

ACTUALIDAD CAÑERA



NAMA Caña de Azúcar una iniciativa en progreso para una producción de azúcar sostenible.

Erick Chavarría Soto
Coordinador técnico, NAMA Caña de Azúcar
Correo: e: echavarrria@laica.co.cr

NAMA es el acrónimo de lo que significa en inglés Acciones Nacionalmente Apropriadas de Mitigación (Nationally Appropriate Mitigation Actions), consiste en una serie de iniciativas que adoptan los países para disminuir el aporte de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) por parte de sus principales cadenas productivas o de valor. Según el último informe del Inventario Nacional de emisiones por fuentes y absorción por sumideros de Gases de Efecto Invernadero Costa Rica, 1990 – 2021¹, el sector agrícola contribuye con un 21,8% a las emisiones totales. Específicamente el sector azucarero es el principal aportador de GEI en la forma de óxido nitroso (N₂O) debido al uso de fertilizantes nitrogenados.

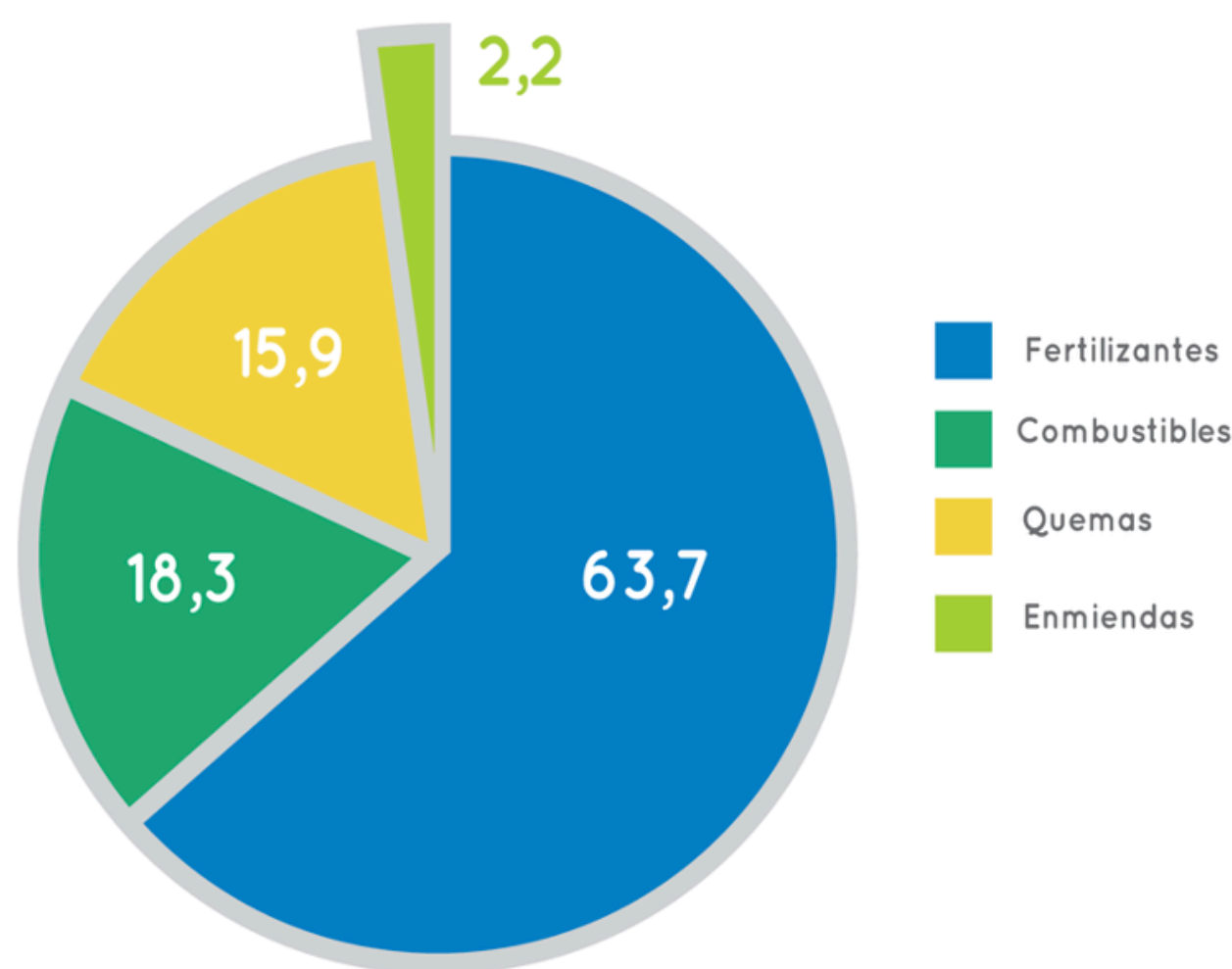


Figura 1.
Porcentajes de emisión de GEI en la producción de caña de azúcar según fuente. Periodo 2020 – 2021².

¹ Gobierno de Costa Rica. 2024. Inventario Nacional de emisiones por fuentes y absorción por sumideros de Gases de Efecto Invernadero. Costa Rica, 1990 – 2021. San José, Costa Rica. MINAE – IMM.

² LAICA (Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar). 2021. NAMA Caña de Azúcar Costa Rica. San José, Costa Rica.



NAMA Caña de Azúcar Costa Rica

Acudiendo al llamado del Gobierno de Costa Rica, el sector azucarero se involucra en el Proyecto NAMA Caña de Azúcar para alinear la actividad al Plan Nacional de Descarbonización con el objetivo de identificar tecnologías de producción de caña de azúcar con un aporte menor de emisiones de GEI sin detrimento de la productividad, lo que significa la optimización de la producción mediante tecnologías que promuevan una baja tasa de emisiones o que contribuyan a la captura del dióxido de carbono (CO₂) de la atmósfera.

El proyecto NAMA Caña de Azúcar inicia con la ejecución de un plan piloto que involucra el establecimiento de fincas piloto, un total de 7 fincas, distribuidas en cada una de las regiones cañeras del país. Es de entera satisfacción informar que después de una ardua labor para la identificación socios cooperantes que apoyen con el financiamiento del proyecto, el pasado 28 de julio se logró completar el establecimiento de las fincas piloto en su totalidad, gracias al aporte del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Cuadro 1.

Lista de productores participantes del plan piloto de la NAMA Caña de Azúcar de Costa Rica.

Región	Nombre	Provincia	Cantón	Distrito	Ubicación Finca	Fecha de siembra
Guanacaste Este	Ronald Apuy Alfaro	Guanacaste	Cañas	Cañas	San Luis	12/4/25
Guanacaste Oeste	Carao de la Palma S.A. (Silvia Masis Peña)	Guanacaste	Carrillo	Belén	Belén	6/12/24
Norte	Leiner Lara Rodríguez	Alajuela	San Carlos	Pocosol	San Diego	28/7/25
Puntarenas	Azucarera El Palmar	Puntarenas	Puntarenas	Puntarenas	Chapernal	16/7/25
Sur	Olger Beita Ortiz	San José	Pérez Zeledón	San Pedro	La Esperanza	2/6/25
Turrialba	Coopecañita	Cartago	Jiménez	Pejibaye	Pejibaye	24/6/25
Valle Central	Alfonso Chaves Solís	Alajuela	Poás	San Pedro	Chilamate	13/6/25

El establecimiento de las fincas piloto permitirán la evaluación y estimación de emisiones, y comparar las tecnologías NAMA con respecto a las tradicionales en condiciones semicomerciales. Las tecnologías se definieron por equipos técnicos regionales, fundamentados en la base de conocimientos actuales de las opciones tecnológicas disponibles en cada región para establecer guías técnicas a la medida.



NAMA Caña de Azúcar Costa Rica

Cuadro 2.
Tecnologías NAMA regionales para su evaluación en la liberación de GEI y su Fedro en la productividad de la caña de azúcar.

Región	Tecnologías NAMA
Guanacaste Este	Este: manejo convencional comparado contra tratamiento de reducción de fertilización 30% + <i>Methylobacterium symbioticum</i> + microorganismos de montaña. Cosecha quemada. Ajustar reducción fertilización al costo de la fuente. Considerar el Nitro Xtent.
Guanacaste Oeste	Oeste: manejo convencional comparado contra tratamiento de reducción de fertilización 30% + <i>Methylobacterium symbioticum</i> + microorganismos de montaña. Cosecha quemada. Aplicación con drones de herbicidas en preemergencia. Diseño de programas de fertilización basados en análisis químicos, implementar agricultura de precisión.
Norte	Sistema convencional comparado contra sistema con siembra transversal, manejo de acidez, compostaje con bioestimulantes a la siembra, utilización de bioinsumos y microorganismos de montaña durante todo el ciclo del cultivo, y aplicación de madurante con drones. Implementación del sistema intercalado de renovación simultánea o MEIOSI.
Puntarenas	Densidad siembra 1,5 a 1,7; combinación urea + sulfato de amonio 70/30; más microorganismos de montaña; aplicación de Zn y B. Adoptar la utilización de drones aéreos para las aplicaciones de herbicidas, fertilizantes foliares y madurantes.
Sur	Labranza mínima con 2 labores; reducción de fertilización N a un 70%, uso fuentes nítricas; incorporación abono orgánico (10 t/ha); incorporación de bacterias fijadoras de nitrógeno. Aplicación de herbicidas con drones aéreos. Manejo de la acidez año 1 y 3 después de la siembra.
Turrialba	Manejo convencional comparado contra sistema con plan de fertilización ajustado al análisis de suelo con énfasis en alta demanda de potasio por el cultivo. Utilización de fuentes nítricas y no amoniacales para formulación de fertilizantes. Incorporación de bioinsumos elaborados con protocolos homologados. Manejo de la acidez del suelo. Incorporación de abonos orgánicos. Implementación de mínima labranza.
Valle Central	Manejo tradicional comparado contra sistema que integra: encalado, abono orgánico, aplicación de bioles y microorganismos de montaña, subsolado, fertilizante incorporado con aporca, ajuste fertilización química con base en análisis suelo.

Las tecnologías NAMA exitosas en cuanto a cantidad de emisiones con respecto a la productividad, serán implementadas en plantaciones comerciales en un plan de escalamiento propuesto para el año 3 posterior al inicio del pilotaje. La meta del NAMA Caña de azúcar es que para el año 2050 al menos el 75% de las áreas con caña a nivel nacional aplique tecnologías NAMA.