



Octubre 25, 2018

Plan de Manejo y Participación de las Partes Interesadas para la Implementación de la Iniciativa de Biomasa Arundo donax

Informe Final



Este documento es un plan para la participación continua y efectiva de las partes interesadas con influencia sobre o potencialmente impactada por iniciativas para asesorar la viabilidad a largo plazo de utilizar Arundo Donax (Caña Brava) como combustible de biomasa en Belice. Es un producto de la Actividad en Preparación para Proyecto financiado por el Fondo Climático Global y que está siendo ejecutado por el Centro de Cambio Climático de la Comunidad del Caribe en colaboración con y a nombre del Gobierno de Belice.

Patricia B. Mendoza



Copyright © 2019 by Caribbean Community Climate Change Centre
Published by Caribbean Community Climate Change Centre, Belmopan, Belize

Digital Edition (October 2019)
Printed Edition (October 2019)

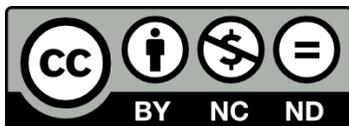
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0) and may be downloaded and shared as long as the Centre is credited. No use of this publication may be made for resale or for any other commercial purpose whatsoever. The Caribbean Community Climate Change Centre (CCCCC) would appreciate a copy of any publication that uses this report as a source. The views and interpretations in this document are those of the authors and do not necessarily reflect the views of the CCCCC, its Board of Executive Directors, or the governments they represent.

Caribbean Community Climate Change Centre, Ring Road, P.O. Box 563, Belmopan, Belize

Visit our website at <http://www.caribbeanclimate.bz>

ISBN-13 978-976-8269-37-9 (paperback)

ISBN-13 978-976-8269-38-6 (pdf)



Página de Contenidos

1. Introducción	3
1.1 Las Iniciativas de Preparación para el Proyecto	3
Componente 1: Preparación de la Propuesta para Financiamiento.....	3
Componente 2: Prueba de Compatibilidad de Combustible	4
1.2 Iniciativa Piloto de Cultivo Relacionada	4
2. Visión general de las partes interesadas.....	4
2.1 Partes Interesadas por Grupos e Influencia.....	5
2.2 Problemas Identificados.....	7
2.3 Matriz de Partes Interesadas.....	8
3. Estrategia de Participación y Comunicación	16
3.1 Diseminación de Información y Canales para Retroalimentación	17
3.2 Manejo y Solución de Conflictos.....	21
3.3 Vigilancia y reportaje.....	21
BIBLIOGRAFÍA	- 22
APÉNDICE 1: SE ENTREVISTA A PARTES INTERESADAS.....	24

1. Introducción

Este plan de manejo y participación incluye medidas apropiadas de niveles de consulta y el estímulo y arreglo de aportación oportuna por parte de las partes interesadas para que las iniciativas Arundo donax (A. donax) sean impulsadas por el Centro de Cambio Climático de la Comunidad del Caribe en Belice. Mientras que las iniciativas fueron originalmente formuladas como un solo proyecto consistiendo en tres componentes principales, han sido desde entonces reconstituidas en dos proyectos separados y relacionados con diferentes agencias de financiación. El primero de estos es una iniciativa de preparación de proyecto financiada por el Fondo Verde del Clima (GCF), y el segundo es una iniciativa de cultivo piloto a ser financiada por Belize Electricity Limited (BEL). A continuación, se describe en más detalle las dos iniciativas.

1.1. Las Iniciativas de Preparación de Proyecto

Componente 1: Preparación para la Propuesta de Financiación

Este componente consiste en análisis y consultas con las partes interesadas que proveerá información crítica sobre la viabilidad de utilizar Arundo donax para producción de biocombustible. Las actividades a llevarse a cabo bajo este componente, cada una de ellas por medio de un arreglo de asesoría, se describen a continuación.

1. Un estudio de viabilidad que se enfocará en la viabilidad técnica, financiera y económica de la iniciativa e identificará modalidades operacionales y de financiación para lograr sostenibilidad a largo plazo.
2. Un plan para el análisis de las partes interesadas y el manejo y participación que identificará a interesados y establecerá acciones para su participación, con la mira de habilitar la exitosa implementación de la iniciativa. Además de las partes interesadas del gobierno, no-lucrativas, sociedad civil y el sector privado, el plan debe incluir a mujeres, niños, jóvenes y aquellos con diversas habilidades.
3. Un plan para el estudio de género y acción de género que habrá de facilitar la integración de consideraciones de género en lo que tiene que ver con la propuesta de financiación e implementación del proyecto y asegurar que las actividades resulten en beneficios de corto y largo plazo para mujeres y niños.
4. Una Evaluación del Impacto Ambiental y Social (ESIA) y el Plan de Manejo Social (ESMP) que incluiría, pero no estaría limitado a lo siguiente:
 - a) Identificar todos los impactos potenciales ambientales y sociales del proyecto, y las medidas para su prevención o mitigación o para compensación en caso de impactos adversos.
 - b) Asesoría del entorno legislativo y regulatorio;
 - c) Identificación de arreglos institucionales apropiados para el desarrollo sostenible y administración de la iniciativa de energía renovable *Arundo donax*;
 - d) Estudio de interés comercial por parte de la industria azucarera y otros terceros partidos pertinentes

- e) Investigación y presentación de las conclusiones para opciones de inversión en un consorcio Público-Privado
- f) Descripción de la cantidad de beneficiarios potencialmente afectados por el proyecto propuesto
- g) Identificación de oportunidades, riesgos, inquietudes o cuestiones relacionados al proyecto propuesto

Componente 2: Prueba de Compatibilidad de Combustible

Este componente consiste en la entrega de 150 toneladas de combustible *Arundo donax* secado y triturado de cultivos ya creciendo en hábitats naturales, principalmente ribereños a través de Belice. La intención es facilitar suficiente quema para determinar el valor calorífico o eficiencia de *A. donax*. Las pruebas implicarán analizar diferentes proporciones de *A. donax* con bagazo para observar su rendimiento relativo.

1.2. Iniciativa de Cultivo Piloto Relacionada

La iniciativa de cultivo piloto a ser financiada por Belize Electricity Limited (BEL) consiste principalmente de cultivo de prueba de caña brava en unos 400 acres de terrenos arrendados cerca de las aldeas de San Lazaro y Yo Creek. Las actividades de cultivo piloto consistirán en dos fases: la primera, una fase de prueba durante la cual 50 parcelas de rendimiento de 1 acre cada una serán establecidas, y la final siendo cultivo extendido de *A. donax* dentro de la propiedad de 400 acres. La intención de la fase inicial (parcelas de rendimiento) es poner a prueba el rendimiento de las plantas *A. donax* bajo distintas condiciones, como también identificar la mejor manera de erradicación. La agresividad de la planta *A. donax* será mitigada durante esta fase por medio de medidas que incluirán lo siguiente:

- 1) Construcción de un búfer de 20 pies de ancho que también funcionará como carretera de acceso que completamente cercará el sitio de 400 acres. Se ha determinado que los rizomas de *A. donax* no pueden salvar esta distancia para que cosechas más allá del búfer quedarían protegidas.
- 2) El uso de agua de los pozos dentro de la propiedad de 400 acres, y eliminación dentro del búfer únicamente; evitando cualquier residuo líquido o uso de canales cercanos.

Una descripción general de las partes interesadas que se hallan directamente conectadas con las iniciativas antes mencionadas, junto con una evaluación de su impacto por e influencia en los proyectos, se da en la siguiente sección.

2. Visión General de las Partes Interesadas

Las partes interesadas de las iniciativas *A. donax* fueron identificadas dentro de los siguientes grupos principales.

- **Encargados de formular políticas y reguladores:** Este grupo incluye los ministerios responsables de desarrollo económico, cambio climático, energía, agricultura, ambiente y silvicultura. Este grupo acomoda el proyecto, asegurando que se encuentre

en línea con las prioridades nacionales, y provee los permisos y certificaciones necesarias según se requieran bajo cualquier ley pertinente. Esto se refiere en forma particular a permisos de investigación y autorización ambiental.

- **Proponentes del Proyecto:** Este grupo incluye el Centro de Cambio Climático de la Comunidad Caribeña, las oficinas de gobierno responsables por supervisar las actividades de Energía y Cambio Climático, el grupo Refinería de Azúcar Americana/Belize Sugar Industries y su subsidiario la Belize Co-generation Company y Belize Electricity Limited. Todas estas agencias se hallan involucradas en alguna o una combinación de supervisión, ejecución o financiamiento de actividades del proyecto.
- **Unidades de Investigación y Técnicas:** Estas son agencias de investigación tales como el Instituto de Investigación y Desarrollo de la Industria Azucarera, la Estación Agrícola de Orange Walk, el Ministerio de Agricultura, la Universidad de Belice, todos involucrados en investigación y recopilación de datos en áreas relacionadas a agricultura, energía y cambio climático.
- **Cañeros:** Este grupo incluye la Asociación de Cañeros de Belice, la Asociación de Cañeros Progressive y la Asociación de Cañeros de Corozal, representante de la principal actividad económica en los Distritos del Norte, donde se llevarán a cabo pruebas de compatibilidad y se ejecutará la iniciativa de cultivo relacionada.
- **Miembros de la comunidad o unidades familiares:** Mientras que no se halla limitada a los distritos de Corozal y Orange Walk, esta categoría incluye residentes de las Comunidades de Yo Creek y San Lazaro, incluyendo jóvenes, mujeres, agricultores y líderes comunitarios tales como maestros y dirigentes de iglesias u otras organizaciones eclesiásticas. El enfoque geográfico refleja la propuesta ubicación de la actividad de cultivo piloto relacionada y las pruebas que se llevarán a cabo en la facilidad BELCOGEN.

2.1 Partes Interesadas por Grupo e Influencia

La siguiente tabla muestra las partes interesadas clave por grupos respectivos, junto con indicadores del nivel de influencia sobre, y participación o interés en los proyectos. La evaluación fue hecha utilizando juicio de expertos para analizar información recopilada por medio de consultas con las partes interesadas y repaso de literatura.

Tabla 1: Partes Interesadas por Grupo, Influencia y Nivel de Participación

Actor	Grupo	Influencia	La Parte Interesada es:				
			Desconoce	Resistente	Neutral	Apoya	Dirige
Centro de Cambio Climático de la Comunidad Caribeña	Proponente	H					C, D
Belize Electricity Limited	Proponente	H					C, D
Unidad de Energía, Ministerio del Servicio Público	Proponente	M				C	D
Unidad de Cambio Climático	Proponente	M				C	D
BELCOGEN	Proponente	H					C, D
ASR/BSI	Proponente	H					C, D
Instituto de Investigación y Desarrollo de la Industria Azucarera	Investigación	L				C, D	
Ministerio de Desarrollo Económico	Política	M				C, D	
Ministerio de Agricultura, Viceministro	Política	H			C	D	
Ministerio de Agricultura, Oficial Principal Agrícola	Política	M			C	D	
Estación Agrícola de Yo Creek	Política	M				C, D	
Departamento del Medio Ambiente	Política	M			C, D		
Departamento Forestal	Política	M				C, D	
Asociación de Cañeros de Belice	Cañero	M				C, D	

Asociación de Cañeros Progressive	Cañero	M				C, D	
Asociación de Cañeros de Corozal	Cañero	L				C, D	
Comunidad No Cañera	Hogares	L	C			D	
Terrateniente	Hogares	L	C			D	
Familias y Hogares	Hogares	L	C			D	
Comunidad de Yo Creek	Hogares	H				C, D	
Comunidad de San Lazaro	Hogares	H				C, D	

Clave:

H = Alto M = Moderado L = Bajo C = Actual D = Deseable

2.2 Problemas Identificados

Asuntos claves que pueden tener un impacto en el éxito de las iniciativas de Biomasa *A. donax* se describen a continuación, agrupados por grupos de actores. En parte, estos problemas fueron identificados por medio de consultas y reuniones de grupos focales según el programa en Apéndice 1.

Encargados de formular políticas y reguladores

Entre los encargados de formular políticas y reguladores, el problema principal es el bajo nivel de participación por parte del Ministerio de Agricultura hasta el inicio de la consultoría. Esto resultó evidente en parte por medio de indicaciones por varios representantes de ese ministerio que no habían recibido información alguna acerca de las iniciativas desde el comienzo de las actividades aproximadamente dos años antes y hasta el punto de la entrevista, y que, como consecuencia, se pensaba que el proyecto sería adelantado. Estas declaraciones, y otras similares por parte de casi todos los demás representantes de agencias al inicio de las entrevistas, apuntan a la necesidad de proveer información y actualizaciones de forma regular. A continuación, se ofrecen observaciones específicas:

- De aquí en adelante se necesitará un nivel más alto de participación por parte del Ministerio de Agricultura y agencias especializadas de agricultura tales como la Autoridad de Salud Agropecuaria de Belice.
- Deben de vigilarse de forma rutinaria Los requisitos de agencias de licencias y permisos – arrendamientos de terrenos, permisos de investigación forestal y que se hagan los informes y peticiones según se requiera.

Proponentes de los Proyectos

El grupo proponente de proyectos incluye las 5 C's, Belize Electricity Ltd. (BEL) y las diferentes agencias de gobierno. Concretamente, el nivel de participación de las agencias de gobierno responsables por las políticas de energía y clima parece estar a un nivel bajo. Además, el compromiso de BEL en términos de financiar la actividad de cultivo relacionada no es del conocimiento de todas las partes interesadas. Tampoco existe suficiente conocimiento general o conciencia del estado de asuntos relevantes, tales como el acuerdo de actualización entre BEL y la Comisión Federal de Electricidad (CFE). También parece haber una demora en compartir información entre BELCOGEN y la unidad de proyecto.

Cañeros

Los cañeros necesitan que se les informe clara y prontamente sobre el progreso de las iniciativas y pueden ser socios importantísimos en lo que tiene que ver con información y apoyo estratégico práctico para la implementación. Asuntos claves que pueden influenciar la implementación incluyen los siguientes:

- Parece que por lo general los cañeros piensan que las iniciativas *A. donax* son exclusivas a los distritos del norte de Orange Walk y la industria cañera.
- La histórica relación entre los cañeros y los procesadores puede impactar la postura de la asociación sobre las actividades de BELCOGEN dentro de las iniciativas, a pesar del hecho que *A. donax* es una hierba perenne que es aparte de la caña de azúcar y el procesamiento de azúcar.

Miembros de la comunidad o viviendas

Las comunidades en los distritos de Yo Creek y San Lázaro requieren actualizaciones claras en cuanto al progreso de la iniciativa del cultivo piloto. En vista de la nivelación del crecimiento de la industria azucarera y la reducción de niveles de precio con el vencimiento de arreglos preferenciales, los niveles de ingreso se hallan estancados, y los residentes de las comunidades se hallan interesados en oportunidades económicas. Esto lleva a su interés en *A. donax* (AD) la cual ellos consideran como una cosecha potencial efectiva, como también su vigilancia de los recursos.

2.3. Matriz de las Partes Interesadas

Los interesados identificados se hallan en la siguiente matriz, junto con descripción de su relación a, y su nivel de interés y participación en la iniciativa. También se describen las maneras específicas en las cuales cada interesado puede afectar las actividades y se indica una estrategia para su participación.

Nombre del interesado o grupo	¿Qué es importante para el interesado?	Relación actual o potencial del interesado con el proyecto	¿Como puede el interesado bloquear el proyecto?	El interesado no se halla al tanto, resiste, es neutral, apoya o dirige. *	Nivel de Influencia (Bajo, media-no, alto)	Problemas, Oportunidades y Riesgos	Estrategia para lograr que participe el interesado
Unidad de Energía, Ministerio del Servicio Publico	Política de Energía, Punto Focal del Gobierno para el MOU con las 5c's	Manteniendo supervisión del proyecto <i>Arundo donax</i> con el fin de asegurar consistencia con la política nacional de energía	Retirar apoyo al nivel de política	Apoya	Mediano	Nivel de participación afectado por la distribución de portafolios en el anterior Ministerio de Energía entre tres (3) ministerios separados	Incluir en la reunión trimestral de supervisión /actualización del proyecto
Unidad de Cambio Climático	Política de Cambio Climático;	Manteniendo supervisión del proyecto <i>Arundo donax</i> con el fin de asegurar consistencia con la política nacional de cambio climático	Puede retirar apoyo al nivel de política	Apoya	Media-no	Interesado en la alineación del proyecto con el objetivo de Belice de implementar medidas de adaptación y mitigación	Incluir en la reunión trimestral de supervisión /actualización del proyecto
BELCOGEN	Provee electricidad a la red eléctrica nacional bajo acuerdo de cogeneración con BEL	Quema de prueba de <i>Arundo donax</i> en facilidad existente y en condiciones variables; archivando e informando de los resultados incluyendo medidas de valores caloríficos y niveles y tipos de emisiones.	Puede dejar de colaborar con las pruebas de compatibilidad	Dirige	Alto	Comprometido a pruebas de compatibilidad; determinado en caso de que AD sea viable para biomasa.	Incluir en reunión mensual para Actualización de Estado e intercambio de información

Nombre del interesado o grupo	¿Qué es importante para el interesado?	Relación actual o potencial del interesado con el proyecto	¿Como puede el interesado bloquear el proyecto?	El interesado no se halla al tanto, resiste, es neutral, apoya o dirige. *	Nivel de Influencia (Bajo, mediano, alto)	Problemas, Oportunidades y Riesgos	Estrategia para lograr que participe el interesado
ASR/ BSI	Dueños de BELCO-GEN, productores de azúcar y bagazo de residuos	Facilitación y supervisión de las actividades de prueba de cogeneración en BELCO-GEN	Puede ordenar a BELCO-GEN que deje de colaborar en las pruebas de compatibilidad	B	A	Interesados en explorar la viabilidad técnica y financiera de utilizar AD como biomasa suplementaria para producción de energía	Incluir en reuniones mensuales de informe para intercambio de información
Belize Electricity Limited	Produce y compra electricidad y la distribuye a consumidores a través de la red nacional; financiador es de actividad piloto de cultivo relacionada.	Recibir datos e información en cuanto a las pruebas de cogeneración; evaluando la viabilidad y aceptabilidad de la mezcla <i>Arundo donax</i> de energía generada por biomasa dentro de la red nacional; financiando la iniciativa piloto de cultivo relacionada.	Dando por terminada la colaboración en las actividades de preparación de proyecto; retirando apoyo financiero de iniciativa piloto de cultivo relacionada.	B	A	Interesados en explorar todas las opciones	Incluir en la Reunión Trimestral de Supervisión del Proyecto
Sugar Industry Re-search and Development Institute	Científicos quienes pueden apoyar el estudio de viabilidad al ayudar a identificar riesgos e impactos ecológicos y determinar las mejores prácticas.	Apoyando investigación y divulgación vigilando impactos ecológicos, colaborando en la implementación de actividades en el sitio de actividades relacionadas con el cultivo piloto, recopilando y registrando datos de la producción.	Proveyendo información adversa en cuanto a los impactos ecológicos.	S	Alto	Interesado en participar en los aspectos de investigación del proyecto para ayudar a determinar los impactos ecológicos del cultivo de <i>A. donax</i> en refinar las mejores prácticas.	Incluir en el Comité Técnico, reunirse regularmente o por lo menos bimestralmente

Nombre del interesado o grupo	¿Qué es importante para el interesado?	Relación actual o potencial del interesado con el proyecto	¿Cómo puede el interesado bloquear el proyecto?	El interesado no se halla al tanto, resiste, es neutral, apoya o dirige. *	Nivel de Influencia (Bajo, mediano, alto)	Problemas, Oportunidades y Riesgos	Estrategia para lograr que participe el interesado
Terratenientes	Proveedores potenciales de tierras para cultivo	Colaborando con encargados de formular políticas y operadores de cogeneración para proveer	Optar por no utilizar terrenos en alineación con guías regulatorias y de política; reteniendo terrenos marginales o insistiendo en convertir terrenos siendo utilizados para cultivos alimenticios.	U	H	En peligro de convertir terreno no-marginal o agrícola a producción AD	Desarrollar material adecuado de divulgación en puntos críticos y fijar intervalos; asegurarse que se lleve a cabo divulgación al nivel local, utilizando líderes de concilios aldeanos y de la comunidad.
Ministerio de Desarrollo Económico	Agencias de gobierno responsable por asegurar que cualquier nueva actividad se halle alineado con planes de desarrollo nacional.	Manteniendo supervisión del proyecto <i>Arundo donax</i> con el fin de asegurar consistencia con la política nacional de desarrollo; apoyando o facilitando negociaciones pertinentes con gobiernos internacionales o instituciones multilaterales si y a medida que se necesite.	Retirando apoyo de actividades de preparación del proyecto y para cultivo relacionado.	S	M	Interesados en asegurar consistencia con los planes nacionales de desarrollo	Incluir en la Reunión Trimestral de Supervisión del Proyecto

Nombre del interesado o grupo	¿Qué es importante para el interesado?	Relación actual o potencial del interesado con el proyecto	¿Como puede el interesado bloquear el proyecto?	El interesado o no se halla al tanto, resiste, es neutral, apoya o dirige. *	Nivel de Influencia (Bajo, mediano, alto)	Problemas, Oportunidades y Riesgos	Estrategia para lograr que participe el interesado
Ministerio de Agricultura, Viceministro	Agencias del Gobierno responsable de asegurar que cualquier nueva actividad se halle alineada con las políticas agrícolas nacionales.	Manteniendo supervisión del proyecto <i>Arundo donax</i> con la finalidad de asegurar consistencia con la política agrícola nacional y buenas prácticas agrícolas	Estableciendo oposición a las actividades de preparación del proyecto; oponiéndose a actividades relacionadas al cultivo piloto; ejerciendo presión contra la iniciativa al nivel de confección de política y decisión.	N	H	Preocupación en cuanto a riesgos potenciales a la reserva existente de cañaverales, demanda potencial de agua por parte de los cultivos, y la potencial conversión de terreno en uso actual para producción agrícola	Incluir al Departamento de Agricultura en las actualizaciones trimestrales
Ministerio de Agricultura, Oficial Principal de Agricultura (CAO)	Agencias del Gobierno responsable de trabajar con el público en general para facilitar actividades agrícolas, asegurando que cualquier nueva actividad se halle alineada con las políticas agrícolas nacionales.	Supervisión de divulgación e investigación al nivel local en cuanto al cultivo piloto relacionado de <i>Arundo donax</i> y vigilancia de los impactos ecológicos.	No apoyar la investigación ni la divulgación; identificar o informar sobre impactos ecológicos adversos.	N	H	Preocupados del impacto ecológico del cultivo de <i>Arundo donax</i> y el beneficio potencial económico para los cañeros.	Incluir en actualizaciones trimestrales

Nombre del interesado o grupo	¿Qué es importante para el interesado?	Relación actual o potencial del interesado con el proyecto	¿Como puede el interesado bloquear el proyecto?	El interesado no se halla al tanto, resiste, es neutral, apoya o dirige. *	Nivel de Influencia (Bajo, Mediano, Alto)	Problemas, Oportunidades y Riesgos	Estrategia para lograr que participe el interesado
Estación Agrícola de Yo Creek	Agencias del gobierno responsables por servicios de alcance y extensión a cañeros al nivel local.	Apoyando alcance e investigación a nivel local en cuanto al cultivo piloto relacionado de <i>Arundo donax</i> ; Proveyendo supervisión de cultivo <i>in situ</i> de <i>Arundo donax</i> una vez que sea iniciado. Vigilancia del impacto ecológico.	Al no apoyar la investigación y el alcance; no identificar ni informar sobre impactos ecológicos adversos.	N	M	Preocupados en cuanto al impacto ecológico del cultivo de <i>Arundo donax</i> y el potencial beneficio económico para los cañeros	Incluir en el Comité Técnico Local, reunirse por lo menos bimensualmente; incluir en las actualizaciones por correo electrónico mensuales.
Departamento del Medio Ambiente	Agencias del gobierno responsables por asegurar que se cumpla con las normas ambientales en la ejecución del proyecto y que las actividades socio-económicas sean consistentes con buenas prácticas ambientales.	Emitir autorizaciones ambientales según sean requeridas por la ley.	No emitir las autorizaciones ambientales; emitir orden de paro.	N	H	Esforzándose por asegurarse de causar mínimo daño ambiental.	Informar según es requerido por las condiciones de autorización ambiental.

Nombre del interesado o grupo	¿Qué es importante para el interesado?	Relación actual o potencial del interesado con el proyecto	¿Como puede el interesado bloquear el proyecto?	El interesado no se halla al tanto, resiste, es neutral, apoya o dirige. *	Nivel de Influencia (Bajo, mediano, alto)	Problemas, Oportunidades y Riesgos	Estrategia para lograr que participe el interesado
Departamento Forestal	Responsable de asegurar que las actividades forestales y de biodiversidad sean consistentes con las políticas nacionales forestales y de biodiversidad.	Emitir permisos según requerido por la ley.	No emitir los permisos de investigación	S	H	Preocupados en comprender los impactos ecológicos del cultivo de Arundo donax y preservación concurrente de la biodiversidad Beliceña.	Incluir en Reunión Trimestral de Supervisión del Proyecto
Comunidad no-cañera	Nuevas oportunidades de generación de ingresos	Ninguna relación establecida	Cabildeo al nivel político	U	L	Puede ayudar a establecer apoyo universal	Incluir representante clave en un grupo de vigilancia; incluir grupo(s) representativo(s) en la divulgación de información por medio de actualizaciones por correo electrónico; incluir en consultas universales según sea necesario.

Nombre del interesado o grupo	¿Qué es importante para el interesado?	Relación actual o potencial del interesado con el proyecto	¿Como puede el interesado bloquear el proyecto?	El interesado no se halla al tanto, resiste, es neutral, apoya o dirige. *	Nivel de Influencia (Bajo, Mediano, Alto)	Problemas, Oportunidades y Riesgos	Estrategia para lograr que participe el interesado
Familias	Beneficiarios indirectos que serían impactados de forma positiva por una industria de biomasa viable y vibrante.	Utilizando y comprando energía provista por medio de la red nacional.	Oponerse a la biomasa	U	L	Interesado en participar como productores en nuevas y viables actividades económicas	Comunicarse por medio de líderes locales, tales como los presidentes aldeanos o líderes comunitarios
Asociación de Cañeros (Belize, Progressive Corozal)	Los interesados primordiales en el cultivo de caña de azúcar y beneficiarios de las actividades de producción de azúcar.	De mente abierta en cuanto a cultivar <i>Arundo donax</i> adhiriéndose a guías por determinarse, en el evento que las actividades de preparación de proyecto y preparativos del cultivo piloto lleguen a demostrar viabilidad y que hay inversionistas institucionales interesados en comprar <i>Arundo donax</i> para convertirlo a biomasa.	Establecer oposición sostenida a las actividades de preparación de proyecto y a cultivo piloto relacionado al nivel político; cabildeo prematuro para acceso exclusivo o primeros derechos a la anticipada industria de biomasa y cogeneración; intentos prematuros para negociar condiciones, tales como mecanismo de precios y entrega.	S	H	Interesado en participar como productores en nuevas y viables actividades económicas	Incluir en actualizaciones trimestrales de correo electrónico

3. Estrategia de Participación y Comunicación

La estrategia de Participación y Comunicación tiene varios aspectos clave que facilitarían la inclusión significativa de los interesados clave, y asegurar actualizaciones regulares, reducir la asimetría de información y habilitar una implementación mas fluida.

- Incrementar la inclusión del Ministerio de Agricultura en actividades por medio de implementación. Esto incluye aumentar los puntos de comunicación dentro de la organización, e incluyendo en particular al Oficial de Extensión en la Estación Agrícola de Yo Creek (En el espacio de un mes).
- Identificar un grupo de supervisión que incluya interesados de cada uno de los siguientes grupos: (dentro de 2 meses).
 - Encargados de formular políticas – incluir Agricultura, Departamento Forestal, Energía y Clima.
 - Cañeros (de caña de azúcar y siembras no cañeras)
 - Comunidades y Viviendas (Lideres comunitarios de Yo Creek y San Lázaro, NAVCO)
 - Investigadores (SIRDI, Universidad de Belice)
 - Proveedores de Energía (BEL, BELCOGEN/ASR-BSI)
- Identificar e incluir a por lo menos 2 representantes clave de agricultores de cosechas que no sea caña de azúcar tan pronto como sea posible en la supervisión (dentro de 2 meses)
- Establecer y mantener un horario para actualizar a los interesados por correo electrónico del progreso de las iniciativas y sobre los resultados (dentro de 2 meses)
- Iniciar y mantener un horario de visitas a los sitios con los proponentes y los investigadores (colaboradores dentro de 4 meses). Esto incluiría a BEL, SIRDI, BELCOGEN y miembros en las comunidades de los distritos donde se llevan a cabo las actividades.
- Establecer un grupo asesor técnico y de investigación con participación del Instituto de Investigación y Desarrollo de la Industria Azucarera el Oficial de Extensión Agrícola de Yo Creek (dentro de 3 meses).
- Desarrollar un Portal Web en el Sitio Web de las 5Cs para proveer actualizaciones en cuanto a las iniciativas A. *donax* (dentro de 3 meses).
- Desarrollar un paquete de información para los medios de comunicación sobre la iniciativa A. *donax* (dentro de 3 meses)
- Establecer una rutina de reuniones de consulta de mesa redonda y comunitarias para facilitar la participación de interesados clave (dentro de 4 meses). La audiencia y la frecuencia deben ser las siguientes:
 - Consulta comunitaria: Comunidades de Yo Creek y San Lázaro, semestralmente.
 - Mesa redonda: Grupo Técnico y de Consejo, cada 4 meses.
 - Mesa Redonda: Grupo de Supervisión, anualmente.

3.1 Diseminación de Información y Canales para Retroalimentación

Comunicación con los interesados debe ser hecho por medio de varias maneras, según se describe en la siguiente tabla.

Tabla 2: Método de Diseminación de Información

Método de Diseminación de Información	Uso
Teléfono/texto/mensajes instantáneos	Informar a los interesados de Consultas y reuniones
Correo electrónico	Informar a los interesados de consultas y reuniones y confirmar asistencia; Proveer adjuntos tales como informes preparados y materiales de comunicación; proveer actualizaciones sobre las iniciativas o informes de reuniones relacionadas y sesiones de trabajo.
Medios Impresos	Desarrollar y diseminar folletos o informes para proveer antecedentes o actualizaciones sobre iniciativas, progreso de implementación y resultados. La colocación puede ser en ubicaciones estratégicas, tales como utilidades públicas o de gobierno, oficinas de ciudad, municipio o concilios aldeanos.
Radio y Televisión	Diseminar información sobre iniciativas, progreso de implementación y resultados; lograr que participen los facilitadores y la audiencia en una sesión de preguntas y respuestas.
Redes Sociales	Proveer a los interesados actualizaciones regulares en cuanto al progreso de la implementación y desarrollos relacionados, q medida que sean preparados y aprobados para su publicación.
Sitio Web	Desarrollar un portal web para las iniciativas A. <i>donax</i> ; actualizado por lo menos una vez al mes.
Entrevistas	Solicitar y grabar participación directa de los interesados; establecer conexión y buena relación.
Reuniones de Grupo Focal	Proveer trasfondo y actualizaciones sobre iniciativas; usar método estructurado para involucrar a los participantes y fomentar dialogo; grabar las intervenciones de los participantes; proveer retroalimentación donde sea posible.
Mesa Redonda	Presentar y repasar la actualización sobre la iniciativa A. <i>donax</i> ; identificar y discutir asuntos clave que podrían afectar la implementación o el resultado; Informes de los participantes sobre asuntos relevantes a la iniciativa A. <i>donax</i> y dentro de su ámbito que habrían sido previamente identificados para consulta, investigación y estudio. Documentar discusiones y hallazgos clave.
Consultas Públicas	Presentar antecedentes y actualización en cuanto a las iniciativas A. <i>donax</i> ; realizar preguntas y respuestas, documentar las contribuciones y la retroalimentación de los participantes.
Talleres	Presentar antecedentes y actualización sobre las iniciativas A. <i>donax</i> ; utilizar actividades participativas para facilitar el dialogo, lluvia de

	ideas, retroalimentación, análisis y recomendación; documentar los comentarios
Reuniones Formales	Proveer trasfondo y actualización sobre iniciativas; distribuir o intercambiar material y datos técnicos; Documentar asuntos claves y participación.

La estrategia de participación y comunicación descrita en la subsección anterior puede ser apoyada con la siguiente muestra del flujo de información. *Es importante notar que correos electrónicos son un componente crítico del canal de diseminación y serán importantes para retroalimentación puntual.* Donde sea urgente o práctico, se debe emplear el teléfono y mensajes de texto. Esto es especialmente aplicable al organizar participación al nivel comunitario.

Tabla 3: Flujo de Información

Interesados	Información por ser intercambiada	Método de Participación	Frecuencia
Belize Electricity Limited	Progreso y resultado de las actividades de cultivo; resultados de la prueba de compatibilidad	Correo electrónico	Mensual
	Horas y fechas de reuniones, Retroalimentación sobre asuntos		
Unidad de Energía, Ministerio del Servicio Público	Progreso sobre la preparación para la implementación del proyecto e iniciativas de cultivo	Correo electrónico, teléfono, mensajitos instantáneos de texto	Según sea necesario
	Horas y fechas de reuniones, Retroalimentación sobre asuntos	Correo electrónico, teléfono, mensajitos instantáneos de texto	Mensual Según sea necesario
Oficina Nacional de Cambio Climático	Progreso sobre la preparación para la implementación del proyecto e iniciativas de cultivo	Correo electrónico	Mensual
	Horas y fechas de reuniones, Retroalimentación sobre asuntos	Correo electrónico, teléfono, mensajitos instantáneos de texto	Según sea necesario
BELCOGEN/ASR-BSI	Progreso de los procesos de la preparación de A. <i>donax</i> (secado y trituración)	Correo electrónico	Mensual

	Horas y fechas de reuniones, Retroalimentación sobre asuntos	Correo electrónico, teléfono, mensajitos instantáneos de texto	Cada 4 meses (cuatrimestral)
Instituto de la Industria Azucarera para Investigación y Desarrollo	Resultados de las pruebas de compatibilidad	Correo electrónico	Según disponibilidad
	Enfoques a y resultados de la actividad de cultivo piloto	Correo electrónico	Según sea necesario
	Horas y fechas de reuniones	Correo electrónico, teléfono, mensajitos de texto	Según sea necesario
	Información técnica para mejores prácticas de cultivo	Mesa Redonda	Cada 4 meses (Cuatrimestre)
Ministerio de Desarrollo Económico	Progreso y resultados de la preparación del proyecto y la actividad de cultivo	Correo electrónico	Trimestralmente
		Mesa Redonda	Anualmente
Ministerio de Agricultura, Viceministro	Información detallada de los resultados de la actividad de cultivo	Correo electrónico	Según disponibilidad
		Mesa Redonda	Anualmente
Ministerio de Agricultura, Oficial Principal de Agricultura	Información detallada de los resultados de la actividad de cultivo	Correo electrónico	Según disponibilidad
	Horas y fechas de reuniones, retroalimentación sobre asuntos	Correo electrónico, teléfono, mensajitos instantáneos de texto	Según sea necesario
	Información técnica para mejores practicas de cultivo y manejo de riesgo	Mesa redonda	Anualmente
Estación Agrícola de Yo Creek	Participación en las actividades de cultivo; información detallada de los resultados de la actividad de cultivo	Correo electrónico	Mensualmente

Interesados	Información por ser intercambiada	Método de Participación	Frecuencia
	Horas y fechas de reuniones, Retroalimentación sobre asuntos	Correo electrónico, teléfono, mensajitos instantáneos de texto	Según sea necesario
	Información técnica para mejoradas practicas de cultivo y manejo de riesgos;	Mesa redonda	Cada cuatro meses (cuatrimestral)
Departamento del Ambiente	Cumplir con provisiones provistas de autorización ambiental	Correo electrónico	Según sea necesario
Departamento Forestal	Progreso y resultados de la actividad de cultivo; se disemina información en respuesta a permiso de investigación	Correo electrónico	Según sea necesario
		Mesa redonda	Anualmente
Cañeros	Resultados de las pruebas de compatibilidad y la actividad de cultivo piloto; medidas a ser tomadas hacia salida o expansión	Correo electrónico	
		Entrevistas o Reuniones con Grupos de Enfoque	Cada seis meses
Cultivadores de cosechas aparte de caña de azúcar	Resultados de las pruebas de compatibilidad, y actividad de cultivo piloto; Medidas a ser tomadas hacia salida o expansión	Correo electrónico	Mensual
		Sitio Web	Mensual
		Medios impresos	Según sea necesario
Terratenientes	Progreso y resultados de la implementación de preparación de proyecto e iniciativas de cultivo; Medidas a ser tomadas hacia salida o expansión	Sitio Web	Mensual
		Radio y Televisión	Según sea necesario, Anualmente
		Medios impresos	Según sea necesario
Residente de Yo Creek	Resultados de pruebas de compatibilidad y actividad de cultivo piloto; medidas a ser tomadas hacia salida o expansión		Cada seis meses
Residente de San Lazaro	Resultados de pruebas de compatibilidad y		Cada seis meses

	actividad de cultivo piloto; medidas a ser tomadas hacia salida o expansión		
Familias y viviendas	Progreso y resultados de la implementación de la preparación del proyecto e iniciativas de cultivo; Medidas a ser tomadas hacia salida o expansión.	Página Web	Mensual
		Radio y Televisión	Según sea necesario, por lo menos anualmente
		Medios Impresos	Según sea necesario

3.2 Manejo y Solución de Conflictos

La recomendación de implementar un horario de comunicación regular tiene el propósito de reducir los conflictos. Donde se necesite tratar con conflictos a una escala mas alta, el Gerente del Proyecto debe comunicarse con el representante de la agencia quien lleva la delantera en cuanto el asunto a mano.

3.3 Vigilancia y Reportaje

El logro de la estrategia de comunicación y la implementación del horario debe ser vigilado conjunta y regularmente por los miembros del grupo de Supervisión del Proyecto, en coordinación con la oficina de comunicaciones. Un registro de comunicaciones debe establecerse y actualizada mensualmente, e instrumentos para medir la satisfacción de las partes interesadas deben ser incluidos en las reuniones cuatrimestrales, semestrales y anuales.

BIBLIOGRAFÍA

El Centro de Cambio Climático de la Comunidad del Caribe. (2016a). Estudio potencial sobre producción de biogás y Biomasa de Energía Renovable y Desperdicio Orgánico en Belice.

El Centro de Cambio Climático del Caribe (2016b). Plan de Manejo Ambiental y de Riesgos para pilotear el cultivo de *Arundo Donax* en el Norte de Belice.

El Centro de Cambio Climático del Caribe y el Ministerio de Energía, Servicio Público, Ciencia y tecnología y Servicios Públicos (MESTPU). (2017). Propuesta de Proyecto. Proyecto para la producción de Arundo Donax como Combustible de Biomasa Renovable para Belice.

El Centro de Cambio Climático del Caribe y el Ministerio de Silvicultura, Pesca y Desarrollo Sostenible. (2014). Una Estrategia Nacional de Política de Cambio Climático y Plan de Acción para hacer Frente al Cambio Climático en Belice.

Daniels, E.A. (2016). The Suitability of wild cane (*Arundo donax*) as a potential supplement to bagasse for electricity generation in Belize. Center for Resource Management and Environmental Studies (CERMES), Barbados.

Gischler, C., Rodrigues, E., Rojas Sanchez, L., Gonzalez Torres, C., Servetti, G., Olson, L. (2014). El sector energético en Belice. Banco Interamericano de Desarrollo

Gobierno de Belice. (2016). Belice 2016-2019. Estrategia de Crecimiento y Desarrollo Sostenible. Ministerio de Desarrollo Económico.

Gobierno de Belice. (2012). Marco Nacional de Políticas Energéticas. Energía por el pueblo, para el pueblo. Hacia la eficiencia energética, la sostenibilidad y la resiliencia para Belice en el siglo XXI. Tillett, A., Locke, J., Mencias, J.

Gobierno de Belice. (2013). Plan Nacional de Inversión Resiliente al Clima.

Gobierno de Belice. (2003). La Política Nacional de Alimentación y Agricultura 2002-2020.

Gobierno de Belice. (n.d.a). Horizonte 2030. Marco de Desarrollo Nacional para Belice. 2010 - 2030.

Gobierno de Belice. (n.d.b). Belice. Contribución nacional determinada en virtud de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Oficina Nacional de Cambio Climático de Belice.

Fondo Verde del Clima (Green Climate Fund). (2018). Solicitud aprobada de financiamiento para la preparación del proyecto. Combustible de biomasa removable *Arundo donax* para Belice - Estudio de viabilidad y preparación de propuestas de financiamiento.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Descargado de <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/109r01.pdf>

Organización de las Naciones Unidas. (2015). Acuerdo de Paris.

APENDICE 1: ENTREVISTAS CON LAS PARTES INTERESADAS

Agencia	Contacto	Cargo	Teléfono	Fecha de Reunión
Reuniones Individuales o de Grupos Pequeños				
Centro de Cambio Climático de la Comunidad del Caribe	Sr. Earl Green	Oficial de Proyecto	(501)-824-1104	5-Jul-18
	Dr. Al Binger	Consejero	+1 (301)-873-4522	12-Jul-18
	Dr. Kenrick Leslie	Director Ejecutivo	(501) 824-1104	26-Jul-18
Oficina Nacional de Cambio Climático	Dr. Lennox Gladden	NCCO	(501) 828-5964	11-Jul-18
Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas	Srta. Diane Wade	Gerente del Programa Ambiental	(501) 822-2688	18-Jul-18
Ministerio de Desarrollo Económico (MDE)	Sra. Y. Sharman Hyde	Viceministra, MDE	(501) 822-2527	19-Jul-18
Departamento Forestal	Sr. Wilber Sabido	Oficial Forestal Principal	(501) 822-2079	20-Jul-18
Ministerio de Agricultura	Hon. Godwin Hulse	Ministro	(501) 822-2241	20-Jul-18
	Sr. Andrew Harrison	Oficial Agrícola Principal		
	Sr. Andrew Mejía		(501) 822-2241	20-Jul-18
	Dr. Victorino Pascual	Director, Agua y Cambio Climático	(501) 622-9327	25-Jul-18
Ministerio del Servicio Público, Unidad de Energía	Sr. Ryan Cobb	Director	(501) 822-2204	25-Jul-18
Departamento del Medio Ambiente	Sr. Leonides Sosa	Oficial Ambiental	(501) 802-2542	25-Jul-18
Instituto de Investigación y Desarrollo de la Industria Azucarera	Sr. Marcos Osorio	Director Ejecutivo Científico	(501) 677-4794	30-Jul-18
	Dr. Luciano Chi		(501) 677-4794	30-Jul-18
Estación Agrícola de Yo Creek	Sr. (Barry) Fulton Palacio	Oficial Agrícola	(501) 615-3410	30-Jul-18
Refinería Azucarera Americana/Industria Azucarera de Belice	Sr. Donnie Tun	Superintendente, Planta Generadora	(501) 322-2150	31-Jul-18
	Sr. Luis Ramírez	Gerente Operaciones Industriales	(501) 322-2150	31-Jul-18
	Srta. Susana Castillo	Asistente del Proyecto, Asuntos de Gobierno y Oficial de Comunicaciones	(501) 322-2150	31-Jul-18

Agencia	Contacto	Cargo	Teléfono	Fecha de Reunión
Comisión de Utilidades Públicas Belize Electricity Limited	Sr. Ambrose Tillett Sr. Jeffrey Locke Sr. Ernesto Gómez	Consultor Director General Oficial de Planificación de Generación	(501) 223-4398 (501) 227-0954 (501) 227-0954	2-Ago18 6-Sep18 6-Sep18
Unión de Crédito St. Francis Xavier	Sr. Elvis Canul	Gerente, Oficina Central	(501) 422-2892	31-Ago-18
Discusiones de Enfoque o de Grupo				
Asociación de Cañeros de Belice Asociación de Cañeros de Belice	Sr. Oscar Alonzo Sr. A. Wicab y Junta		(501) 322-3670 (501) 322-3670	27-Ago-18 27-Ago18
Asociación de Productores de Caña de Azúcar Progressive	Sr. Octavio Bol		(501) 302-1568	28-Ago-18
Asociación de Productores de Caña de Azúcar de Corozal	Sr. Vladimir Puck Sr. Leonardo Folgarait		(501) 667-1150 (501) 667-1150	31-Ago-18 31-Ago-18
Concilio Aldeano de Yo Creek Residentes de Yo Creek Concilio Aldeano de San Lázaro Residentes de San Lázaro	Sr. Abel Sosa Sr. Abel Sosa Sr. Miguel Cabañas Sr. Miguel Cabañas	Presidente Residentes Presidente Residentes	(501) 631-4324 (501) 631-4324 (501) 631-5156 (501) 663-5156	27-Ago-18 27-Ago-18 29-Ago-18 29-Ago-18