

INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN

DRCC-IIO-112-2021

I. DATOS GENERALES

Proyecto:	INCORPORACIÓN DE TERRENO AL CULTIVO DE CAÑA DE AZUCAR FINCA DOPESO
Promotor:	AZUCARERA NACIONAL, S.A.
Rep. Legal:	ERIC ANTONIO DELVALLE
Categoría:	I
Consultores ambientales:	DIOMEDES VARGAS IAR-050-98 JORGE CARRERA IRC-006-03
Localización del proyecto:	PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE AGUADULCE, CORREGIMIENTO DE EL ROBLE, EL MEMBRILLAL
Fecha de inspección:	12 de mayo de 2021
Fecha de informe:	12 de mayo de 2021
Participantes:	<ul style="list-style-type: none"> • Delmiro López – por parte del promotor del proyecto • Ariel Villarreal – por parte del promotor del proyecto • Kiriam González - Evaluación de Impacto Ambiental- MiAMBIENTE, Regional de Coclé. • Yarianis Santillana - Evaluación de Impacto Ambiental- MiAMBIENTE, Regional de Coclé. • Carlos Castillo – Jefe de Agencia de Aguadulce - MiAMBIENTE, Regional de Coclé. • Manuel López – Sección de Forestal - MiAMBIENTE, Regional de Coclé.

II. OBJETIVOS

- Conocer la situación ambiental previa del área de influencia, donde se pretende desarrollar el proyecto categoría I, denominado: “INCORPORACIÓN DE TERRENO AL CULTIVO DE CAÑA DE AZUCAR FINCA DOPESO”.
- Verificar la ubicación del proyecto y si la línea base descrita en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) concuerda con lo observado en campo.

III. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la utilización de un globo de terreno para el desarrollo de un proyecto de “INCORPORACION DE TERRENO AL CULTIVO DE CAÑA DE AZUCAR FINCA DOPESO” en la que realizarán la limpieza con maquinaria, de la vegetación tipo rastrojo existente en el terreno, preparación del terreno con tractor agrícola, construcción de canales de riego, caminos internos etc. a fin de adecuarlo para posterior siembra caña de azúcar. Utilizarán el sistema de recolección de aguas residuales mediante la instalación de letrinas portátiles durante la etapa de limpieza del terreno. No pretenden construir ningún tipo de infraestructura en este proyecto a no ser reforzamiento de las cercas de alambre de púas.

Etapas de Construcción del proyecto: Dentro de las actividades contempladas en la etapa de construcción del proyecto, se pueden describir las siguientes:

a) Etapa de preparación inicial del terreno. Este proceso contempla las siguientes actividades:

-Limpieza: Eliminación completa de materiales no adecuados para el cultivo a desarrollar.

-Arado: Esta actividad es importante para la incorporación de restos de plantas que funcionan como nutrientes para el cultivo, produciendo una mezcla de las capas profundas del suelo con las capas superficiales. Los arados pueden ser: de vertedera, disco y cincel.

-Subsolado y Rastra: Fragmentar las capas de suelo compactadas producto del pase de la maquinaria en el ciclo de cultivo anterior y de la compactación producto del sistema radicular de la gramínea, procurar un buen drenaje interno y asegurar un buen almacenamiento de agua.

-Surcado: Esta labor acondiciona el terreno para la colocación del primer abonado y debe realizarse siguiendo las curvas de nivel, siembra de la semilla y canales de riego. El surcado se realiza a una distancia de aproximadamente 1.5 metros en hileras sencillas ó 1.5 metros x 0.60 metros en hileras dobles. Esta labor tiene la finalidad de darle a la planta el espacio necesario para tener un desarrollo óptimo del cultivo.

-Encalado: Esta labor se realiza para corregir problemas de aluminio o acides del suelo y está sujeta a un previo análisis de suelo y donde utilizan productos comerciales altos en calcio, que aplican al suelo y son incorporados a través de la utilización de equipo agrícola apropiado.

b) Etapa de confección y acondicionamiento de caminos dentro de la finca

Para poder acceder a las parcelas de producción dentro del proyecto y poder realizar todas las labores técnicas encaminadas a garantizar el buen rendimiento del cultivo de caña de azúcar es necesario el acondicionamiento de los caminos. Estos se trazarán ubicando las áreas más accesibles del terreno, utilizando una motoniveladora la cual los conformará y después se regará material selecto de ser necesario. No se empleará material asfáltico.

Etapas de operación y mantenimiento: Durante esta etapa realizarán una serie de actividades que tienen como finalidad garantizar una alta producción de caña de azúcar. Para ello será necesario, previamente, efectuar las siguientes acciones.

-Selección de la Semilla: Para garantizar la integridad de la semilla estableciendo los pasos para la selección de la misma.

-Siembra: Una vez seleccionado el material vegetal, este se transporta al área de siembra o terreno ya preparado. La siembra, propiamente dicha, la realizarán por el método de doble chorro o de chorro traslapado.

-Riego: El sistema de riego que utilizarán será mediante bombeo de la fuente hídrica río Santa María (concesión de uso de agua ya existente ante MIAMBIENTE) por medio de canales que fueron conformados al momento de surcar el terreno por ser la forma más barata y efectiva y solo la utilizarán en el periodo de verano o de acuerdo a alguna situación adversa (sequía temporal).

-Fumigación de Plaguicidas: Esta actividad será realizada según los monitoreos de plagas, para lo cual la compañía adopta el sistema de trampas entomológicas que son colocadas estratégicamente en las parcelas y de acuerdo a la incidencia y género de la plaga se procede a la utilización de control biológico, específicos para esa plaga, preservando el buen funcionamiento del ecosistema del lugar, y evitando la utilización de sustancias químicas sintéticas. Los taladradores del género *Diatraea* y la candelilla de la caña de azúcar *Aeneolamia sp.*, son uno de los agentes de mayor importancia, así como diferentes estadios larvarios de insectos que afectan las raíces y follajes del cultivo y sirven de vectores o transmisores de enfermedades bacterianas fungosas o virales que producen daños económicos al cultivo. El único producto que utilizarán es el Picudo a razón de 0.3 litros /ha.

- Control de Malezas: En la fase inicial del crecimiento, las plantas son más susceptibles a la competencia de malezas, especialmente en los primeros 3 a 4 meses después de la siembra.

El control químico de malezas debe efectuarse después del segundo riego nueve días después de la siembra, al momento de esta aplicación la caña no ha comenzado a emerger y así el herbicida no ocasiona daños al cultivo, una segunda aplicación se realiza si el cultivo lo amerita; el control químico debe complementarse con el mecánico para así lograr un control de mayor eficiencia y menor costo y además disminuir los efectos de contaminación ambiental por el excesivo uso de agroquímicos ; el uso de herbicidas estará en función del

grado de infestación que presente el cultivo y del tipo o los tipos de malezas presentes, los grupos de herbicidas mayormente utilizados son productos selectivos para el control de gramíneas y productos hormonales para el control de hojas anchas. El siguiente cuadro muestra los herbicidas mayormente utilizados en el cultivo de caña de azúcar:

Pre emergente:

Producto	Dosis/Ha
Espuela	0,60 Lts
Cosmo In	0,30 Lts
Cosmo Aguas	0,15 kg

Post Emergente temprana:

Producto	Dosis/Ha
Krismat	2,00 Kgs
Espuela	0,60 Lts
Cosmo In	0,30 Lts
Cosmo Aguas	0,15 Kg

Post Emergente tardía:

Producto	Dosis/Ha
Diuron	0.91 Kilogramos
Ametrina	3 litros
Espuela	0,60 Lts
Cosmo In	0,30 Lts
Cosmo Aguas	0,15 Kg

-Fertilización: Los niveles de nutrientes aplicados se basarán en los requerimientos nutricionales del cultivo y los mismos serán ajustados según los análisis foliares periódicos. Los requerimientos nutricionales serán suplidos en dos formas, a saber.

-Aplicación de Abono al suelo: Los abonos utilizados en suelos para el cultivo de la caña de azúcar, se pueden clasificar en dos grupos.

-Mezclas Físicas o Químicas altas en Fósforo: Consisten en formulaciones que buscan desarrollar el sistema radicular de la planta y por ende son aplicados al momento de la siembra, asegurándose que al momento de que emerjan las primeras raíces el nutriente esté disponible y logre la mayor cobertura, garantizando un desarrollo rápido de la planta, las aplicaciones están en promedio de quince (15) quintales por hectárea.

-Mezclas altas en Nitrógeno: El nitrógeno por ser el elemento que la planta necesita en mayor cantidad y está relacionado directamente con su crecimiento, debe ser aplicado en el estadio de crecimiento apropiado, por lo que generalmente se aplica fraccionado en el tiempo y en el caso del cultivo de caña de azúcar las aplicaciones pueden ser a los 45 días o 90, inclusive a los 45 días la mitad y el resto a los 90 días. Las dosis por hectárea son de cuatro (4), quintales.

- Aplicaciones Foliares: Las aplicaciones foliares se basan fundamentalmente en necesidades específicas del cultivo y que se evidencian por los análisis foliares que se realizan al cultivo periódicamente y normalmente evidencian deficiencias de micronutrientes que son corregidos con aplicaciones foliares puntuales en el crecimiento del cultivo.

- **Cosecha:** Cuando la plantación a alcanzado la madures y el grado de concentración de azúcares esta lista para ser cosechada y llevada al ingenio para su procesamiento. La cosecha será realizada siguiendo la metodología establecida para la recolección de la caña de azúcar, que consiste en la Cosecha en **CORTE MECANICO VERDE con cero quemas** procediendo posteriormente al transporte de los tallos al ingenio para su procesamiento y convertirlos en Azúcar de Primera Calidad todo esto será realizado bajo una previa coordinación con los estamentos gubernamentales que tengan relación con la misma.

El proyecto se ubica sobre la finca con folio Real N° 6721, que de acuerdo al Certificado de Exoneración de Impuesto expedido por el Registro Público de Panamá; tiene una superficie total de ciento veintiocho hectáreas más seis mil veintisiete metros cuadrados (128 Has + 6, 027 m²) de los cuales utilizarán para el proyecto una superficie de cuarenta y cinco hectáreas más setecientos setenta metros cuadrados (45 Has + 770 m²), ubicada en El Membrillal, corregimiento de El Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

Las coordenadas del polígono en UTM-WGS 84 son:

<i>COORDENADAS DEL POLIGONO</i>		
EST.	NORTE	ESTE
1	905886.833	540665.944
2	905982.842	540528.088
3	906083.381	540606.085
4	906150.734	540504.653
5	906569.940	540820.820
6	906383.581	541013.732
7	906273.386	541152.590
8	906090.167	541333.710
9	906002.946	541434.007
10	905844.799	541587.116
11	905833.919	541519.574
12	905789.977	541475.616
13	905780.809	541433.791
14	905771.017	541415.635
15	905708.187	541394.181
16	905672.788	541379.083
17	905701.238	541266.593
18	905729.432	541205.250
19	905864.700	540949.727
20	905879.069	540922.584
21	905882.810	540783.641

IV. METODOLOGÍA

El día miércoles doce (12) de mayo de 2021, se inicia el recorrido de la inspección ocular al área de influencia directa del proyecto; a las 10:20 a.m. En la misma participó el Sr. Delmiro López y Ariel Villarreal por parte del promotor del proyecto.

Para esta inspección a campo, se requirió utilizar una cámara digital para tomar fotografías, con el fin de evidenciar la situación ambiental del área del proyecto. Además, se registró las coordenadas de ubicación, con GPS de mano, de algunos puntos dentro de la finca donde proponen desarrollar el proyecto. Igualmente se contó con el apoyo por parte de la Sección Forestal con el monitoreo con dron para mayor alcance del recorrido de la inspección.

V. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN DEL ÁREA

Observación 1: Al verificar la vegetación existente se observó que la mayor parte de la finca era gramínea, con árboles dispersos dentro del área, en las cercas que delimitan la finca y en las cercas divisorias de las mangas utilizadas anteriormente para actividades de ganadería.

Observación 2: Se observó que la topografía del área es relativamente plana.

Observación 3: No se observaron fuentes hídricas dentro del área propuesta para el desarrollo del proyecto.

Observación 4: Durante la inspección se pudo observar residencias colindantes a un camino de acceso para la finca propuesta para el proyecto, por lo que se le solicitará al promotor, presentar las medidas de mitigación correspondientes para evitar afectaciones a terceros y/o ocurrencia de accidentes. Igualmente se solicitará al promotor que pueda indicar a que distancia georreferenciada de la población se establecerá el proyecto, en cumplimiento de las normas vigentes.

Observación 5: En cuanto a los caminos internos durante la inspección indicaron que tendrán caminos primarios y secundarios, y las especificaciones varían; por lo que se solicitará las especificaciones técnicas de los mismos.

Observación 6: También se consultó cual sería el mecanismo de aplicación de los insumos agrícolas a utilizar, para el cual señalaron será por aspersión terrestre, por lo que se solicitará ampliar esta información.

Observación 7: En cuanto a la fuente de abastecimiento de agua a utilizar, señalan que será a través de una concesión existente con la cual cuenta el promotor. En este sentido se solicitará los documentos correspondientes para corroborar la información con la Sección Operativa de Seguridad Hídrica.

A continuación, se muestran las coordenadas de los aspectos más sobresalientes del día de la inspección.

COORDENADAS TOMADAS EN CAMPO EN EL ÁREA DE INSPECCIÓN

DESCRIPCIÓN	PUNTO	ESTE	NORTE
Puntos de referencia del inicio del recorrido en la finca propuesta para del proyecto.	1	540677	905891

VI. CONCLUSIÓN

- Lo observado en campo, concuerda con la descripción de la línea base presentada en el EsIA, del proyecto categoría I, denominado: **“INCORPORACIÓN DE TERRENO AL CULTIVO DE CAÑA DE AZUCAR FINCA DOPESO”**.
- Se corroboró que el proyecto se ubica dentro del área señalada en el EsIA.

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



Fig. 1: Área de acceso a la finca a utilizar para el proyecto.



Fig. 2 y 3: Vista de parte de la vegetación existente durante el monitoreo con dron por parte de la Sección de Forestal.

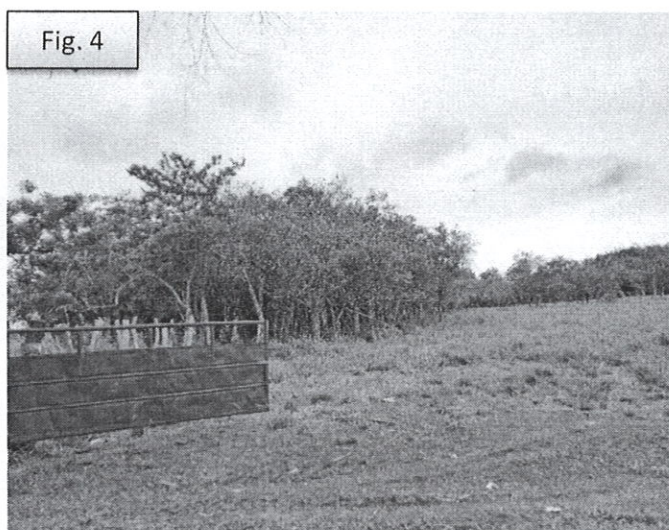


Fig. 4: Al ingresar a la finca a mano izq. Se ubica una pequeña parcela con gran número de árboles dispersos, que de acuerdo al Sr. Delmiro López esa área no será intervenida para el desarrollo del proyecto.

Fig. 5

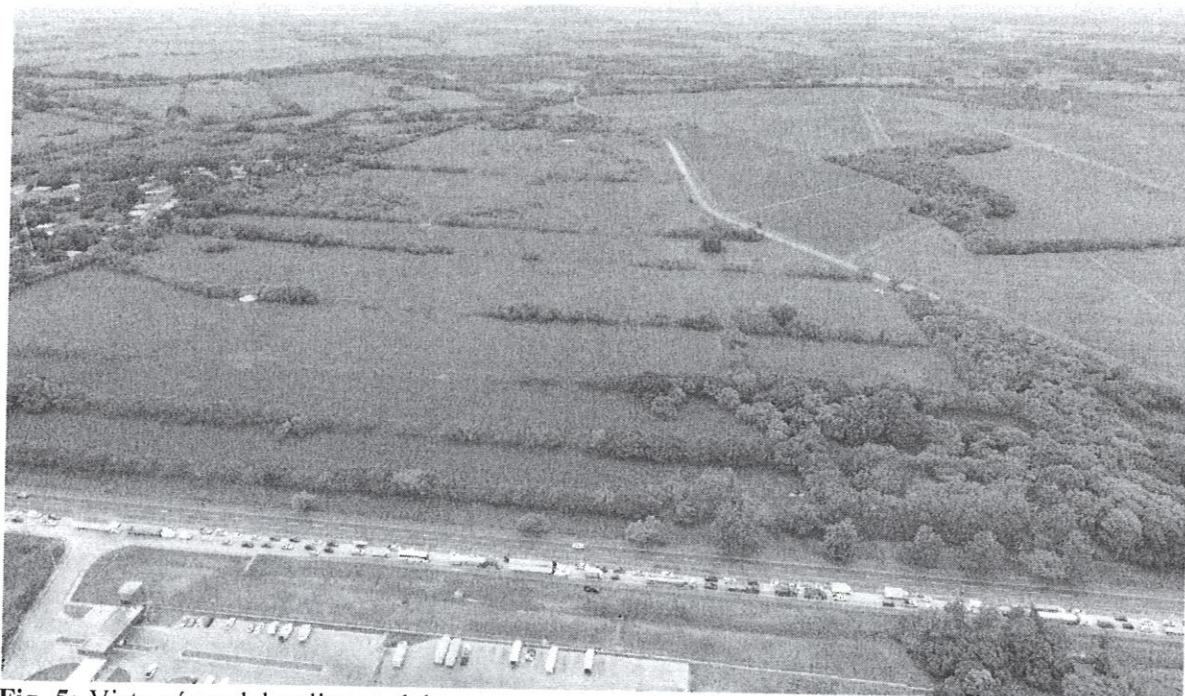


Fig. 5: Vista aérea del polígono del proyecto, proporcionada por la Sección Forestal, obtenida del monitoreo con dron.

INFORME ELABORADO POR:



KIRIAM L. GONZÁLEZ M.
MGTRA. EN C. AMBIENTALES
C. ENF. EN M. DE LOS REC. NAT.
IDONEIDAD: 9.567-19-M20 *

Mgtra. Kiriam González
Evaluadora
MiAMBIENTE-Coclé.



REVISADO POR:

Lic. José Quirós
Jefe de la Sección de Evaluación
de Impacto Ambiental
MiAMBIENTE-Coclé