integración de género con la participación de un nuevo socio.

IV. 3. Lecciones aprendidas

Es clave que las ideas de proyectos surjan de los beneficiarios directos, esto garantiza el empoderamiento y compromiso de los beneficiarios. A pesar de que el estudio de pre-factibilidad muestra la factibilidad técnica y financiera, la CZFIS, mantiene su indecisión respecto a la inversión. Es importante señalar que podría ser causado por los bajos precios del petróleo e incertidumbre en el mercado de la energía en el corto plazo, así como las inseguridades sobre el proyecto.

Los proyectos a ser implementados en el marco de la cooperación internacional deben ejecutarse en etapas claramente definidas: la factibilidad y la implementación.

Los plazos para las tomas de decisiones deben ser considerados para la planificación e implementación de los proyectos y con más hincapié cuando se involucran actores de diferentes áreas (cooperación, sector privado, gobierno). Es claro que cada sector tiene su propia dinámica, mecanismos y procedimientos distintos para la toma de decisiones y en el desarrollo de un proyecto con diferentes actores debió preverse esto e incluso clarificándose desde el principio.

Anexos

Anexo 1. Terms of Reference. Independent mid-term review of the UNIDO project: Stimulating industrial competitiveness through biomass-based, grid-connected electricity generation.

Anexo 2. Lista de instituciones y personas entrevistada durante el proceso de revisión de medio término del proyecto.

Anexo 3. Lista de documentos revisados.

Anexo 4. Resumen de la identificación del proyecto y datos financieros.

Annex 5. Overall rating table.

Anexo 1: Terms of Reference. Independent mid-term review of the UNIDO project: Stimulating industrial competitiveness through biomass-based, grid connected electricity generation

Outline of an independent mid-term review report

Executive summary:

- Must provide a synopsis of the storyline which includes the main review findings and recommendations
- Must present strengths and weaknesses of the project
- Must be self-explanatory and should be 3-4 pages in length

I. Mid-term review objectives, methodology and process:

- Information on the mid-term review: why, when, by whom, etc.
- Scope and objectives of the mid-term review, main questions to be addressed
- Information sources and availability of information
- Methodological remarks, limitations encountered and validity of the findings

II. Countries and project background:

- Brief countries context: an overview of the economy, the environment, institutional development, demographic and other data of relevance to the project
- Sector-specific issues of concern to the project and important developments during the project implementation period
- Project summary: o Fact sheet of the project: including project objectives and structure, donors and counterparts, project timing and duration, project costs and co-financing
- Brief description including history and previous cooperation
- Project implementation arrangements and implementation modalities, institutions involved, major changes to project implementation
- Positioning of the UNIDO project (other initiatives of government, other donors, private sector, etc.)
- Counterpart organization(s)

III. Project assessment: This is the key chapter of the report and should address all review criteria and questions outlined in the TOR (see section VI - Project review parameters). Assessment must be based on factual evidence collected and analyzed from different sources. The evaluators' assessment can be broken into the following sections:

- A) Design**
- B) Relevance** (report on the relevance of the project towards countries and beneficiaries)
- C) Effectiveness** (the extent to which the development intervention's objectives and deliverables were achieved, or are expected to be achieved, taking into account their relative importance)
- D) Efficiency** (report on the overall cost-benefit of the project and partner Countries contribution to the achievement of project objectives)
- E) Sustainability of Project Outcomes** (report on the risks and vulnerability of the project, considering the likely effects of sociopolitical and institutional changes in partner countries, and

its impact on continuation of benefits²⁹ after the GEF project ends, specifically the financial, sociopolitical, institutional framework and governance, and environmental risks)

- F) Assessment of monitoring and evaluation systems (report on M&E design, M&E plan implementation, and Budgeting and funding for M&E activities)
- G) Monitoring of long-term changes
- H) Assessment of processes affecting achievement of project results (report on preparation and readiness / quality at entry, country ownership, stakeholder involvement, financial planning, UNIDO support, co-financing and project outcomes and sustainability, delays of project outcomes and sustainability, and implementation approach)
- I) Project coordination and management (report project management conditions and achievements, and partner countries commitment)
- J) Gender mainstreaming

At the end of this chapter, an overall project achievement rating should be developed as required in annex 2. The overall rating table required by the GEF should be presented here.

IV. Conclusions, recommendations and lessons learned

This chapter can be divided into three sections:

A. Conclusions

This section should include a storyline of the main review conclusions related to the project's achievements and shortfalls. It is important to avoid providing a summary based on each and every review criterion. The main conclusions should be cross-referenced to relevant sections of the mid-term review report.

B. Recommendations

This section should be succinct and contain few key recommendations. They should: be based on review findings; realistic and feasible within a project context; indicate institution(s) responsible for implementation (addressed to a specific officer, group or entity who can act on it) and have a proposed timeline for implementation if possible; be commensurate with the available capacities of project team and partners; take resource requirements into account.

Recommendations should be structured by addressees: o UNIDO o Government and/or Counterpart Organizations o Donor

C. Lessons learned

Lessons learned must be of wider applicability beyond the evaluated project but must be based on findings and conclusions of the mid-term review. For each lesson the context from which they are derived should be briefly stated. Annexes should include the mid-term review TOR, list of interviewees, documents reviewed, a summary of project identification and financial data, and other detailed quantitative information. Dissident views or management responses to the review findings may later be appended in an annex.

²⁹ Explicit and implicit assumptions in the logical framework of the project can provide insights into key-issues of concern (e.g. relevant legislation, enforcement capacities, government initiatives, etc.)

Anexo 2. Lista de instituciones y personas entrevistadas durante el proceso de revisión de medio término del proyecto

Nombre	Función
Nina ZETSCHÉ	Gestión del proyecto, ONUDI
María ZUBIAGA	Coordinadora Nacional del Proyecto
Juan Francisco GÓMEZ	Miembro del CTO, CNE.
Mariano CHABERT	Consultor, Gas Natural Fenosa
Claudia ADAMES	Miembro del CTO, Ministerio de Ambiente
Ramsés BERMUDEZ	Ex coordinador del proyecto
Juan RODRIGUEZ NINA	Presidente CDP, CNE
Ebell DE CASTRO	Miembro del CTO, CNZF
Oscar DE LA MAZA	Miembro del CDP, MEM
Miguel LAMA	Miembro del CDP, CZFIS
Fernando GARCIA	Miembro del CTO, CZFIS

Anexo 3. Lista de documentos revisados

1. Request for CEO Endorsement of Project.
2. Monitoring report
3. Informes del comité directivo del proyecto
4. Informe de “Taller Internacional Sobre Energía Renovable Para el Desarrollo Sostenible: Gasificación de Biomasa”, La Habana Cuba. 2014.
5. Reporte financiero de ONUDI
6. Reporte de gastos de cofinanciación.
7. Project Implementation Report (PIR). June 2015.
8. Request CEO Endorsement. Annex I. Informe Final Estudio “Determinación de la disponibilidad de biomasa en los alrededores de Santiago, República Dominicana y marcos generales para su transformación en energía” por Humberto Checo. Noviembre 2012.
9. Request for CEO Endorsement. Annex J. Transformación energética de biomasa para la generación eléctrica en la Zona Franca Industrial de Santiago” planta de biomasa de 3 MW.. Estudio de Prefactibilidad, por R. Rijs 2013.
10. Tracking Tool for Climate Change Mitigations Projects
11. Minutas del Comité Directivo del Proyecto (16/07/20014, 27/01/2015, 12/08/2015, 30/09/2015, 27/11/2015).
12. POAs del Proyecto.
13. Gas Natural Fenosa Engineering. Informe “Evaluación de Emplazamientos y Estudio de Prefactibilidad para una Planta de Biomasa en República Dominicana”. Enero 2016.
14. Plan de Monitoreo del proyecto. Por Remi Rijs. 2014.
15. Terms of Reference Independent mid-term review of the UNIDO project: “Stimulating industrial competitiveness through biomass-based, grid-connected electricity generation”.

Anexo 4. Resumen de la identificación del proyecto y datos financieros

Dates

Título del proyecto: Stimulating industrial competitiveness through biomass-based, grid-connected electricity generation.

No. Proyecto (ONUDI): 100288

ID del proyecto (GEF): 4747

Área focal y programa del GEF: Cambio Climático (CCM-3)

Milestone	Expected date	Actual date
Project CEO endorsement/approval date		19/12/2013
Project implementation start date (PAD issuance date)		27/01/2014
Original expected implementation end date (indicated in CEO endorsement/approval document)		29/01/2018
Revised expected implementation end date (if any)		
Mid-term review completion	15/01/2016	27/05/2016
Terminal evaluation	15/01/2018	
Planned tracking tool date	15/01/2016	27/05/2016

Project framework

Project component	Activity type	GEF financing (in USD)		Co-financing (in USD)	
		Approved	Actual	Promised	Actual ^{dd}
1. Policy support for decentralized, biomass-based electricity generation	Contractual Services	182,000.00			41,939.83
	Equipment	15,000.00	723.64		1,197.91
	Local travel	9,000.00	874.57		8,328.54
	Nat. Consult./Staff	33,000.00	14,350.75		-
	Other Direct Costs	13,000.00	24.61		4,880.64
	Staff & Int'l Consultants	35,000.00	11,382.86		-
	Train/Fellowship/Study	-			1,750.90
	Subtotal	287,000.00	27,356.43	437,000.00	58,097.81
2. Demonstration of proven biomass technology for electricity generation	TA				
	Contractual Services	345,000.00	45,207.09		30,013.50
	Local travel	4,000.00			269.58
	Nat. Consult./Staff	35,000.00			-
	Other Direct Costs	4,000.00	88.88		1,686.47
	Staff & Int'l Consultants	20,000.00			-
	Train/Fellowship/Study	2,000.00			359.44
	Subtotal TA	410,000.00	45,295.97	410,000.00	32,329.00
	INV				
	Contractual Services	245,000.00			-
	Local travel	10,000.00			-
	Nat. Consult./Staff	35,000.00			-
	Other Direct Costs	5,000.00			-
	Staff & Int'l Consultants	30,000.00			-
Subtotal INV	325,000.00	-	6,275,000.00	-	
3. Supportive activities for training, promotion and dissemination (Including M&E)	Contractual Services	76,000.00			-
	Equipment	1,000.00			-
	International Meetings	5,000.00			-
	Local travel	10,500.00			-
	Nat. Consult./Staff	20,000.00	7,609.77		-
	Other Direct Costs	5,500.00	(35.59)		-
	Staff & Int'l Consultants	45,000.00	6,775.02		-
	Train/Fellowship/Study	-			-
	Travel + DSA (620100)				34,622.50
Subtotal	163,000.00	14,349.20	200,000.00	34,622.50	
4. Project management Cost (PMC)	Equipment	-			
	Local travel	8,800.00	2,166.45		
	Nat. Consult./Staff	105,000.00	66,768.07		
	Other Direct Costs	1,200.00	572.05		
	Subtotal	115,000.00	69,506.57	298,000.00	-
TOTAL	1,300,000.00	156,508.17	7,620,000.00	125,049.32	

^{dd} Datos suministrados por la CNP: ZUBIAGA.

Co-financing

Source of cofinancing (name of specific cofinanciers)	Type of co-financier (e.g. government, GEF agency(ies), bilateral and aid agency (ies), multilateral agency(ies), private sector, NGO/CSOs, other)	Type of co-financing	Project preparation – CEO endorsement/approval stage (in USD)		Project implementation stage (in USD)		Total (in USD)	
			Expected	Actual	Expected	Actual	Expected	Actual
CNE	National Government	In-kind			475,000.00	45,672.48	475,000.00	45,672.48
CNZFE	National Government	In-kind			400,000.00	12,425.34	400,000.00	12,425.34
CZFIS	Others	Cash			2,100,000.00		2,100,000.00	-
CZFIS	Others	Hard Loan			4,375,000.00		4,375,000.00	-
CZFIS	Others	In-kind			210,000.00	32,329.00	210,000.00	32,329.00
UNIDO	GEF Agency	Cash	30,000.00	30,000.00	60,000.00	34,622.50	90,000.00	64,622.50
Total co-financing (in USD)			30,000.00	30,000.00	7,620,000.00	125,049.32	7,650,000.00	155,049.32

Annex 5 - Overall rating table

Criterion	Evaluator's summary comments	Evaluator's rating
Attainment of project objectives and results (overall rating), sub criteria (below)		S
Design	According to the problem. Well defined logical framework. Direct beneficiary (pilot) is integrated into the design process.	S
Effectiveness	It may be noted delays in the implementation and achievement of results at the level of goals	S
Relevance	According to national policies and obligations of the country around the UNFCCC.	S
Efficiency	Low financial implementation. Several actions in progress.	MS
Sustainability of Project outcomes (overall rating), sub criteria (below)		ML
Financial risks	Possible exit of partner (beneficiary) and main source of co-financing. Puts at risk the implementation.	MU
Sociopolitical risks	Possibility of changes in fiscal and policies sector in the electricity sector.	ML
Institutional framework and governance risks	Strengthening the legal framework and business models associated suppliers.	ML
Environmental risks	No negative environmental risks are observed. Positive impacts are expected.	L
Monitoring and evaluation (overall rating), sub criteria (below)		S
M&E Design	It has a very detailed monitoring and evaluation plan that allows tracking.	HS
M&E Plan Implementation (use for adaptive management)	Periodic reports	S
Budgeting and Funding for M&E activities	It has annual planning and budgeting	S
Project management	Many changes at the local level have not permitted have a better project management.	MS
UNIDO specific ratings		S
Quality at entry / Preparation and readiness	Stakeholders has positively weighted coordinating the work of	S

	UNIDO	
Implementation approach	Project management are in line with the provisions of the GEF	S
UNIDO Supervision and backstopping	Continuous and timely support. Slowness in some processes due to procedures of the institution.	S
Overall rating		S

RATING OF PROJECT OBJECTIVES AND RESULTS

- Highly satisfactory (HS): The project had no shortcomings in the achievement of its objectives, in terms of relevance, effectiveness or efficiency.
- Satisfactory (S): The project had minor shortcomings in the achievement of its objectives, in terms of relevance, effectiveness or efficiency.
- Moderately satisfactory (MS): The project had moderate shortcomings in the achievement of its objectives, in terms of relevance, effectiveness or efficiency.
- Moderately unsatisfactory (MU): The project had significant shortcomings in the achievement of its objectives, in terms of relevance, effectiveness or efficiency.
- Unsatisfactory (U) The project had major shortcomings in the achievement of its objectives, in terms of relevance, effectiveness or efficiency.
- Highly unsatisfactory (HU): The project had severe shortcomings in the achievement of its objectives, in terms of relevance, effectiveness or efficiency.

Please note: Relevance and effectiveness will be considered as critical criteria. The overall rating of the project for achievement of objectives and results **may not be higher** than the lowest rating on either of these two criteria. Thus, to have an overall satisfactory rating for outcomes a project must have at least satisfactory ratings on both relevance and effectiveness.

RATINGS ON SUSTAINABILITY

Sustainability will be understood as the probability of continued long-term outcomes and impacts after the GEF project funding ends. The mid-term review will identify and assess the key conditions or factors that are likely to contribute or undermine the persistence of benefits beyond project completion. Some of these factors might be outcomes of the project, i.e., stronger institutional capacities, legal frameworks, socioeconomic incentives/or public awareness. Other factors will include contextual circumstances or developments that are not outcomes of the project but that are relevant to the sustainability of outcomes.

Rating system for sustainability sub-criteria on each of the dimensions of sustainability of the project outcomes will be rated as follows.

- Likely (L): There are no risks affecting this dimension of sustainability.
- Moderately likely (ML). There are moderate risks that affect this dimension of sustainability.
- Moderately unlikely (MU): There are significant risks that affect this dimension of sustainability.
- Unlikely (U): There are severe risks that affect this dimension of sustainability.

All the risk dimensions of sustainability are critical. Therefore, overall rating for sustainability will not be higher than the rating of the dimension with lowest ratings. For example, if a project has a Unlikely rating in either of the dimensions then its overall rating cannot be higher than Unlikely, regardless of whether higher ratings in other dimensions of sustainability produce a higher average.

RATINGS OF PROJECT M&E

Monitoring is a continuing function that uses systematic collection of data on specified indicators to provide management and the main stakeholders of an ongoing Project with indications of the extent of progress and achievement of objectives and progress in the use of allocated funds. Evaluation is the systematic and objective assessment of an on-going or completed project, its design, implementation and results. Project evaluation may involve the definition of appropriate standards, the examination of performance against those standards, and an assessment of actual and expected results.

The project monitoring and evaluation system will be rated on M&E design, M&E plan implementation and budgeting and funding for M&E activities as follows:

- Highly satisfactory (HS): There were no shortcomings in the project M&E system.
- Satisfactory(S): There were minor shortcomings in the project M&E system.
- Moderately satisfactory (MS): There were moderate shortcomings in the Project M&E system.
- Moderately unsatisfactory (MU): There were significant shortcomings in the Project M&E system.
- Unsatisfactory (U): There were major shortcomings in the project M&E system.
- Highly unsatisfactory (HU): The Project had no M&E system.

M&E plan implementation will be considered a critical parameter for the overall assessment of the M&E system. The overall rating for the **M&E systems** will not be higher than the rating on **M&E plan implementation**.

All other ratings will be on the GEF six point scale:

HS = Highly satisfactory	Excellent
S = Satisfactory	Well above average
MS = Moderately satisfactory	Average
MU = Moderately unsatisfactory	Below average
U = Unsatisfactory	Poor
HU = Highly unsatisfactory	Very poor (appalling)