

DOF: 29/12/2021

PROGRAMA Nacional de la Agroindustria de la Caña de Azúcar 2021-2024.

Programa Nacional de la Agroindustria de la Caña de Azúcar 2021-2024

Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (CONADESUCA)

PROGRAMA ESPECIAL DERIVADO DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024

Índice

- 2.-Fundamento normativo de la elaboración del programa
- 3.-Siglas y acrónimos
- 4.-Origen de los recursos para la instrumentación del programa
- 5.-Análisis del estado actual
- 6.-Objetivos prioritarios
- 7.-Estrategias prioritarias y acciones puntuales
- 8.-Metas para el bienestar y parámetros
- 9.-Epílogo: Visión de largo plazo
- 10.-Lista de dependencias y entidades participantes

2.- Fundamento normativo de elaboración del programa

Los artículos 25 y 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establecen, respectivamente, que corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y del empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, se permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, y que el Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la Nación".

Conforme a lo anterior. La **Ley de Planeación**, que establece en sus artículos 1o., 9o. y 22, respectivamente, las normas y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo con perspectiva intercultural y de género y, que el Plan Nacional de Desarrollo, indicará los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales que deberán ser elaborados, sin perjuicio de aquellos cuya elaboración se encuentre prevista en las leyes. Se destaca que el artículo 21 bis determina que los Programas derivados del Plan Nacional de Desarrollo deberán guardar congruencia, en lo que corresponda, con el horizonte de veinte años respecto de la política nacional de fomento económico incluida en el Plan y la Ley para Impulsar el Incremento Sostenido de la Productividad y la Competitividad de la Economía Nacional.

Por su parte, el artículo 12 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable determina que corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional y la conducción de la política de desarrollo rural sustentable, las cuales se ejercerán por conducto de las dependencias y entidades del Gobierno Federal y mediante los convenios que éste celebre con los gobiernos de las entidades federativas, y a través de éstos, con los gobiernos municipales según lo dispuesto por el artículo 25 de la Constitución.

En cumplimiento a lo anterior. la elaboración y emisión del Programa Nacional de la Agroindustria de la Caña de Azúcar (PRONAC 2021-2024), se sujetó a las previsiones contenidas en el PND y especifica los objetivos, metas, estrategias y líneas de acción para propiciar el ordenamiento, fortalecimiento y transparencia en las actividades de la agroindustria de la caña de azúcar, dando cumplimiento a lo señalado en los artículos 4 y 8 de la Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (LDSCA).

Con este Programa, se busca garantizar la promoción de las condiciones para lograr el desarrollo del sector de la agroindustria de la caña de azúcar, con el propósito de generar empleo y bienestar de la población rural, y fomentar su participación e incorporación en el desarrollo nacional. Igualmente, promoverá el abasto suficiente y oportuno de uno de los productos considerado dentro de la canasta básica de alimentos de nuestro país: el azúcar, la cual también es una materia prima muy importante para la industria alimentaria y farmacéutica del país.

El Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (CONADESUCA) es un organismo público descentralizado con personalidad jurídica propia sectorizado a la SADER que tiene por objeto coordinar y realizar todas las actividades relacionadas a la agroindustria de la caña de azúcar.

La Dependencia responsable de coordinar la publicación, ejecución y seguimiento del PRONAC 2021-2024 será la SADER a través de la Subsecretaría de Agricultura, quien preside la Junta Directiva del CONADESUCA.

Además de la normatividad señalada en párrafos anteriores, el PRONAC 2021-2024 se emite en el marco legal que de manera enunciativa más no limitativa se menciona a continuación:

- **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.**
Artículos 25, 26 y 27, fracción XX.
- **Tratado entre los Estados Unidos Mexicanos, Estados Unidos de América y Canadá (T-MEC).**
- **Ley de Planeación.**
Artículos 3, 9, 16, 20, 21 bis, 22, 26, 26 bis, 28 y 40.
- **Ley Federal de las Entidades Paraestatales.**
Artículos 1, 2, 8, 11, 14, 46 y 47.
- **Ley de Desarrollo Rural Sustentable.**
Artículos 1, 2, 3 fracción XXXI, 6, 11, 12, 14 a 17, 20 a 22, 32 a 68, 73, 75, 79, 81, 86, 87, 94, 104, 109, 110, 115, 116 a 124, 134, 143, 147 a 152, 164, 167, 169, 179 fracción II, 180 a 183, 187 a 191.
- **Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar.**
Artículos 1, 2, 4 a 10, 14, 23 a 26, 30 a 64, 67, 70, 93, 104, 110, 112 a 115 y 117.
- **Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos.**
Artículos 1, 3, 4, 6, 11 fracciones VI y VII.
- **Ley de Comercio Exterior.**
Artículos 1 a 98.
- **Ley Federal del Trabajo.**
Artículos 2, 5, 153-A a 153-X, 173 a 180, 279 a 284, 404 a 421, 509 a 512-G.
- **Ley del Seguro Social.**
Artículos 222 a 236.
Reglamento Interior de la SADER.
Artículos 1 a 3 y 5.
- **Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.**
Eje 1. Política y Gobierno: Objetivo 1. Erradicar la corrupción, el dispendio y la frivolidad, Objetivo 2. Recuperar el estado de derecho, Objetivo 3. Separar el poder político del económico, Objetivo 9. Política Exterior: recuperación de los principios, Objetivo 10. Migración: soluciones de raíz.
Eje 2. Política Social: Objetivo 1. Construir un país con bienestar, Objetivo 2. Impulsar el desarrollo sostenible.
Eje 3. Economía: Objetivo 1. Detonar el crecimiento, Objetivo 4. Respeto a los contratos existentes y aliento a la inversión privada, Objetivo 5. Rescate al sector energético, Objetivo 6. Impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo, Objetivo 12. Autosuficiencia alimentaria y rescate del campo, Objetivo 13. Ciencia y Tecnología.
- **Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024.**
- **Programa Sectorial de Economía 2020-2024.**
- **Acuerdo por el que se sujeta a permiso previo la exportación de azúcar y se establece un cupo máximo para su exportación.**

3.- Siglas y acrónimos

APF: Administración Pública Federal.

AFU: Clave de Unidad Responsable asignada por la SHCP para referirse al CONADESUCA con fines de programación y presupuesto.

CEDAS: Centrales de Abasto.

CICTCAÑA: Centro de Investigación Científica y Tecnológica de la Caña de Azúcar.

CIDCA: Centro de Investigación y Desarrollo de la Caña de Azúcar, A.C.

CONACYT: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

CONADESUCA: Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar.

CONEVAL: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

COP 2015: Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

CPCC: Comités de Producción y Calidad Cañera.

CNIAA: Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcohólica.

DOC: Departamento de Comercio de los Estados Unidos de América.

IMMEX: Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación.

JMRF: Jarabe de Maíz Rico en Fructosa.

KARBE: Kilogramos de Azúcar Recuperable Base Estándar.

LDSCA: Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar.

MTBE: Metil-ter-butil-éter.

PEC: Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable 2020-2024.

PND: Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

PRONAC: Programa Nacional de la Agroindustria de la Caña de Azúcar 2021-2024.

SENASICA: Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria.

SIMAN: Sistema de Información para el Mercado Azucarero Nacional.

SNICS: Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas.

SNIIM: Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados.

TLCAN: Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

T-MEC: Tratado entre los Estados Unidos Mexicanos, Estados Unidos de América y Canadá.

USDA: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (por sus siglas en inglés).

4.- Origen de los recursos para la instrumentación del Programa

La totalidad de las acciones que se consideran en este Programa, incluyendo aquellas correspondientes a sus Objetivos prioritarios, Estrategias prioritarias y Acciones puntuales, así como las labores de coordinación interinstitucional para la instrumentación u operación de dichas acciones, y el seguimiento y reporte de estas, se realizarán con cargo al presupuesto autorizado de los ejecutores de gasto participantes en el Programa, mientras éste tenga vigencia.

5.- Análisis del estado actual

El PND señala que el sector agrario ha sido uno de los más devastados por las políticas neoliberales. México importa casi la mitad de los alimentos que consume, así como la mayor parte de los insumos, maquinaria, equipo y combustibles para la agricultura. El Gobierno Federal se ha propuesto como uno de sus objetivos romper ese círculo vicioso entre postración del campo y dependencia alimentaria.

En el caso de la agroindustria de la caña de azúcar, la producción azucarera del sector ha sido suficiente para satisfacer la demanda nacional en los últimos diez años. Esto significa que en materia azucarera se tiene una condición de autosuficiencia.

El objetivo del desarrollo nacional es LOGRAR EL BIENESTAR DE LA POBLACIÓN, lo que implica construir un modelo viable de desarrollo económico, de ordenamiento político y de convivencia entre los sectores sociales, para lograr el progreso con justicia y el crecimiento con bienestar.

Para ello, el PND presenta tres ejes generales:

- Eje 1. Política y Gobierno
- Eje 2. Política Social; y
- Eje 3. Economía.

El Eje Económico propone como objetivo alcanzar la autosuficiencia alimentaria y rescatar el campo, mediante las estrategias y acciones siguientes:

- Romper el círculo vicioso entre la postración del campo y la dependencia alimentaria.
- Impulsar prácticas sustentables para la conservación del agua, el suelo, la agro-diversidad y la biodiversidad.
- Impulsar apoyos que permitan agregar valor a la producción.
- Establecer precios de garantía para alimentos básicos y otros productos en beneficio de pequeños productores.
- Establecer estrategias y acciones focalizando regiones prioritarias.
- Elevar la productividad del campo, promover la industrialización y la comercialización, dentro y fuera del país.
- Promover la creación de micro, pequeñas y medianas empresas asociadas a la comercialización de productos.
- Promover tareas de investigación científica y desarrollo tecnológico.

El PRONAC tiene alineación con los Subtemas del PND que se mencionan a continuación:

- Eje 1. Política y Gobierno
 - ü Objetivo 1. Erradicar la corrupción, el dispendio y la frivolidad.
 - ü Objetivo 2. Recuperar el Estado de Derecho.
 - ü Objetivo 3. Separar el poder político del económico.
 - ü Objetivo 9. Política Exterior: recuperación de los principios.
 - ü Objetivo 10. Migración: soluciones de raíz.
- Eje 2. Política Social
 - ü Objetivo 1. Construir un país con bienestar.
 - ü Objetivo 2. Impulsar el desarrollo sostenible.
- Eje 3. Economía
 - ü Objetivo 1. Detonar el crecimiento.
 - ü Objetivo 4. Respeto a los contratos existentes y aliento a la inversión privada.
 - ü Objetivo 5. Rescate al sector energético.
 - ü Objetivo 6. Impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo.
 - ü Objetivo 12. Autosuficiencia alimentaria y rescate del campo.
 - ü Objetivo 13. Ciencia y Tecnología.

Los proyectos o programas prioritarios del PND que se encuentran vinculados con el PRONAC 2021-2024 son:

- Programa Producción para el Bienestar (Programa de apoyo a cañeros del país).
- Programa Jóvenes Construyendo el Futuro.
- Programa Sembrando vida.

- Programa de Fertilizantes.
- Programa Nacional de Desarrollo Social.
- Programa para la Igualdad entre las mujeres y hombres.
- Programa Nacional de Pueblos Indígenas.
- Programa Nacional para el Uso, Conservación y Recuperación del Suelo y Aguas Agrícolas
- Programa Nacional Hídrico.
- Programa Especial de Cambio Climático.
- Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable (PEC).

El PRONAC 2021-

2024 considera los tres principios rectores del PND, en el Eje 1. Política y Gobierno el CONADESUCA es un organismo en el que no se tolera la corrupción y su presupuesto no admite dispendio.

Se actuará conforme a los principios que se establecen en la Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (LDCSA). Ningún grupo industrial azucarero, productor de edulcorantes o consumidor de estos, podrá ejercer presión política para desviar el curso de acción de la Política Pública que se aplica para el sector, prevalecerá el interés público sobre el interés particular.

Las organizaciones de productores de caña de azúcar tendrán participación sin privilegios en cada uno de los grupos de trabajo que se deriven de la Junta Directiva, conforme a lo establecido en la LDSCA, el sector industrial participará de igual forma conforme lo establece dicha ley.

Con respecto a la Política Social, el PRONAC 2021-2024 propone acciones para el campo cañero e ingenios azucareros que contribuyen a mejorar el bienestar de la población de las zonas cañeras e impulsa el desarrollo sostenible al cuidar el medio ambiente, mejorar el ingreso de los productores de caña y mejorar la productividad del cultivo de la caña de azúcar.

Los objetivos estratégicos, metas y acciones prioritarias están alineados al tercer eje del PND, el crecimiento de la producción de caña y azúcar, la diversificación del aprovechamiento de la caña para otros usos como el etanol combustible y las acciones para impulsar la ciencia y tecnología en la agroindustria de la caña de azúcar abonan a los principios rectores del PND.

Principales cambios esperados derivados de la puesta en marcha del PRONAC 2021-2024.

1. Capacidad Productiva Nacional.

En los últimos diez años, la superficie cosechada e industrializada de caña de azúcar observó una tasa de crecimiento media anual de 1.4%, mientras que el rendimiento en campo y la eficiencia en fábrica permanecieron prácticamente estancados, es decir, la producción de azúcar creció de manera extensiva y no por incremento de la productividad del campo cañero o los ingenios azucareros.

La escasa inversión y acceso al financiamiento para detonar la modernización tanto en campo como en fábrica, la adquisición de infraestructura y el desarrollo tecnológicas necesarias para optimizar la producción, han sido constantes en los últimos años, ocasionando una baja productividad en campo, un incremento en las pérdidas de sacarosa respecto a la caña molida, mayor consumo de energía y tiempos perdidos en fábrica, traduciendo en altos costos de producción.

Por otra parte, se requiere detonar la diversificación del aprovechamiento de la caña de azúcar para otros usos diferentes al producto tradicional, con la finalidad de usar la capacidad productiva del campo que actualmente está contenida, aprovechar los excedentes de azúcar (caña) que actualmente se exportan al mercado mundial a precios que representan pérdidas para el sector. Obtener otros productos de la caña como el alcohol etílico podría generar empleos y contribuir a la reducción de las importaciones de este producto cuya demanda se ha incrementado con la pandemia y se importa en grandes volúmenes o producir etanol que se usa como oxigenantes de gasolinas y podría sustituir al MTBE actualmente utilizado.

2. Soberanía y Autosuficiencia Alimentaria.

En el ciclo azucarero 2018-2019 el proceso de sustitución de azúcar por fructosa, más los edulcorantes de alta intensidad, aunado al incremento de la producción nacional de azúcar y las restricciones en el volumen exportable a los Estados Unidos de América, dieron como resultado excedentes de azúcar para exportación al mercado mundial equivalentes a 37.4% respecto a la producción de azúcar total nacional, mismos que se comercializaron a precios un tercio

inferiores a los que pagó el mercado nacional y por mitad de los que pagó el mercado norteamericano, afectan a la rentabilidad de la actividad agroindustrial.

La producción de azúcar en México creció a un ritmo anual de 1.13% entre 2008 y 2019, mientras que el consumo de azúcar se contrajo -0.86% cada año. La contracción del consumo de azúcar se debe al efecto sustitución de azúcar por otros edulcorantes (jarabe de maíz rico en fructosa y otros edulcorantes de alta intensidad) los cuales crecieron a un ritmo anual de 5.5%. La producción de azúcar mexicana satisface al mercado nacional, por lo que no se requiere importar otro tipo de edulcorantes para cubrir el consumo doméstico y mantener la soberanía y autosuficiencia alimentaria.

3. Desarrollo Agroalimentario.

La agroindustria de la caña de azúcar es un importante motor económico de México, con más de 800 mil hectáreas cultivadas con caña de azúcar en más de 267 municipios de 15 Entidades Federativas de la República Mexicana. En nuestro país, un productor de caña de azúcar promedio cuenta con una superficie de 4 hectáreas.

Para los pequeños productores de caña es difícil alcanzar economías de escala que permitan el uso eficiente de recursos de maquinaria, sistemas de riego y cosecha de caña.

El incremento de la producción de caña de azúcar en las zonas de abasto de los ingenios está contenido porque el mercado nacional se está contrayendo por el efecto sustitución por otros edulcorantes calóricos y no calóricos. El acceso al mercado estadounidense también se está contrayendo y colocar azúcar en el mercado internacional no es atractivo por sus bajos precios.

Los costos de producción en campo y fábrica, así como los elevados márgenes de intermediación entre mayoristas y el consumidor final, colocan al sector azucarero en desventaja frente a otros edulcorantes como el jarabe de maíz rico en fructosa.

Es deseable que el consumidor final de azúcar acceda al producto con precios más atractivos respecto al JMRF, además de la necesaria promoción del consumo de azúcar natural de caña que se produce en México y la advertencia objetiva sobre los efectos en la salud al consumir edulcorantes de alta intensidad o hipocalóricos.

El consumo de azúcar está siendo objeto de un ataque fuera de toda proporción y sin argumentos sólidos científicos sobre el daño a la salud. No hay una clara diferenciación entre los tipos de azúcares, por ejemplo, no se señala los efectos en la salud que podría traer el consumo en exceso de JMRF y tampoco hay suficiente evidencia del impacto que pudiera tener en la salud de la población el consumo de edulcorantes de alta intensidad o dietéticos, particularmente ahora que con el nuevo etiquetado la estrategia de la industria de alimentos preenvasados tienden a reformular sus productos sustituyendo edulcorantes calóricos (azúcar y JMRF) por edulcorantes bajos en calorías, para evitar así los sellos que indican exceso de azúcares y exceso de calorías.

4. Recursos Naturales y Cambio Climático.

El campo cañero depende en gran medida de la precipitación, el 60% cuando menos depende del temporal, un 20% dispone de un poco de agua para dar riegos de auxilio a cultivo (2 a 3 riegos al año) y 20% tiene riego completo. El cambio climático tiene un efecto negativo sobre el cultivo de la caña de azúcar, las variaciones en la precipitación, las elevadas temperaturas o las heladas que se vienen presentando fuera de las condiciones de normalidad afectan los ciclos productivos. Lluvia fuera de tiempo, de manera más espaciada y se presentan con más frecuencia años secos.

La caña de azúcar es un cultivo altamente expuesto a los cambios de temperatura, humedad y fenómenos naturales (sequías, huracanes, inundaciones, heladas e incendios). Desafortunadamente, el campo cañero y en particular los pequeños productores son más propensos a padecer los efectos que el cambio climático puede generar. Se requiere incrementar las áreas con riego completo o riego de auxilio, para darle mayor estabilidad a la producción anual de caña y elevar los rendimientos por unidad de superficie.

5. Innovación, Ciencia y Tecnología.

La mayor superficie del campo cañero se encuentra sembrado con la variedad CP 72-2086(1) (34%), lo que hace vulnerable al cultivo respecto a estrés biótico y abiótico, plagas y enfermedades. Hace falta la obtención de nuevas variedades y la incorporación comercial de las ya liberadas, para diversificar el mosaico de variedades en el campo cañero, bajo una estrategia de producción de caña (semilla) en semilleros certificados.

La investigación científica, la innovación y transferencia de tecnología requiere de esfuerzos coordinados y soportados con recursos económicos suficientes para completar el ciclo de hibridación y selección de variedades.

des para el campo cañero mexicano. Los trabajos de hibridación y selección de variedades se están quedando sin las últimas etapas para la liberación de variedades, debido a que el trabajo de los campos experimentales es insuficiente para culminar el proceso y entregar para la siembra nuevas variedades.

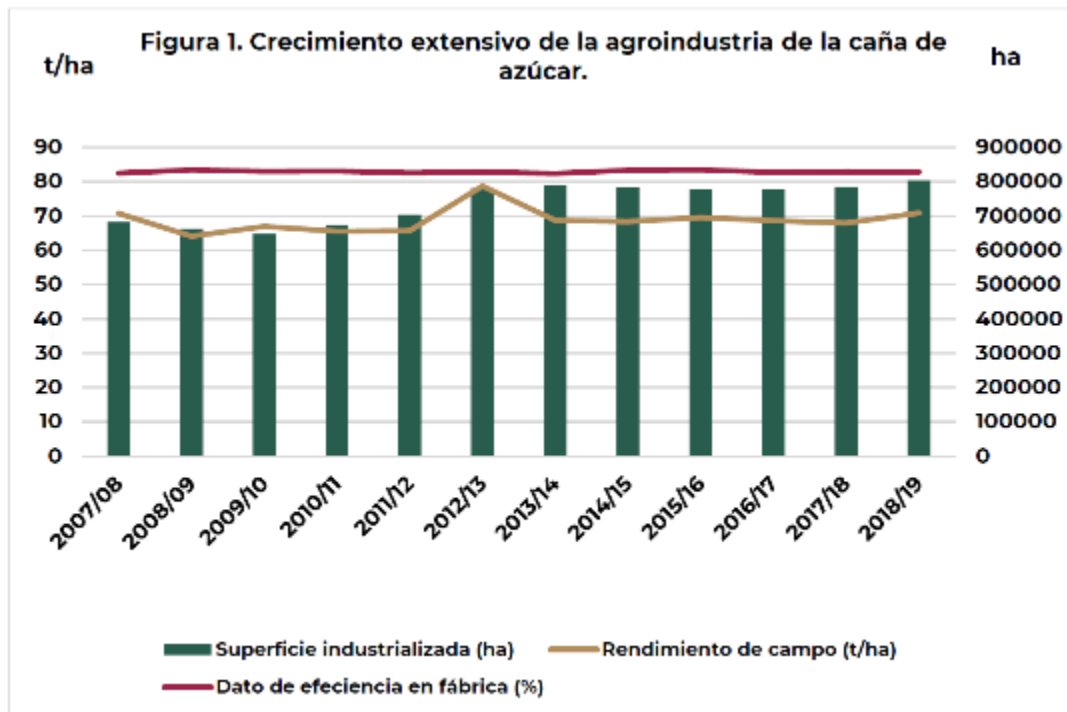
Por otro lado, en algunas fábricas, los procesos e insumos que se emplean para transformar la caña de azúcar son los mismos que se han utilizado desde hace muchos años y la aplicación de nuevas tecnologías es aún incipiente. Coexisten ingenios modernos y eficientes con ingenios viejos e ineficientes. Trabajan ingenios con tamaños de molienda que les permiten tener economías de escala y bajos costos de producción, así como ingenios muy pequeños que tienen dificultades para alcanzar su punto de equilibrio cuando los precios del azúcar llegan a bajar.

6. Balance Azucarero y Balance de Edulcorantes.

La producción de azúcar depende de la superficie cosechada e industrializada de caña, los rendimientos de caña por unidad de superficie y la cantidad de azúcar que se recupera de cada tonelada de caña.

Cada uno de estos componentes se ha comportado de manera diferente en los últimos diez años; así, la superficie cosechada e industrializada observó una tasa de crecimiento media anual de 1.4%, mientras que el rendimiento en campo y la eficiencia en fábrica prácticamente permanecieron estancados.

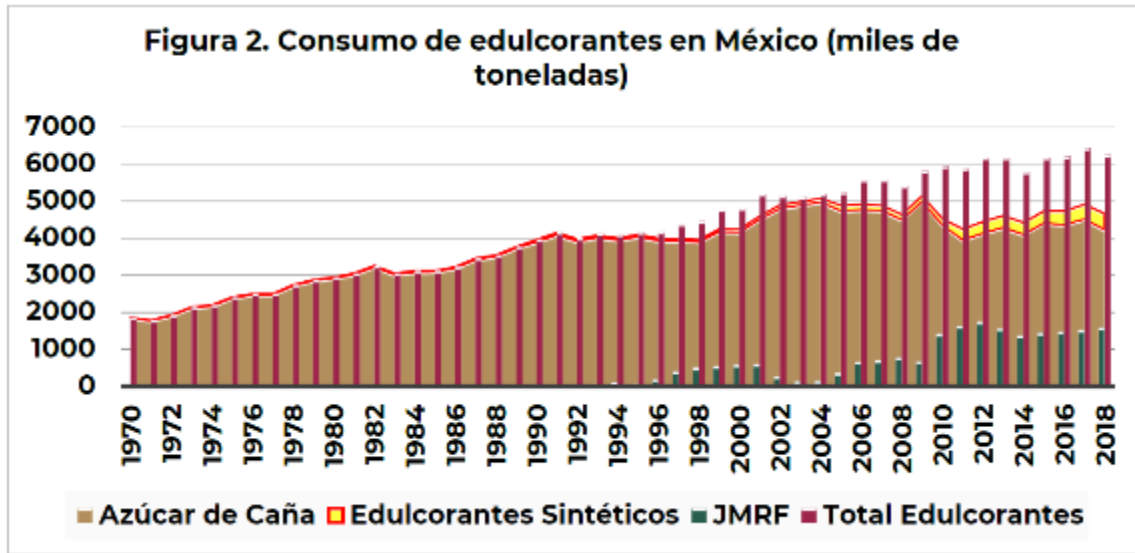
Lo anterior, significa que la producción de azúcar creció de manera extensiva y no por el incremento de la productividad del campo cañero o de los ingenios azucareros. El reto es producir más azúcar con la misma superficie o menos y bajar los costos de producción de la materia prima para los ingenios (la caña) y los costos de extracción y recuperación del azúcar en los ingenios azucareros para competir mejor con otros edulcorantes y ofrecer un producto al consumidor a más bajo precio (véase Figura 1).



Fuente: Elaborada con información del CONADESUCA.

7. Consumo nacional de edulcorantes.

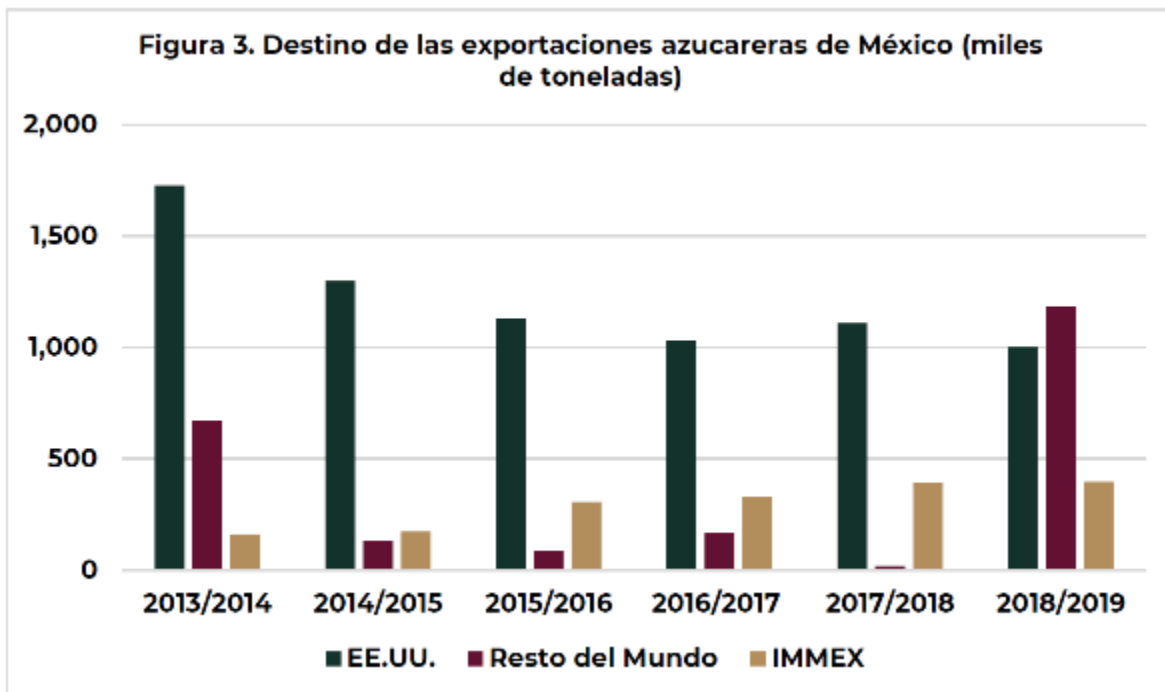
Una gran cantidad de industrias de alimentos de nuestro país están reformulando sus productos y bajando la cantidad de azúcar que se incorpora en sus ingredientes para disminuir su densidad calórica, evitar los sellos de advertencia del nuevo etiquetado y publicitarse como bajos en calorías o sin azúcar. El crecimiento del consumo total de edulcorantes sigue siendo positivo, mientras que la tendencia en el consumo de azúcar es negativa. Ahora no solo se presenta la sustitución de azúcar por JMRF, sino también se nota un crecimiento importante del consumo de edulcorantes de alta intensidad o dietéticos que están desplazando el consumo de azúcares calóricos (Véase Figura 2).



Fuente: Elaborada con información del CONADESUCA.

8. Balanza comercial.

El crecimiento de la producción nacional de azúcar y la contracción en el consumo ha provocado un aumento en el excedente de azúcar que tiene que salir del mercado interno para no desplomar los precios. En el ciclo azucarero 2018-2019 el excedente de azúcar para exportación fue de 37.4% respecto a la producción de azúcar total nacional.

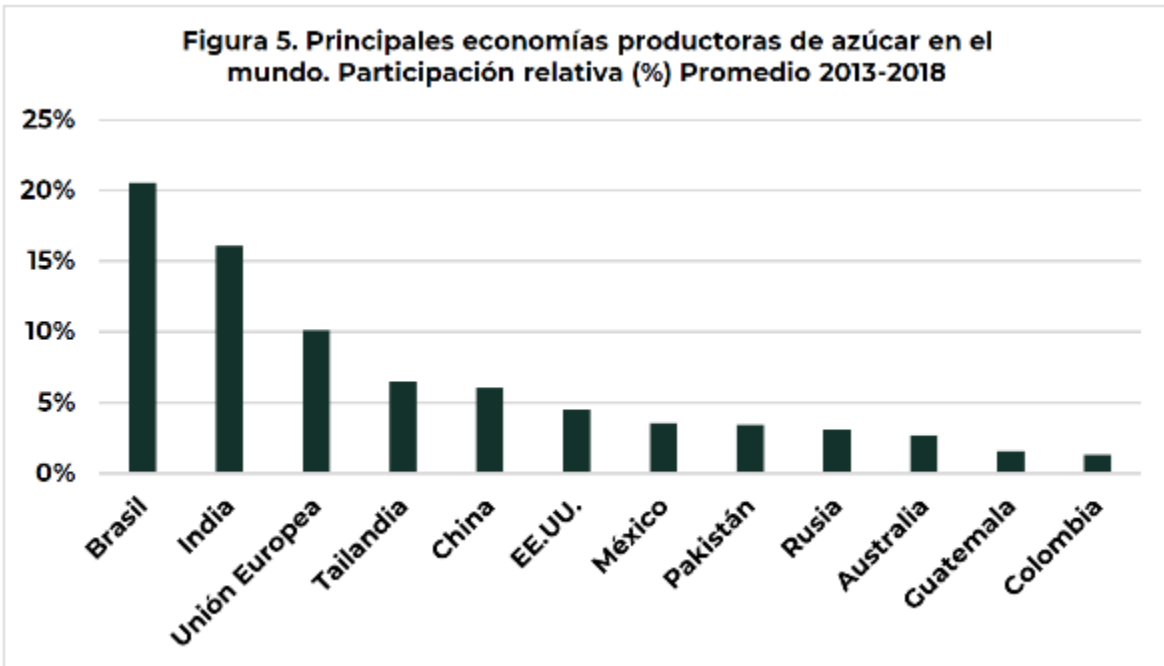


Fuente: Elaborada con información del CONADESUCA.

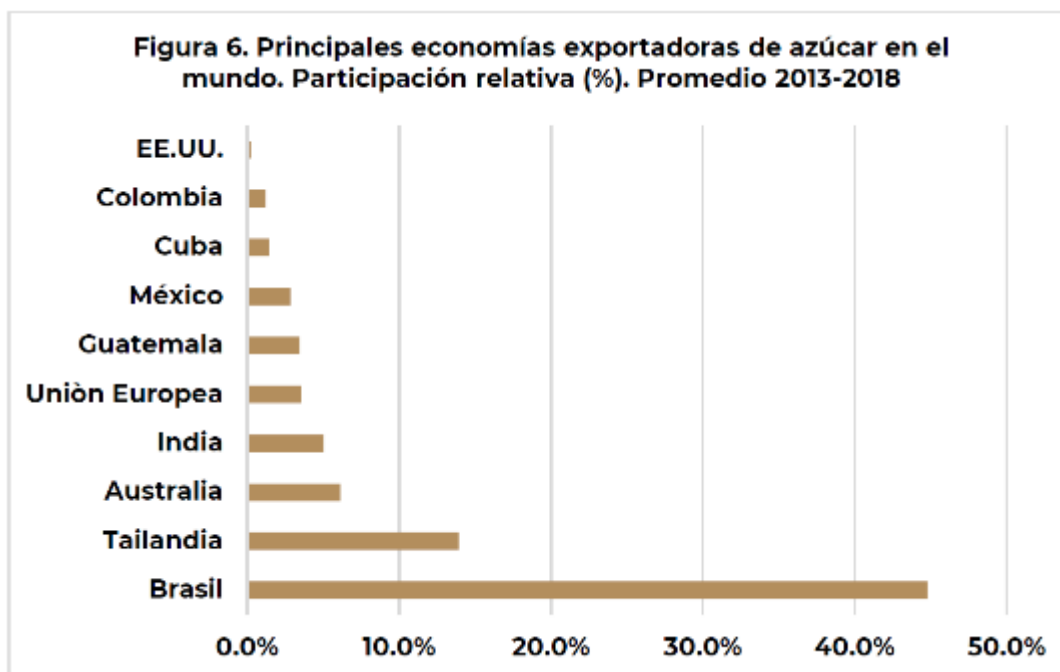
México tiene un sector azucarero importante en el contexto mundial, ocupa el séptimo lugar en producción y exportaciones de azúcar, es un gran consumidor de este producto y sus exportaciones a Estados Unidos de América superan el millón de toneladas en el marco del T-MEC.



Fuente: Elaborada con información del CONADESUCA.



Fuente: Elaborada con información del CONADESUCA y USDA.



Fuente: Elaborada con información del CONADESUCA y USDA.

9. Políticas de financiamiento de inversión para el campo cañero y fábrica.

El campo cañero y los ingenios azucareros tienen varias necesidades de financiamiento para renovar y modernizar la infraestructura productiva, así como la maquinaria y equipo con que cuentan para realizar sus labores. Los ingenios azucareros en la época de reparación realizan ajustes a sus equipos y eventualmente cambian maquinaria y equipos viejos por modernos; sin embargo, la tasa de actualización de sus procesos es baja y dependiendo de la economía del ingenio o del grupo a que pertenece tienen acceso al financiamiento. Un número importante de ingenios tienen restricciones para el acceso al fondeo nacional o internacional dado sus niveles de rentabilidad.

En el campo cañero las necesidades de financiamiento son amplias: se requieren recursos para adquirir sistemas de riego, implementos agrícolas (niveladoras, subsoladoras, rastras, arados, etc.), maquinaria agrícola (cosechadoras, alzadoras, tractores, etc.) vehículos de transporte, contenedores, maquinaria para acondicionamiento de caminos, aspersores, galeras para maquinaria y almacenes, entre otros.

10. Políticas y tratados comerciales celebrados con otros países y el comportamiento del mercado nacional e internacional.

La industria azucarera mundial es una industria que hasta principios de 1990 no tuvo competidores importantes. La participación en el mercado nacional de los edulcorantes derivados del maíz, así como los de alta intensidad ha provocado un cambio en la composición y estructura del mercado, especialmente entre los países que firmaron el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).

En la relación comercial entre México y los Estados Unidos de América, los Acuerdos de Suspensión a las Investigaciones Anti-subsidios y Antidumping firmados en diciembre de 2014, marcaron un punto de inflexión en la tendencia de exportación de azúcar a Estados Unidos de América, limitando la cantidad y calidad de azúcar exportada. Dichos Acuerdos establecieron precios mínimos de venta en Estados Unidos de América, y volúmenes anuales calculados y ajustados trimestralmente conforme a las necesidades de azúcar en territorio estadounidense. En contraste, las condiciones para importar el JMR que hace México desde ese país, no se han modificado y superan el millón de toneladas anuales.

México sigue patrones de comportamiento en el mercado regional al sustituir azúcar por jarabe de maíz rico en fructosa y edulcorantes dietéticos. En este contexto, por varios años la agroindustria azucarera aprovechó los beneficios derivados del TLCAN y exportó al mercado estadounidense en el año 2013 grandes cantidades de azúcar, estimulando la producción nacional con precios muy por arriba del mercado internacional.

En paralelo, se desarrolló el mercado nacional para el JMR, al sustituir cantidades sustanciales de azúcar que venía consumiendo tradicionalmente la industria, especialmente la de bebidas embotelladas. Mientras que

e las importaciones de JMRF procedentes principalmente desde Estados Unidos de América, fueron similares a las exportaciones de azúcar a ese país, el mercado mexicano de edulcorantes se mantuvo balanceado hasta ese entonces.

Derivado de los importantes volúmenes de azúcar mexicana en el mercado estadounidense en el año 2013, la industria azucarera de los Estados Unidos de América solicitó al gobierno de ese país iniciar investigaciones por subvenciones y antidumping en contra de la azúcar mexicana, en consecuencia, el 25 de agosto de 2014, determinó preliminarmente la imposición de derechos compensatorios provisionales.

El 19 de diciembre de 2014, el DOC de los Estados Unidos de América suspendió las investigaciones anti dumping y sobre subsidios en contra de las importaciones de azúcar de México, mediante la suscripción de los Acuerdos de Suspensión, uno en materia antidumping y otro en materia de subsidios.

El acuerdo suscrito en 2014, estableció límites de exportación de azúcar mexicana conforme a las necesidades del mercado estadounidense, de los cuales el 47% correspondió a otros azúcares y el 53% restante a azúcar refinada.

En 2017 la industria azucarera de Estados Unidos de América solicitó la revisión a los acuerdos de suspensión por lo que después de varios meses de negociación, el 30 de junio de 2017 se firmaron las enmiendas a los acuerdos de suspensión entre el gobierno mexicano, el estadounidense y la industria azucarera mexicana, en donde uno de los principales cambios fue el porcentaje de exportación de azúcar cruda mexicana al incrementarse al 70%, por lo que la azúcar refinada bajó al 30%. Asimismo, la polarización del azúcar disminuyó, pasando de 95 a 92 grados (° Pol) para otros azúcares lo que implicó modificaciones en muchos ingenios para poder cumplir con los nuevos requerimientos del mercado estadounidense.

Los acuerdos de suspensión permitieron a México mantener su posición privilegiada como principal abastecedor de azúcar al mercado de Estados Unidos de América, y al mismo tiempo garantizar volúmenes de exportación similares a los que el país venía exportando desde que se liberalizó el acceso en 2008.

Adicionalmente, se aseguró que cualquier necesidad adicional de azúcar en Estados Unidos de América sería ofrecida en primera instancia a los productores mexicanos; y solamente en caso de que México no cuente con volúmenes suficientes para satisfacer las necesidades adicionales, Estados Unidos de América abriría cupos a terceros países.

Los Acuerdos de Suspensión con Estados Unidos de América fueron ratificados el pasado 15 de enero de 2020 sin tener ninguna modificación en los acuerdos ya existentes y los cuales estarán vigentes por otros cinco años. La firma de estos acuerdos confirma la voluntad de México y Estados Unidos de América para trabajar de manera conjunta en beneficio de ambos países.

11. Estímulos fiscales y apoyos gubernamentales.

El Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2021, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2020, incluye en el Anexo 11 el Programa Producción para el Bienestar como uno de los principales programas del Sector Agricultura y Desarrollo Rural, el cual tiene asignado un monto de 13 mil 500 millones de pesos con el propósito de contribuir al incremento del grado de autosuficiencia alimentaria, dotando de liquidez y vinculando al acceso a servicios a los pequeños y medianos productores, para colaborar en el aumento de la productividad sustentable de sus predios.

La política presidencial de incentivos para los productores con predios de caña es a través de apoyos directos, sin intermediarios, para su inversión en conceptos productivos y prácticas agrícolas sustentables, a fin de contribuir a su competitividad. En 2021, el apoyo de referencia será de siete mil trescientos pesos por abastecedor, independientemente de su superficie cosechada de caña. El padrón de productores de caña de azúcar se integró por 174,999 abastecedores de caña de los 50 ingenios que operaron durante la zafra 2018/2019 en 15 estados de la República Mexicana.

12. Competitividad en costos y precios.

La relación entre cañeros e industriales se rige por la Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (LDSCA). La cual en sus artículos 57 y 58 disponen lo siguiente:

"Cuando la caña de azúcar se destine a la producción de azúcar, su precio deberá referirse al azúcar recuperable base estándar, a razón del 57% del precio de referencia de un kilogramo de azúcar base estándar.

El precio de referencia de un kilogramo de azúcar base estándar se determinará como el promedio ponderado del precio nacional del azúcar estándar al mayoreo, más el precio promedio de las exportaciones de azúcar realizadas en el Ciclo Azucarero de que se trate.

Para efectos del párrafo anterior, el precio nacional del azúcar estándar al mayoreo se determinará con base en el monitoreo del Sistema Nacional de Información de Mercados, o del mecanismo que lo sustituya acordado por el Comité Nacional y el precio promedio de las exportaciones de azúcar se calcularán con base en los

registros del balance azucarero, a partir de la producción y el consumo nacional de azúcar, los excedentes netos exportables de azúcar nacional y por Ingenio, de donde se obtendrá la variación porcentual del componente de exportación del precio del azúcar.

El precio de referencia será el que se obtenga como promedio ponderado de ambos precios.

El precio de la caña de azúcar regirá anualmente, de acuerdo con el precio de referencia de azúcar que proponga el Comité Nacional, y publique la autoridad competente en el Diario Oficial de la Federación en el mes de octubre al inicio de cada zafra."

Al inicio del ciclo 2018/2019, se observó una disminución atípica de los precios de venta de azúcar en las 23 centrales de abasto que se toman como referencia para el componente nacional del pago de la caña de azúcar, por esa situación y a petición del sector se inició con el desarrollo del Sistema de Información para el Mercado Azucarero Nacional (SIMAN), iniciativa generada como una posibilidad de contar con un mecanismo alternativo de registro de los precios del azúcar base estándar que se obtienen de la información que publica el Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM).

En materia de política comercial, el SNIIM es de vital importancia para el cálculo del precio de referencia de azúcar base estándar que sirve de base para el pago de la caña en cada ciclo azucarero. Con la epidemia de COVID-

19, se afectó el ritmo normal del levantamiento de información para los productos que se comercializan en las centrales de abasto del país, entre ellos el azúcar, dejando vacíos de información en las series de datos que se requiere para realizar los cálculos que exige la metodología aprobada.

El desarrollo de un sistema alternativo para el registro de los precios de venta del azúcar que realizan los ingenios tiene como finalidad contar con una alternativa para el registro de los precios del azúcar como se especifica en la metodología, para el cálculo del precio de referencia del azúcar base estándar para el pago de la caña. Este sistema alternativo se tendrá que poner a consideración de la Junta Directiva del CONADESUCA para su análisis y eventual aprobación.

El proceso de revisión de la metodología para determinar el componente nacional del precio de referencia del azúcar base estándar se encuentra en desarrollo y deberá estar listo antes de que concluya el ciclo azucarero 2020/2021.

13. Desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías.

Para lograr el aumento de la rentabilidad del cultivo de caña de azúcar y la diversificación de la agroindustria, se requiere la implementación de proyectos en las siguientes líneas de investigación: mejoramiento genético de variedades (marcadores moleculares y saneamiento de variedades), manejo integrado de plagas y enfermedades (mosca pinta, barrenador del tallo y roedores), mecanización para corte (diseño de prototipos), suelos (mapeo de características), otras tecnologías emergentes (mutaciones genéticas, bioinsumos, etc.), con el acompañamiento de un modelo de extensionismo para transferencia de tecnología.

Además, el sector tiene la necesidad de diversificar su producción debido a que el excedente de azúcar que se exporta al mercado mundial a precios muy bajos ocasiona la reducción del precio de referencia del azúcar y en consecuencia el de la caña; por lo que será indispensable el desarrollo de proyectos de investigación que optimicen los procesos de producción de biocombustibles a partir de caña de azúcar.

El impulso a la investigación en el sector agrícola y específicamente en la caña de azúcar es una acción necesaria para que esta actividad económica sea sostenible y contribuya al bienestar de la población.

14. Implementación del Sistema de Información Estratégica de la Caña de Azúcar (SIE-Caña)

La agroindustria de la caña de azúcar necesita como herramienta para el diseño de las políticas públicas contar con un campo cañero totalmente georreferenciado, parcela por parcela, para tener la superficie cultivada y cosechada perfectamente dimensionada y caracterizada en sus principales parámetros técnicos. Para tal efecto, el CONADESUCA cuenta con el Sistema de Información Estadística SIE-Caña que ha venido avanzando en la cobertura, pero de manera muy lenta.

En el ciclo 2019-2020 se encuentran incorporados al SIE-Caña nueve ingenios, en los cuales se ha reconocido y georreferenciado 62,120 hectáreas, se pretende que todo el campo cañero esté georreferenciado en las próximas zafras, para aprovechar la tecnología satelital y facilitar el monitoreo de las condiciones ambientales que impactan al campo cañero a través de técnicas de percepción remota y Sistemas de Información Geográfica.

El monitoreo de las condiciones meteorológicas y climáticas permite generar productos con la interpretación y análisis de los principales sistemas que incidieron en el cultivo de la caña de azúcar, todo ello con la finalidad

ad de aportar información que facilita la toma de decisiones en los ingenios para las labores de avance y término de cosecha, así como para el monitoreo del crecimiento y desarrollo de la caña.

6.- Objetivos prioritarios

El cambio de enfoque que exige el nuevo sistema de administración pública federal es evidente, ante un escenario en el que uno de los objetivos principales que busca esta administración es reducir las brechas de desigualdad social, económicas y ambientales generadas por el sistema neoliberal.

Pensar y actuar de forma diferente, será fundamental para consolidar a la agroindustria de la caña de azúcar como una actividad productiva y sostenible que contribuya al bienestar y desarrollo económico, en un marco de justicia y estado de derecho, de miles de familias que dependen de esta agroindustria en el territorio nacional.

Para lograr lo anterior, será necesario la coordinación y el compromiso de los actores involucrados para el cumplimiento de los objetivos prioritarios, metas y estrategias que se describen a continuación:

| Objetivos prioritarios del Programa Nacional de la Agroindustria de la Caña de Azúcar 2021-2024 |
|---|
| 1.- Procurar un ingreso para los productores de caña de azúcar e industriales que procesan esta materia prima que asegure su viabilidad económica y le dé estabilidad al sector a nivel nacional. |
| 2.- Incrementar la productividad y competitividad de la producción de caña de azúcar y su industrialización de manera sostenible. |
| 3.- Fomentar la investigación, desarrollo, innovación y transferencia de tecnología en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar. |
| 4.- Fortalecer los indicadores de sustentabilidad de la agroindustria de la caña de azúcar mediante la integración de variables sociales al Sistema de Indicadores de Sustentabilidad. |

6.1.- Relevancia del Objetivo prioritario 1: Procurar un ingreso para los productores de caña de azúcar e industriales que procesan esta materia prima que asegure su viabilidad económica y le dé estabilidad al sector a nivel nacional

El ingreso de los productores de caña e industriales depende del precio al que comercializa la caña el agricultor y el azúcar el industrial. Estos precios dependen de las condiciones de mercado que se reflejan en los precios reportados en las centrales de abasto del país (precios al mayoreo) y los precios al menudeo de los diferentes puntos de venta de azúcar al consumidor (precio al menudeo).

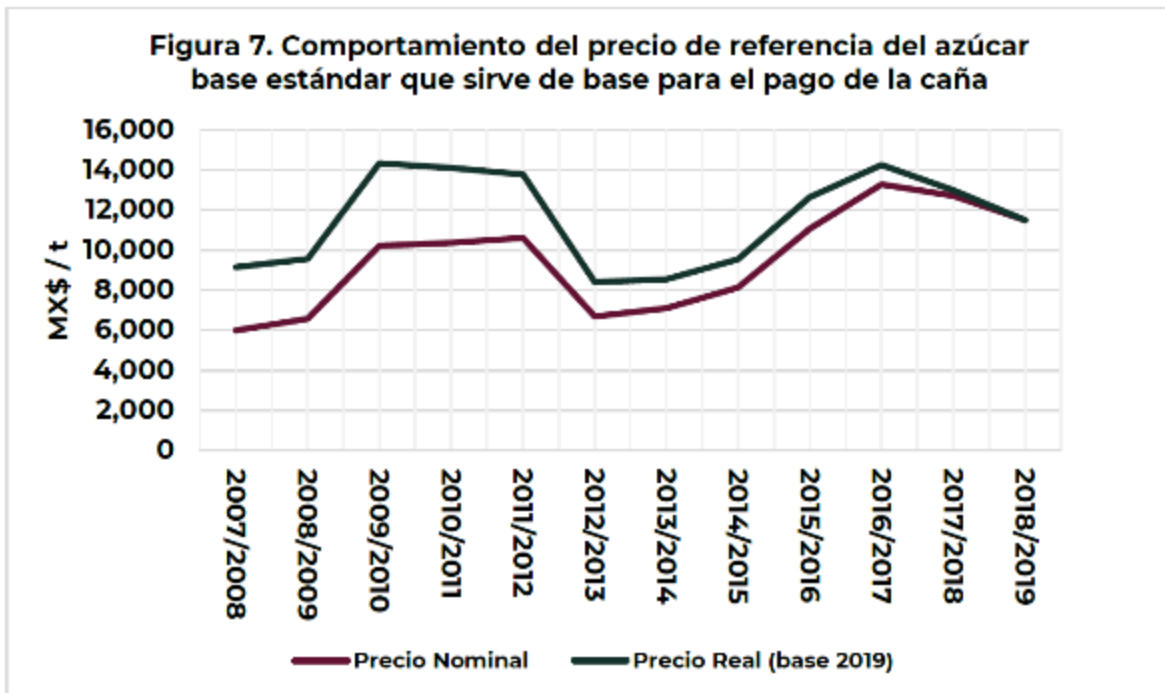
Para el pago de la caña se calcula el precio de referencia del azúcar base estándar, el cual se integra por tres componentes: 1) el que se obtiene en el mercado nacional (precios al mayoreo en 23 CEDAS, reportados por el SNIIM), 2) el precio al que se vende en el mercado estadounidense (Contrato de Futuros 16) y 3) el que se registra por las ventas al resto del mundo (Contrato de Futuros 11). La ponderación del precio promedio mensual de cada componente por el volumen destinado en el ciclo azucarero a cada mercado determina el precio de referencia del azúcar base estándar para el pago de la caña de azúcar.

El precio del azúcar base estándar que sirvió de referencia para el pago de la caña en las últimas diez zafra observa una tendencia ascendente en términos reales (Figura 7), aunque existen altibajos en su comportamiento; este precio con excepción de la zafra 2012/2013, ha sido suficiente para que industriales y cañeros tengan un margen de utilidad positivo.

El otro componente que determina el ingreso de los productores de caña y de los industriales azucareros es el costo de producción (de la caña de azúcar puesta en el ingenio y de cada kilogramo de azúcar que se obtiene en los ingenios azucareros).

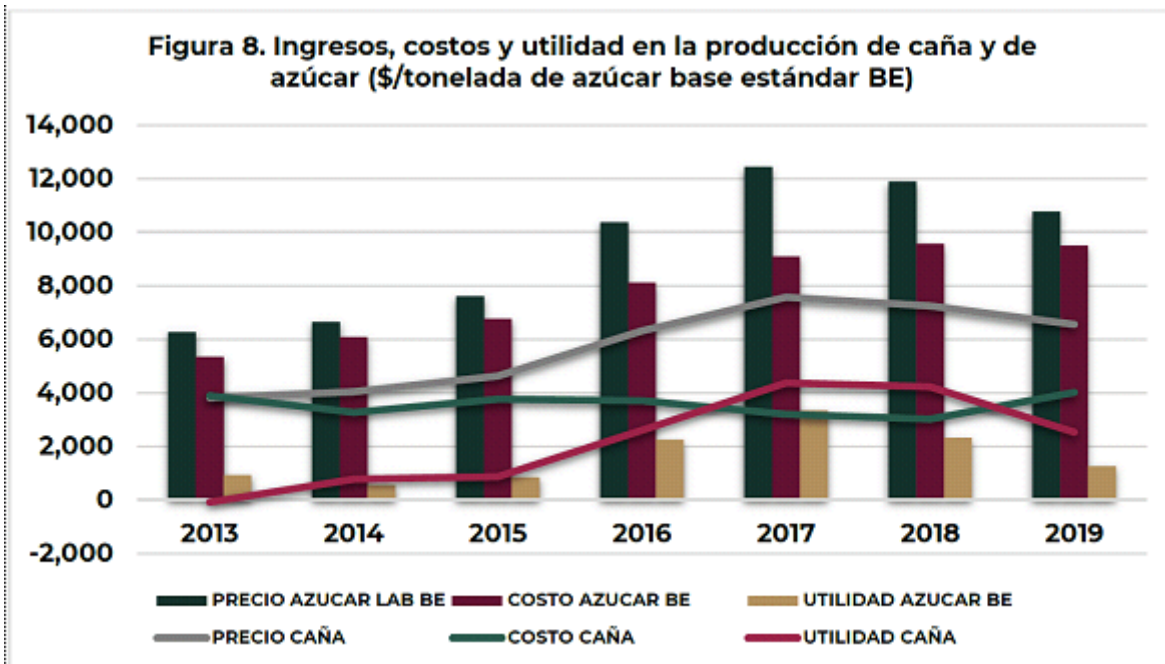
En la medida que productores de caña de azúcar bajen sus costos de producción y abasto, su margen de utilidad puede incrementarse, para un precio del azúcar base estándar determinado por las condiciones de mercado.

En el caso de los ingenios azucareros, su margen de utilidad dependerá a su vez del precio de venta del azúcar menos sus costos de producción, en donde la materia prima, la caña de azúcar representa su principal costo variable. Así, las variaciones en el precio de venta del azúcar afectan el ingreso de los productores de caña de manera directa, mientras que para los industriales el precio de venta del azúcar determina la referencia para el pago de la caña y el precio de la caña es un costo variable para los industriales.



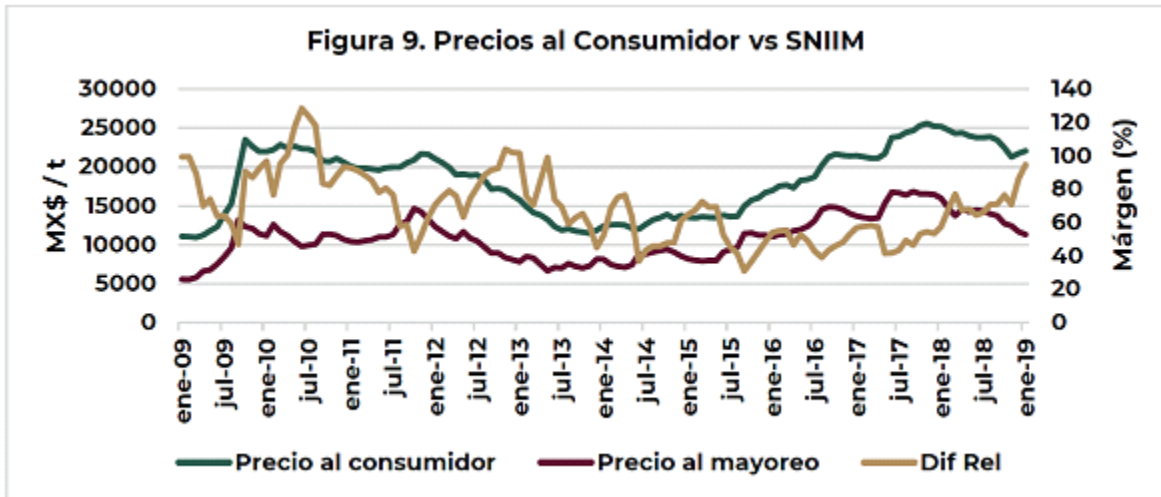
Fuente: Elaborada con información del CONADESUCA.

La figura 8, muestra los ingresos y costos de cañeros e industriales (ciclos 2013-2019).



Fuente: Elaborada con información del CONADESUCA.

Las cifras que se presentan en la Figura 8, corresponden a los valores promedio estimados para cañeros e industriales, sin duda que habrá ingenios azucareros con costos de producción más altos que el valor presentado y también productores de caña que tienen costos de producción de materia prima por arriba del dato promedio. En estos casos, existe la posibilidad de que en alguna zafra productores e ingenios con altos costos pierdan rentabilidad.



Fuente: Base de datos CONADESUCA.

Por otra parte, se observa en la Figura 9 que el margen de comercialización entre los precios al mayoreo y al consumidor es muy amplio, incluso en algunos años por arriba del 100%, lo que afecta directamente al consumidor final de azúcar.

La estrategia para fortalecer la competitividad de la agroindustria de la caña de azúcar consiste en bajar costos de producción por tonelada en campo y los de las fábricas, además de hacer más eficiente la comercialización del azúcar para reducir el margen de intermediación entre mayoristas y el consumidor final. Mejorar el ingreso de los productores de caña de azúcar por la vía del incremento en el precio del azúcar significa el riesgo de perder competitividad frente a otros edulcorantes que se ofrecen a menores precios que el azúcar.

En México, la tendencia observada en el consumo per cápita de azúcar es a la baja, lo que significa que, no obstante, la población siga creciendo, el consumo total de azúcar en el mercado doméstico no va a crecer e incluso es probable que disminuya.

Las campañas en contra del consumo de azúcar están haciendo su efecto en el consumidor. La industria que consume altos volúmenes de azúcar sigue reemplazando sacarosa ya no solo por JMRF, sino también se han incorporado gran cantidad de edulcorantes de alta intensidad o dietéticos, aprovechando la laxitud de las normas para la elaboración de productos que contienen edulcorantes, además de la falta de claridad en la información que se presenta en la etiqueta de los alimentos.

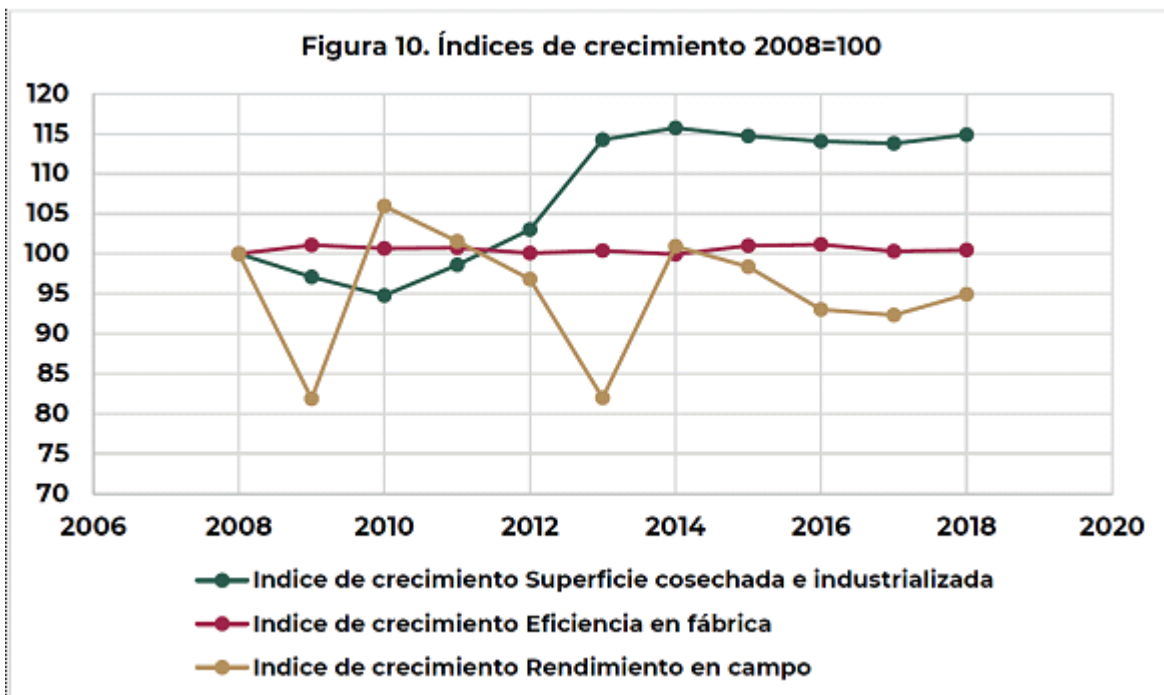
De seguir la contracción del consumo de azúcar en el mercado interno, las restricciones en la exportación de azúcar a Estados Unidos de América y los elevados niveles de producción observados en las últimas zafras, se corre el riesgo de que aumenten los excedentes de azúcar para exportación a los mercados del resto del mundo, con los impactos negativos inherentes en el precio de referencia para el pago de la caña.

Ante este escenario todos pierden, principalmente los cañeros e industriales que no alcancen su punto de equilibrio al producir con costos por arriba del precio de mercado, por lo que tendrían que salir del sector por incosteables.

Una alternativa que podría mitigar el impacto de los precios bajos por el peso de las exportaciones de azúcar al mercado internacional podría ser el uso del excedente de azúcar (caña) para obtener etanol para ser utilizado como oxigenante en las gasolinas en todo el territorio nacional. También la caña se puede utilizar para elaborar varios productos diferentes al azúcar y que podrían tener mercado.

6.2.- Relevancia del Objetivo prioritario 2: Incrementar la productividad y competitividad de la producción de caña de azúcar y su industrialización de manera sostenible.

La producción azucarera de México ha crecido de manera extensiva. La superficie cosechada e industrializada de caña se incrementó casi un 20% desde la zafra 2007-2008, mientras que los rendimientos en campo han sido objeto de un fenómeno de contención; es decir, han tenido un comportamiento irregular pero no han crecido y la eficiencia en fábrica permanece estancada desde hace muchos años (Figura 10).



Fuente: Base de Datos CONADESUCA.

La productividad del campo cañero se mide en términos de la cantidad de caña (t) que se cosecha por unidad de superficie (ha) y la cantidad de azúcar que contiene la caña o porcentaje de polarización (sacarosa aparente en caña). Tanto el rendimiento en campo (RC, t/ha) como la sacarosa en caña (Pol% caña) no se han incrementado prácticamente en nueve años como se observa en el Cuadro 1. Como resultado el rendimiento agroindustrial (RAI en toneladas de azúcar por hectárea) es decir, la cantidad de azúcar que se obtiene por hectárea permanece estancado.

Cuadro 1. Productividad en campo (2010-2011 a 2018-2019)

| Zafra | 2010-2011 | 2011-2012 | 2012-2013 | 2013-2014 | 2014-2015 | 2015-2016 | 2016-2017 | 2017-2018 | 2018-2019 |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| RC (t/ha) | 65.5 | 65.7 | 78.7 | 68.7 | 68.4 | 69.6 | 68.6 | 67.9 | 70.9 |
| Pol % Caña | 14.1 | 13.2 | 13.7 | 13.4 | 13.4 | 13.5 | 13.5 | 13.5 | 13.5 |
| RAI (taz/ha) | 7.7 | 7.2 | 8.9 | 7.6 | 7.6 | 7.8 | 7.67 | 7.7 | 7.9 |

Fuente: 6to. Informe Estadístico del Sector Agroindustrial de la Caña de Azúcar, zafras 2009-2010 a 2018-2019. CONADESUCA.

La productividad en la fábrica se mide a través de la eficiencia en la extracción de azúcar, para ello, existen diversos indicadores que dan seguimiento a dicho parámetro, los cuales son: 1) la eficiencia en fábrica (% Ef) que mide cuanta azúcar se recupera del total de azúcar que contiene la caña al entrar al ingenio), 2) el rendimiento en fábrica (% Rf) que mide la cantidad de azúcar que se recupera de cada cien unidades de caña) y 3) los kilogramos de azúcar recuperable base estándar por tonelada de caña neta (KARBE/TCN), un parámetro muy importante que sirve para calcular el precio al que se pagará la caña, las cifras se indican en el Cuadro 2.

Las causas de la baja productividad en campo y fábrica son diversas y toman matices en cada región cañera, no obstante, se puede hacer una descripción general de los principales factores que son de mayor peso.

Por ejemplo, en campo la disponibilidad de agua para riego es un factor limitante de la productividad, otro es la topografía de los terrenos (hay cañas que se siembran en terrenos con pendientes pronunciadas). Por otra parte, un factor determinante de la productividad en campo son las variedades sembradas, en nuestro país se depende de cinco variedades que cubren más del 80% de la superficie cañera. Las consecuencias de esta condición de baja productividad se reflejan en los ingresos que tienen los cañeros, puesto que con bajos rendimientos no alcanzan su punto de equilibrio y entran en cartera vencida con sus acreedores.

Cuadro 2. Productividad en fábrica (2010-2011 a 2018-2019)

| Zafra | 2010-2011 | 2011-2012 | 2012-2013 | 2013-2014 | 2014-2015 | 2015-2016 | 2016-2017 | 2017-2018 | 2018-2019 |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Ef (%) | 83.07 | 82.54 | 82.79 | 82.41 | 83.31 | 83.42 | 82.74 | 82.88 | 82.84 |
| Rf (%) | 11.75 | 10.92 | 11.35 | 11.08 | 11.17 | 11.29 | 11.17 | 11.27 | 11.27 |
| KARBE/ TCN (kg) | 123 | 115 | 119 | 117 | 117 | 118 | 118 | 118 | 118 |

Fuente: 6to. Informe Estadístico del Sector Agroindustrial de la Caña de Azúcar, zafras 2009-2010 a 2018-2019. CONADESUCA.

En las fábricas azucareras, la principal causa de la baja productividad de los ingenios es la presencia de maquinaria y equipo con varios años de obsolescencia, las reparaciones en el periodo inter-zafra se hacen con recursos limitados y la tecnología que hay en los ingenios tiene algunos años de retraso.

De no atenderse las causas de la problemática identificada, se corre el riesgo de pérdida de rentabilidad de las actividades realizadas en el campo y fábrica y, por ende, de que éstas dejen de ser negocio. Lo anterior provocaría el cierre de fuentes de empleo e ingreso para un amplio sector de la población, especialmente en el medio rural, como ha pasado en varias regiones cañeras e ingenios azucareros (Azsuremex en Tabasco, Nuevo San Francisco en Veracruz, Puruarán en Michoacán, entre otros).

Otra causa de la baja productividad del campo cañero consiste en la limitada capacidad que tienen los ingenios para aumentar su molienda y por supuesto el factor más importante que limita el incremento de la producción de azúcar es que no hay mercado nacional, mismo que paga bien el azúcar y por consecuencia la caña.

Aun cuando existe la posibilidad de exportar azúcar al mercado mundial (Contrato de Futuros No. 11) éste no representa una alternativa debido a que, al vender azúcar a este mercado de excedentes, no se cubren los costos de producción.

Elevar la productividad y competitividad de la agroindustria de la caña de azúcar requiere de varias acciones entre las que se destacan las siguientes:

- a) Rejuvenecimiento y saneamiento de las variedades de caña y establecimiento de semilleros certificados.
- b) Fortalecer el proceso de hibridación y selección de variedades, dando continuidad al proyecto de marcadores moleculares.
- c) Fomentar el uso adecuado del agua a través de las inversiones en infraestructura.
- d) Integrar la información georreferenciada correspondiente a la superficie cañera asociada a las zonas de abasto.
- e) Monitorear las condiciones ambientales de desarrollo del cultivo de la caña, a través del aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) para mejorar la productividad y reducir los costos del cultivo, cosecha y transporte de la caña de azúcar.
- f) Diseñar y aplicar un programa de capacitación de técnicos de campo y productores de caña que contribuya al establecimiento de un programa de mejora continua de la productividad y competitividad del campo cañero.
- g) Promover acciones tendientes a mitigar el impacto del cambio climático y potenciar la agroindustria en el ámbito de cogeneración y en su caso la producción sustentable de etanol.
- h) Impulsar estrategias para mejorar los indicadores de sustentabilidad de la agroindustria de la caña de azúcar.

6.3.- Relevancia del Objetivo prioritario 3: Fomentar la investigación, desarrollo, innovación y transferencia de tecnología en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar.

El campo cañero se encuentra ocupado por un número limitado de variedades de caña de azúcar, paquete tecnológico no adaptados a las zonas de producción y aplicados de manera poco eficiente, no existen semilleros certificados y se aplican procesos tecnológicos obsoletos.

En fábrica la situación es similar; los procesos, maquinaria e insumos que se emplean para transformar la caña de azúcar son los mismos que se han utilizado desde hace más de 30 años y la aplicación de nuevas tecnologías es aún incipiente. Además, es común identificar en una misma zona de abasto, unidades de producción que presentan rezago tecnológico y otras altamente tecnificadas.

Las inversiones en la producción primaria únicamente garantizan el avío para mantener las plantaciones de caña y la reposición de cepas se hace a baja escala (aproximadamente el 10% de los campos cañeros a nivel nacional).

El avío aplicado a socas y resocas permite mantener la producción durante 6 a 8 cortes, después y con bastante resistencia, se voltean las cepas para renovar la plantación de caña. Esta situación hace un efecto de contención en la productividad; los productores de caña no tienen recursos para invertir en su plantación y los ingenios o las fuentes de crédito otorgan financiamiento solo para una parte del paquete tecnológico recomendado para elevar la productividad.

No obstante, el rezago generalizado de los campos cañeros e ingenios azucareros, coexisten algunas zonas cañeras y fábricas que elaboran azúcar que cuentan con tecnología de punta.

Respecto a las fuentes de financiamiento para el trabajo de investigación y desarrollo tecnológico, éstas son escasas y los diferentes Fondos y Fideicomisos en los que el Gobierno de México ha invertido recursos en materia de investigación y fomento, son efímeros o temporales. El sector agroindustrial de la caña de azúcar no ha sido la prioridad en la mayoría de estos programas y estrategias.

Si bien, la propia LDSCA mandata el establecimiento del Centro de Investigación Científica y Tecnológica de la Caña de Azúcar (CICTCAÑA), dicho Centro no se ha integrado. En su lugar y con funciones acotadas al proceso de hibridación de la caña de azúcar, ha estado operando el Centro de Investigación y Desarrollo de la Caña de Azúcar, A.C. (CIDCA).

El CIDCA ha estado trabajando con las aportaciones de ingenios agrupados en la CNIAA, así como, con recursos federales a través de convenios de colaboración con el CONADESUCA.

Es necesario que se incrementen las aportaciones económicas de las organizaciones de productores de caña y de los industriales para fortalecer el proceso de investigación científica, transferencia tecnológica, innovación y extensión, de tal manera que se pueda disponer de las contribuciones necesarias para superar el rezago tecnológico de la agroindustria de la caña de azúcar.

De no invertirse en investigación y desarrollo de tecnología para el campo cañero, la condición de baja productividad y elevados costos de producción de caña son factores que ponen en riesgo la sostenibilidad de la agroindustria.

6.4.- Relevancia del Objetivo prioritario 4: Fortalecer los indicadores de sustentabilidad de la agroindustria de la caña de azúcar mediante la integración de variables sociales al Sistema de Indicadores de Sustentabilidad.

Los tres pilares básicos de la sustentabilidad: económico, social y ambiental, deben de estar en equilibrio para el desarrollo armónico de la agroindustria de la caña de azúcar. Hasta ahora, en donde más se ha trabajado con el sector para poder lograr el equilibrio anteriormente mencionado ha sido en el económico, debiendo ser reforzado tanto el aspecto social como el ambiental.

El campo cañero se integra por poco más de 800 mil hectáreas distribuidas en 267 municipios de 15 estados de la República Mexicana, en donde se ocupan cerca de 190 mil productores de caña, mismos que en su mayoría cuentan con una superficie promedio cultivada de apenas 4 hectáreas.

El ingreso que reciben los productores de caña con un rendimiento promedio a nivel nacional de 70 t/ha., es apenas de 56 mil pesos anuales, que representa un ingreso mensual de \$4,666.6 pesos por cada hectárea. Este ingreso es insuficiente para satisfacer las necesidades básicas de una familia; de ahí la necesidad de complementar su ingreso con otras actividades económicas.

El índice de pobreza 2015 del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) para los municipios en donde se produce caña de azúcar indica que el 14% de la población se encuentra en condiciones de pobreza extrema. Dada la importancia económica, social y ambiental descrita, es necesario aplicar métrica a las diferentes variables involucradas en la sustentabilidad para lograr sistemas de producción que permitan dar este carácter a los procesos productivos tanto en campo como en fábrica.

Una vez cuantificadas dichas variables, se estaría en condiciones de comparar y priorizar las acciones de sustentabilidad que debieran llevarse a cabo en cada uno de los ingenios y sus zonas de abasto correspondientes.

Algunas de estas acciones, en términos de escalas de sustentabilidad, están relacionadas con los siguientes parámetros:

- a) Aprovechamiento de la diversidad genética (diversidad de variedades).

- b) Manejo agronómico del cultivo (agricultura de conservación, riego tecnificado, sistemas de plantación, etc.).
- c) Características ambientales de los sistemas de producción (variables climatológicas, plagas y enfermedades, suelo, etc.).
- d) Características sociales presentes en el desarrollo del proceso de producción de la agroindustria de la caña de azúcar (contratación responsable, trabajo infantil, trabajo digno, etc.).

7.- Estrategias prioritarias y acciones puntuales

Nuestro país se encuentra en un momento decisivo para la generación de nuevas estrategias, en esta oportunidad, el PRONAC 2021-2024 integra un diagnóstico, objetivos, metas y estrategias prioritarias que permitirán la mejora del campo cañero y de la industria azucarera bajo una visión de enfoques transversales y pensamiento sistémico.

Objetivo prioritario 1.- Procurar un ingreso para los productores de caña de azúcar e industriales que procesan esta materia prima que asegure su viabilidad económica y le dé estabilidad al sector a nivel nacional.

Estrategia prioritaria 1.1 Promover el orden comercial a través del redimensionamiento de la producción nacional de acuerdo con el balance de edulcorantes y su participación histórica.

| Acción puntual | Tipo de Acción puntual | Dependencias y/o Entidades responsables de instrumentar la Acción puntual (instituciones coordinadas, Organizaciones Nacionales de Abastecedores de Caña de Azúcar y Cámara Azucarera que forman parte de la Junta Directiva del CONADESUCA) | Dependencia o Entidad coordinadora (encargada del seguimiento) |
|--|------------------------|--|---|
| 1.1.1 Coadyuvar con la SE y la CNIAA en la correcta implementación de las obligaciones contenidas en los Acuerdos de Suspensión dentro de la esfera de competencias que corresponde a cada participante en dicho proceso. | Específica | CONADESUCA, SADER, SE, CNIAA. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 1.1.2 Revisar los compromisos en materia de edulcorantes en el T-MEC y reanudar el Grupo Bilateral de Edulcorantes entre México y Estados Unidos de América o el que lo haya sustituido, a fin de intercambiar información con Estados Unidos de América en materia de edulcorantes. | Específica | CONADESUCA, SADER, SE. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 1.1.3 Analizar condiciones conforme a la cuales se lleva a cabo la importación de jarabe de maíz rico en fructosa proveniente de Estados Unidos de América y en caso de que se realice en condiciones de prácticas desleales de comercio internacional, proceder conforme a derecho. | Específica | CONADESUCA, SADER, SE. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |

| | | | |
|--|------------|-----------------------------------|---|
| 1.1.4 Promover una política espejo respecto al comercio de fructosa y azúcar con Estados Unidos de América. | Específica | CONADESUCA, SADER, SE. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 1.1.5 Fortalecer el proceso de vigilancia y control en aduanas de ingreso de mercancías para evitar el contrabando de azúcar de cualquier mercado y calidad. | General | CONADESUCA, SADER, SE, SHCP, SAT. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 1.1.6 Fortalecer el proceso de aplicación de sanciones a aquellos ingenios que incumplan con la exportación de sus excedentes de azúcar. | Específica | CONADESUCA, SADER, SE. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 1.1.7 Fortalecer el análisis del tamaño de los mercados de edulcorantes calóricos y no calóricos a fin de instrumentar estrategias para reposicionar el consumo de azúcar de caña a nivel nacional y desmitificar su asociación con la obesidad en México. | Específica | CONADESUCA, SADER, SE. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |

Estrategia prioritaria 1.2 Instrumentar estrategias de expansión o repliegue del azúcar de caña, así como sus coproductos, subproductos y derivados acordes a las tendencias de los mercados y las condiciones del país.

| Acción puntual | Tipo de Acción puntual | Dependencias y/o Entidades responsables de instrumentar la Acción puntual (instituciones coordinadas, Organizaciones Nacionales de Abastecedores de Caña de Azúcar y Cámara Azucarera que forman parte de la Junta Directiva del CONADESUCA) | Dependencia o Entidad coordinadora (encargada del seguimiento) |
|--|-------------------------------|---|---|
| 1.2.1 Vigilar el crecimiento extensivo de la superficie dedicada a la producción de caña mediante acciones definidas en los CPCC, considerando la capacidad de molienda del ingenio y las condiciones del mercado. | Específica | CONADESUCA, SADER, CPCC. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |

| | | | |
|--|--------------------------------------|---|---|
| <p>1.2.2 Mejorar la productividad y eficiencia del campo cañero para que con la misma superficie (o menos) se pueda obtener más caña para la molienda, a menor costo por tonelada de materia prima puesta en el ingenio y así incrementar el ingreso de los productores.</p> | <p>Específica</p> | <p>CONADESUCA, SADER.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |
| <p>1.2.3 Promover el uso de la caña de azúcar para la producción de bioetanol y así aprovechar los excedentes de la misma que no tienen mercado nacional y que se exportan al mercado mundial a precios no competitivos.</p> | <p>Específica</p> | <p>CONADESUCA, SADER.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |
| <p>1.2.4 Fomentar los convenios de colaboración entre el Comité Nacional en coordinación con la SADER y las diferentes entidades de la Administración Pública Federal para promover el desarrollo de estrategias que impliquen la generación de acciones y campañas para incentivar el consumo de azúcar de caña y desmentir los mitos existentes en torno a su uso.</p> | <p>Coordinación de la estrategia</p> | <p>CONADESUCA, SADER, SE, SEGALMEX, PROFECO.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |
| <p>1.2.5 Reforzar el monitoreo de las zonas productoras de caña con los Sistemas de Información Geográfica y unidades de diagnóstico de las condiciones del suelo para mejorar la productividad y bajar costos del cultivo, cosecha y transporte de la caña de azúcar</p> | <p>General</p> | <p>CONADESUCA, SADER, SIAP, INIFAP, Ingenios, Organizaciones Cañeras.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |

Estrategia prioritaria 1.3 Coadyuvar en la generación de mecanismos que brinden certidumbre a la agroindustria de la caña de azúcar con respecto al Programa IMMEX y Sugar Reexport.

| Acción puntual | Tipo de Acción puntual | Dependencias y/o Entidades responsables de instrumentar la Acción puntual (instituciones coordinadas, Organizaciones Nacionales de Abastecedores de Caña de Azúcar y Cámara Azucarera que forman parte de la Junta Directiva del CONADESUCA) | Dependencia o Entidad coordinadora (encargada del seguimiento) |
|---|------------------------|--|---|
| 1.3.1 Promover la verificación de la cantidad de azúcar que las empresas IMMEX declaran en los productos. | Específica | CONADESUCA, SADER, SE. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 1.3.2 Coadyuvar para el seguimiento y control a las importaciones temporales de azúcar. | Específica | CONADESUCA, SADER, SE, SHCP, SAT. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 1.3.3 Coadyuvar en el seguimiento de las exportaciones bajo la modalidad IMMEX con la finalidad de que los exportadores cumplan con los lineamientos establecidos por la SE. | Específica | CONADESUCA, SADER, SE. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 1.3.4 Fortalecer los canales de comunicación y vinculación entre el CONADESUCA y la industria de edulcorantes diferentes al azúcar, a fin de promover el diálogo y la instrumentación de un sistema de registro del comportamiento del mercado de dichos productos. | Específica | CONADESUCA, SADER, SE. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 1.3.5 Fortalecer la vigilancia y control en aduanas de ingreso de mercancías para evitar el contrabando de azúcar beneficiada del Programa de Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX) y <i>Sugar Reexport.</i> | General | CONADESUCA, SADER, SE, SHCP, SAT, SEMAR. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |

Estrategia prioritaria 1.4 Capacitar a productores de caña de azúcar mediante una estrategia de entrenamiento a líderes, para que los mismos transfieran sus experiencias y conocimientos aprendidos a otros productores.

| Acción puntual | Tipo de Acción puntual | Dependencias y/o Entidades responsables de instrumentar la Acción puntual (instituciones coordinadas, Organizaciones Nacionales de Abastecedores de Caña de Azúcar y Cámara Azucarera que forman parte de la Junta Directiva del CONADESUCA) | Dependencia o Entidad coordinadora (encargada del seguimiento) |
|---|------------------------|--|---|
| 1.4.1 Participar en la selección de un grupo técnico de amplia experiencia en el manejo agronómico del cultivo de la caña de azúcar, a fin de que en conjunto con expertos en capacitación sean los facilitadores del proceso de transferencia de tecnología entre productores. | Específica | CONADESUCA, SADER, INCA Rural. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 1.4.2 Promover la asociación y participación de los técnicos de las marcas comerciales que estén dispuestos a colaborar a fin de fortalecer el proceso de capacitación. | Específica | CONADESUCA, SADER. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 1.4.3 Promover la identificación de productores líderes de las diferentes regiones cañeras del país, mediante la aplicación de técnicas de redes que permita la instalación de grupos de trabajo para la transferencia de tecnología y experiencias exitosas. | Específica | CONADESUCA, SADER. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 1.4.4 Participar en la coordinación de la capacitación técnica de los productores líderes (productores de alta rentabilidad) a fin de dotarlos de los elementos necesarios para que puedan realizar la capacitación a demás productores. | Específica | CONADESUCA, SADER, Academia, Industria. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 1.4.5 Colaborar en el diseño de programas de capacitación aprovechando la experiencia de productores de alta productividad hacia productores de media y baja productividad. | Específica | CONADESUCA, SADER, INCA Rural, Academia, Industria. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |

| | | | |
|--|------------|---|---|
| 1.4.6 Proponer el uso de técnicas demostrativas participativas para el logro de aprendizajes significativos entre los productores. | Específica | CONADESUCA, SADER, INCA Rural, Academia, Industria. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
|--|------------|---|---|

Estrategia prioritaria 1.5 Promover la integración de grupos de productores para realizar compras consolidadas de insumos, para adquirir y mejorar sistemas de riego, aplicación de insumos y equipos de cosecha.

| Acción puntual | Tipo de Acción puntual | Dependencias y/o Entidades responsables de instrumentar la Acción puntual (instituciones coordinadas, Organizaciones Nacionales de Abastecedores de Caña de Azúcar y Cámara Azucarera que forman parte de la Junta Directiva del CONADESUCA) | Dependencia o Entidad coordinadora (encargada del seguimiento) |
|---|-------------------------------|---|---|
| 1.5.1 Proponer a los abastecedores de caña e industriales un sistema de información que permita integrar los costos de producción y cosecha y abasto de caña de azúcar al ingenio, para mejorar la productividad y competitividad de la agroindustria. | Específica | CONADESUCA, SADER. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 1.5.2 Promover el establecimiento de parcelas demostrativas para que los productores de caña verifiquen los resultados de la aplicación de los insumos recomendados, la maquinaria más eficiente y económica y los sistemas de riego más apropiados para cada condición de suelo. | General | CONADESUCA, SADER. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 1.5.3 Impulsar mecanismos de compras consolidadas con los proveedores de insumos agrícolas, maquinaria y equipos, así como sistemas de riego. | Coordinación de la estrategia | CONADESUCA, SADER Representantes de los ingenios azucareros y Organizaciones Cañeras Nacionales, FND. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |

| | | | |
|--|------------|--------------------|---|
| 1.5.4 Impulsar la formación de grupos de productores que verifiquen los procedimientos de adquisición consolidados y los resultados de la estrategia en el campo cañero. | Específica | CONADESUCA, SADER. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
|--|------------|--------------------|---|

Estrategia prioritaria 1.6 Gestionar ante la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE) la verificación de los mecanismos y grado de concentración de las comercializadoras de azúcar en el país, con la finalidad de evitar prácticas monopólicas u oligopólicas que afecten el comportamiento de l mercado, para evitar los grandes márgenes de comercialización del azúcar entre el precio al mayoreo y el consumidor.

| Acción puntual | Tipo de Acción puntual | Dependencias y/o Entidades responsables de instrumentar la Acción puntual (instituciones coordinadas, Organizaciones Nacionales de Abastecedores de Caña de Azúcar y Cámara Azucarera que forman parte de la Junta Directiva del CONADESUCA) | Dependencia o Entidad coordinadora (encargada del seguimiento) |
|---|------------------------|--|---|
| 1.6.1 Coadyuvar en la denuncia de prácticas de comercio que se observan atípicas para que se investigue a los actores y se sancione en los casos de prácticas desleales corroboradas por la autoridad. | General | CONADESUCA, SADER, SE. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 1.6.2 Fortalecer el sistema de registro de precios al mayoreo y al menudeo del azúcar para que se cuantifiquen de manera más precisa los márgenes de comercialización para las diferentes plazas y cadenas o redes comerciales. | General | CONADESUCA, SADER, SE. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |

| | | | |
|--|----------------|-------------------------------|---|
| <p>1.6.3 Coadyuvar en la identificación de prácticas de comercio desleales, por ejemplo, la introducción de azúcar de terceros países sin pagar los impuestos correspondientes o en las importaciones de otros edulcorantes.</p> | <p>General</p> | <p>CONADESUCA, SADER, SE.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |
|--|----------------|-------------------------------|---|

Objetivo prioritario 2.- Incrementar la productividad y competitividad de la producción de caña de azúcar y su industrialización de manera sostenible.

Estrategia prioritaria 2.1 Diversificar el aprovechamiento de la caña de azúcar a nivel nacional (producción de bioetanol y cogeneración) para aquellas áreas productoras que ya no tengan la opción de entregar esta materia prima para elaboración de azúcar.

| Acción puntual | Tipo de Acción puntual | Dependencias y/o Entidades responsables de instrumentar la Acción puntual (instituciones coordinadas, Organizaciones Nacionales de Abastecedores de Caña de Azúcar y Cámara Azucarera que forman parte de la Junta Directiva del CONADESUCA) | Dependencia o Entidad coordinadora (encargada del seguimiento) |
|---|--------------------------------------|--|---|
| <p>2.1.1 Analizar la posibilidad del uso de los excedentes de la caña de azúcar para producir bioetanol combustible como componente u oxigenante de gasolinas en todo el territorio nacional.</p> | <p>General</p> | <p>CONADESUCA, SADER, SENER, SEMARNAT, SE.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |
| <p>2.1.2 Promover la diversificación productiva de los excedentes de caña de azúcar</p> | <p>Coordinación de la estrategia</p> | <p>CONADESUCA, SADER, SENER, SEMARNAT, SE, PEMEX.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |
| <p>2.1.3 Promover el desarrollo de mercados para uso o consumo de bioetanol, como oxigenante de combustible en sustitución de azúcar con destino al mercado mundial</p> | <p>General</p> | <p>CONADESUCA, SADER, SENER, SE, PEMEX.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |

| | | | |
|--|---------|---|---|
| 2.1.4 Promover la inversión en la infraestructura necesaria para la producción de bioetanol a partir de los excedentes de caña de azúcar | General | CONADESUCA, SADER, SENER, FND, SE, PEMEX, FIRA. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 2.1.5 Promover adecuaciones en la normatividad correspondiente para que los excedentes de energía eléctrica generados por los ingenios puedan incorporarse a la red de distribución pública en beneficio de las zonas aledañas al ingenio y para el desarrollo del mismo | General | CONADESUCA, SADER, SENER, SE, CFE. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |

Estrategia prioritaria 2.2 Promover el acceso al financiamiento de los actores involucrados en la agroindustria de la caña de azúcar para mejorar la infraestructura y aumentar la eficiencia productiva.

| Acción puntual | Tipo de Acción puntual | Dependencias y/o Entidades responsables de instrumentar la Acción puntual (instituciones coordinadas, Organizaciones Nacionales de Abastecedores de Caña de Azúcar y Cámara Azucarera que forman parte de la Junta Directiva del CONADESUCA) | Dependencia o Entidad coordinadora (encargada del seguimiento) |
|---|-------------------------------|---|---|
| 2.2.1 Coadyuvar en coordinación con la SADER, para la identificación de programas de financiamiento que permitan la modernización de ingenios azucareros e incrementar su productividad, eficiencia y sustentabilidad | Específica | CONADESUCA, SADER. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 2.2.2 Inducir la integración del sector productivo para enfrentar con éxito los retos actuales y futuros de la agroindustria y permitir la generación de economías de escala. | Específica | CONADESUCA, SADER. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |

| | | | |
|---|------------|--|---|
| 2.2.3 Promover el volteo de cepas para la renovación del campo cañero y saneamiento de las variedades de caña al establecer semilleros certificados | Específica | CONADESUCA, SADER. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 2.2.4 Inducir las inversiones en infraestructura para el mejor aprovechamiento del agua para el cultivo de la caña de azúcar e incrementar las áreas de riego. | General | CONADESUCA, SADER, CONAGUA, FND, FIRA. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 2.2.5 Promover en coordinación con las organizaciones de productores de caña de azúcar las compras consolidadas de agroquímicos para reducir el costo de la adquisición de dichos insumos por compras de grandes volúmenes. | Específica | CONADESUCA, SADER. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |

Estrategia prioritaria 2.3 Incrementar la competitividad de la agroindustria de la caña de azúcar, a través de la reducción de los costos de producción, de cosecha y abasto al ingenio de caña de azúcar, así como los costos de producción de azúcar y su comercialización.

| Acción puntual | Tipo de Acción puntual | Dependencias y/o Entidades responsables de instrumentar la Acción puntual (instituciones coordinadas, Organizaciones Nacionales de Abastecedores de Caña de Azúcar y Cámara Azucarera que forman parte de la Junta Directiva del CONADESUCA) | Dependencia o Entidad coordinadora (encargada del seguimiento) |
|--|-------------------------------|---|---|
| 2.3.1 Coadyuvar en la integración de nuevas tecnologías que disminuyan los costos de producción y cosecha de la caña de azúcar y logren eficiencia en el proceso y calidad de extracción del azúcar. | General | CONADESUCA, SADER, CONACYT, Ingenios azucareros. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |

| | | | |
|--|--------------------------------------|---|---|
| <p>2.3.2 Promover la vinculación del sector agroindustrial de la caña de azúcar con las diferentes entidades de la administración pública federal y organizaciones internacionales a fin de generar estrategias que permitan mejorar las condiciones de los trabajadores del campo cañero y los ingenios azucareros.</p> | <p>Coordinación de la estrategia</p> | <p>CONADESUCA, SADER, STPS, SEMARNAT.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |
| <p>2.3.3 Promover la elaboración de un estudio que permita identificar y cuantificar las pérdidas de sacarosa en cada una de las etapas de producción en todos los ingenios del país a fin de implementar acciones que maximicen la recuperación de sacarosa.</p> | <p>Específica</p> | <p>CONADESUCA, SADER, Ingenios Azucareros, CONACYT.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |
| <p>2.3.4 Procurar la eliminación de la contención productiva existente en la agroindustria de la caña de azúcar en materia de competitividad a través del impulso y fomento de políticas que incentiven la diversificación de caña de azúcar, reconversión productiva y/o renovación de cepas.</p> | <p>General</p> | <p>CONADESUCA, SADER.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |

Estrategia prioritaria 2.4 Promover la renovación de cepas con variedades mejoradas de caña de azúcar, para ofrecer mayor diversidad varietal a los productores de caña y disminuir los riesgos que implica el depender de una sola variedad en grandes áreas de cultivo.

| <p>Acción puntual</p> | <p>Tipo de Acción puntual</p> | <p>Dependencias y/o Entidades responsables de instrumentar la Acción puntual (instituciones coordinadas, Organizaciones Nacionales de Abastecedores de Caña de Azúcar y Cámara Azucarera que forman parte de la Junta Directiva del CONADESUCA)</p> | <p>Dependencia o Entidad coordinadora (encargada del seguimiento)</p> |
|---|--------------------------------------|--|---|
| <p>2.4.1 Fomentar el establecimiento de semilleros certificados para vender semilla de calidad para la siembra de caña.</p> | <p>Específica</p> | <p>CONADESUCA, SADER, SNICS, Ingenios Azucareros, Organizaciones Cañeras.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |

| | | | |
|---|------------|---|---|
| 2.4.2 Participar en coordinación con los ingenios azucareros y las organizaciones de productores de caña de azúcar la elaboración de un censo de variedades en las zonas de abasto de cada ingenio para reconocer la distribución relativa de las variedades de caña de azúcar y su ubicación en el campo mexicano. | Específica | CONADESUCA, SADER, Ingenios Azucareros, Organizaciones Cañeras. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 2.4.3 Identificar con el apoyo de los ingenios azucareros y las organizaciones de productores de caña de azúcar los campos cañeros con mezclas de variedades, para promover el saneamiento de la mezcla de variedades y lograr campos cañeros, lotes y frentes de corte homogéneos. | Específica | CONADESUCA, Ingenios Azucareros, Organizaciones Cañeras. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 2.4.4 Promover el establecimiento de un programa de volteo de cepas para corregir el problema de mezcla de variedades en los campos cañeros | Específica | CONADESUCA, SADER. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 2.4.5 Impulsar acciones para el saneamiento de variedades, usando técnicas como el cultivo de tejidos, para contar con campos libres de enfermedades que causen daño económico a la producción de caña. | Específica | CONADESUCA, SADER, Ingenios, Organizaciones Cañeras. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |

Objetivo prioritario 3.- Fomentar la investigación, desarrollo, innovación y transferencia de tecnología en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar.

Estrategia prioritaria 3.1 Considerar el desarrollo de un programa permanente para obtención de variedades altamente productivas y el establecimiento de semilleros certificados, para asegurar la calidad de la semilla utilizada en el establecimiento del cultivo de caña de azúcar.

| | | | |
|-----------------------|-------------------------------|---|---|
| Acción puntual | Tipo de Acción puntual | Dependencias y/o Entidades responsables de instrumentar la Acción puntual (instituciones coordinadas, Organizaciones Nacionales de Abastecedores de Caña de Azúcar y Cámara Azucarera que forman parte de la Junta Directiva del CONADESUCA) | Dependencia o Entidad coordinadora (encargada del seguimiento) |
|-----------------------|-------------------------------|---|---|

| | | | |
|--|------------|-------------------------------------|---|
| 3.1.1 Proponer un proceso de adopción y transferencia tecnológica para la obtención de variedades, así como coadyuvar en su registro ante el SNICS. | Específica | CONADESUCA, SNICS. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 3.1.2 Promover la elaboración de programas que contribuyan al rejuvenecimiento, saneamiento, hibridación y selección de variedades. | Específica | CONADESUCA, SADER. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 3.1.3 Promover el uso de la información del proyecto de marcadores moleculares y reforzar el trabajo que se realiza en los campos experimentales de los ingenios azucareros para asegurar resultados en el proceso de selección de variedades. | Específica | CONADESUCA, SADER, CONACYT, COLPOS. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 3.1.4 Promover la integración de una red de personal técnico especializado encargado de fortalecer el proceso de Hibridación y Selección de variedades. | Específica | CONADESUCA, SADER, CONACYT. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 3.1.5 Promover una política de interacción entre el SENASICA y el SNICS para la investigación en caña de azúcar. | Específica | CONADESUCA, SADER, SENASICA, SNICS. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |

Estrategia prioritaria 3.2 Promover el establecimiento del Centro de Investigación Científica y Tecnológica de la Caña de Azúcar (CICTCAÑA) como lo mandata la Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (LDSCA) para incrementar la productividad y la rentabilidad de la agroindustria de la caña de azúcar.

| | | | |
|-----------------------|-------------------------------|---|---|
| Acción puntual | Tipo de Acción puntual | Dependencias y/o Entidades responsables de instrumentar la Acción puntual (instituciones coordinadas, Organizaciones Nacionales de Abastecedores de Caña de Azúcar y Cámara Azucarera que forman parte de la Junta Directiva del CONADESUCA) | Dependencia o Entidad coordinadora (encargada del seguimiento) |
|-----------------------|-------------------------------|---|---|

| | | | |
|---|-------------------|------------------------------------|---|
| <p>3.2.1 Promover la creación de un fondo con aportaciones de los industriales y las organizaciones a fin de contribuir al establecimiento y operación de dicho Centro.</p> | <p>Específica</p> | <p>CONADESUCA, SADER.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |
| <p>3.2.2 Coadyuvar en la aprobación del Reglamento y el programa de trabajo del CICTCAÑA, recibir informes periódicos y evaluar el cumplimiento de su desempeño, así como proponer las aportaciones que hagan los Industriales, las organizaciones nacionales y la SADER.</p> | <p>Específica</p> | <p>CONADESUCA, SADER.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |
| <p>3.2.3 Identificar y convocar a todos aquellos centros de investigación, instituciones de educación superior y organismos no gubernamentales relacionados con la actividad de la agroindustria de la caña de azúcar para escuchar su opinión sobre las demandas y necesidades en materia de investigación, desarrollo tecnológico e innovación que afectan la cadena productiva de la caña de azúcar.</p> | <p>Específica</p> | <p>CONADESUCA, SADER, CONACYT.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |
| <p>3.2.4 Coadyuvar en la coordinación con las instituciones de investigación y educación superior participantes, en el establecimiento de un inventario nacional de proyectos de investigación y recursos materiales en campus de experimentación, a efecto de optimizar las investigaciones y sus resultados obtenidos y aprovechar los campus existentes para el desarrollo de nuevos proyectos.</p> | <p>Específica</p> | <p>CONADESUCA, SADER.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |

| | | | |
|---|-------------------|---|---|
| <p>3.2.5 Promover en coordinación con el CICTCAÑA, el intercambio de tecnologías probadas en el aprovechamiento de la agro-energía a fin de contribuir a la mejora en la eficiencia térmica de los ingenios azucareros, en la cogeneración de energía y en la obtención de gas sintético.</p> | <p>Específica</p> | <p>CONADESUCA, SADER, CONACYT, Instituciones de investigación y educación superior.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |
| <p>3.2.6 Colaborar en la revisión de los estudios y proyectos que el CICTCAÑA propone y cuya prioridad sea el desarrollo y aprovechamiento de la agro-energía.</p> | <p>Específica</p> | <p>CONADESUCA, SADER.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |
| <p>3.2.7 Identificar, en coordinación con el CICTCAÑA, las actividades innovadoras, tanto en el área agrícola como industrial cuya implementación coadyuve al desarrollo sustentable del sector.</p> | <p>Específica</p> | <p>CONADESUCA, SADER.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |
| <p>3.2.8 Promover la conformación del Centro de Investigación Científica y Tecnológica de la Caña de Azúcar (CICTCAÑA) como lo mandata la Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (LDSCA), y en tanto se conforma éste, se considerará la posibilidad de que el Centro de Investigación y Desarrollo de la Caña de Azúcar, A.C., (CIDCA), sea apoyado económicamente para dar continuidad y certidumbre a la obtención de nuevas variedades (hibridación y selección).</p> | <p>Específica</p> | <p>CONADESUCA, SADER, Ingenios, Organizaciones Cañeras.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |

Estrategia prioritaria 3.3 Promover la investigación, desarrollo y transferencia de tecnología del campo cañero y los ingenios azucareros de nuestro país a fin de incrementar la productividad y competitividad del sector de la agroindustria de la caña de azúcar.

| Acción puntual | Tipo de Acción puntual | Dependencias y/o Entidades responsables de instrumentar la Acción puntual (instituciones coordinadas, Organizaciones Nacionales de Abastecedores de Caña de Azúcar y Cámara Azucarera que forman parte de la Junta Directiva del CONADESUCA) | Dependencia o Entidad coordinadora (encargada del seguimiento) |
|--|-------------------------------|---|---|
| 3.3.1 Impulsar la revisión de los paquetes tecnológicos o catálogo de labores para el campo cañero a fin de generar estrategias que permitan la aplicación eficiente y oportuna de los recursos naturales de la agroindustria de la caña de azúcar a nivel nacional. | Específica | CONADESUCA, SADER, Ingenios, Organizaciones Cañeras. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 3.3.2 Promover el desarrollo de mecanismos y estrategias que permitan a los productores de caña e ingenios azucareros, contar con tarifas competitivas en labores culturales y compra de insumos. | Coordinación de la estrategia | CONADESUCA, SADER. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 3.3.3 Promover la integración y ordenamiento del campo cañero a fin de reducir los costos de producción considerando las compras consolidadas de agroquímicos, mecanización del campo cañero, así como el mantenimiento preventivo y oportuno de maquinaria. | Específica | CONADESUCA, SADER, CPCC, Ingenios, Organizaciones Cañeras. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 3.3.4 Promover la innovación en temas de comercialización para mejorar la competencia del azúcar en el mercado de los edulcorantes. | Específica | CONADESUCA, SADER, CONACYT, SE. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 3.3.5 Apoyar en la elaboración de estudios de potencialidad de las zonas cañeras mediante instrumentos y herramientas de alto impacto a bajo costo (agricultura de precisión). | Específica | CONADESUCA, SADER. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |

| | | | |
|--|-------------------|---|--|
| <p>3.3.6 Promover en coordinación con la SADER y entidades de la Administración Pública Federal (APF) correspondientes, el desarrollo de estudios de fertilidad del suelo, materia orgánica, así como de manejo integrado de plagas y enfermedades (MIPE) que permitan incrementar la productividad del campo cañero a nivel nacional.</p> | <p>General</p> | <p>CONADESUCA, SADER, INIFAP, CONACYT, SIAP, SENASICA.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar.</p> |
| <p>3.3.7 Promover el desarrollo del sector en coordinación con la SADER y entidades de la APF participantes para que, a través de la gestión de financiamiento oportuno del campo cañero, se incremente la superficie de riego con sistemas eficientes en el uso, manejo y distribución del agua.</p> | <p>General</p> | <p>CONADESUCA, SADER, FND, FIRA, CONAGUA, SHCP.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar.</p> |
| <p>3.3.8 Fomentar la innovación en los procesos de fábrica a través del intercambio de experiencias nacionales e internacionales, aplicación de tecnologías limpias (biodigestores, paneles solares, tratamiento de aguas), capacitación a los trabajadores mediante formación dual (escuela-empresa), lograr la eficiencia en el uso de recursos y de energía y elaboración de nuevos productos y/o productos especializados.</p> | <p>General</p> | <p>CONADESUCA, SADER, SENER, STPS, SEMARNAT.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar.</p> |
| <p>3.3.9 Diseñar y promover un programa de capacitación de técnicos de campo y productores de caña que contribuya al establecimiento de un programa de mejora continua de la productividad y competitividad del campo cañero.</p> | <p>Específica</p> | <p>CONADESUCA, SADER, INCA Rural, Academia, Ingenios, Organizaciones Cañeras.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |

Estrategia prioritaria 3.4 Promover el intercambio tecnológico entre los países productores de caña que tienen sistemas de investigación, innovación y transferencia de tecnología exitosos como Colombia, Guatemala, Brasil, con la finalidad de identificar áreas de oportunidad para el campo cañero de México.

| Acción puntual | Tipo de Acción puntual | Dependencias y/o Entidades responsables de instrumentar la Acción puntual (instituciones coordinadas, Organizaciones Nacionales de Abastecedores de Caña de Azúcar y Cámara Azucarera que forman parte de la Junta Directiva del CONADESUCA) | Dependencia o Entidad coordinadora (encargada del seguimiento) |
|---|-------------------------------|--|---|
| 3.4.1 Fomentar la participación en eventos técnicos como congresos, seminarios y/o foros organizados por las asociaciones e instituciones de otros países para conocer el estado del arte en materia de la agroindustria de la caña de azúcar e intercambiar experiencias con otros actores de la cadena productiva para identificar mejores prácticas. | Específica | CONADESUCA, SADER, Ingenios, Organizaciones Cañeras. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 3.4.2 Establecer mecanismos de intercambio científico y tecnológico entre las asociaciones de productores, instituciones de investigación y organismos públicos. | Coordinación de la estrategia | CONADESUCA, SADER. Asociaciones de productores. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 3.4.3 Organizar visitas técnicas demostrativas para productores de caña, técnicos y personas que laboran en los ingenios para que conozcan los avances tecnológicos de la actividad agroindustrial de la caña de azúcar. | Coordinación de la estrategia | CONADESUCA, SADER, Ingenios, Organizaciones Cañeras. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 3.4.4 Promover la difusión de los resultados de investigación y transferencia tecnológica mediante una estrategia de extensión efectiva y eficiente. | Específica | CONADESUCA, SADER, Ingenios, Organizaciones Cañeras, CONACYT, INCA Rural. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 3.4.5 Participar en la definición de líneas de investigación y los proyectos específicos que se financien con recursos de industriales y productores, para que estos trabajos sean pertinentes y atiendan las demandas del sector. | General | CONADESUCA, SADER, Ingenios, Organizaciones Cañeras, CONACYT, INCA Rural. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |

Objetivo prioritario 4.- Fortalecer los indicadores de sustentabilidad de la agroindustria de la caña de azúcar mediante la integración de variables sociales al Sistema de Indicadores de Sustentabilidad.

Estrategia prioritaria 4.1 Promover el desarrollo de un estudio diagnóstico del sector de la agroindustria de la caña de azúcar, a fin de que se puedan desarrollar e implementar una matriz de indicadores de sustentabilidad en todos los ingenios del país.

| Acción puntual | Tipo de Acción puntual | Dependencias y/o Entidades responsables de instrumentar la Acción puntual (instituciones coordinadas, Organizaciones Nacionales de Abastecedores de Caña de Azúcar y Cámara Azucarera que forman parte de la Junta Directiva del CONADESUCA) | Dependencia o Entidad coordinadora (encargada del seguimiento) |
|---|-------------------------------|--|---|
| 4.1.1 Gestionar, en coordinación con la SADER y las entidades de la APF correspondientes, el establecimiento de vínculos entre las entidades de la APF correspondientes y organizaciones internacionales para poder generar un estudio diagnóstico del sector de la agroindustria de caña de azúcar en materia de indicadores de sustentabilidad. | Coordinación de la estrategia | CONADESUCA, SADER, STPS, SEMARNAT. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 4.1.2 Promover en coordinación con la SADER, productores, industriales y organizaciones, su compromiso para reportar e informar al CONADESUCA los resultados de los indicadores de sustentabilidad respectivos. | Coordinación de la estrategia | CONADESUCA, SADER. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 4.1.3 Coadyuvar en la organización de seminarios, foros y/o mesas de trabajo con los actores de la agroindustria de la caña de azúcar para fortalecer la convicción de atender las debilidades observadas en materia de sostenibilidad del sector. | Coordinación de la estrategia | CONADESUCA, SADER, STPS, SEMARNAT, Ingenios, Organizaciones Cañeras. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 4.1.4 Participar en la capacitación del personal responsable de reclutar y coordinar acciones de las tareas de cosecha en donde se ubican jornaleros expuestos a condiciones de trabajo de riesgo, como lo es el corte de la caña. | Específica | CONADESUCA, SADER, Ingenios, Organizaciones Cañeras, STPS, Organizaciones No Gubernamentales. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 4.1.5 Coadyuvar con los organismos no gubernamentales en los procesos de certificación para la erradicación del trabajo infantil en los campos cañeros. | Coordinación de la estrategia | CONADESUCA, SADER, STPS, Ingenios Azucareros y Organizaciones Cañeras. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |

Estrategia prioritaria 4.2 Propiciar la coordinación de acciones y colaboración permanente con los distintos poderes, órganos de gobierno, organizaciones de productores, industriales e instituciones educativas y de investigación, que optimice y haga más eficiente el uso de los recursos naturales del sector de la agroindustria de la caña de azúcar.

| Acción puntual | Tipo de Acción puntual | Dependencias y/o Entidades responsables de instrumentar la Acción puntual (instituciones coordinadas, Organizaciones Nacionales de Abastecedores de Caña de Azúcar y Cámara Azucarera que forman parte de la Junta Directiva del CONADESUCA) | Dependencia o Entidad coordinadora (encargada del seguimiento) |
|---|-------------------------------|--|---|
| 4.2.1 Promover en coordinación con la SADER y las entidades de la APF respectivas, el desarrollo de estrategias que permitan reducir el impacto del cambio climático, potenciar la agroindustria en el ámbito de cogeneración y en su caso la producción sustentable de etanol. | Coordinación de la estrategia | CONADESUCA, SADER, SENER, SEMARNAT, INECC, SE, PEMEX, FND, FIRA. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 4.2.2 Coadyuvar en el desarrollo de estrategias para disminuir el impacto ambiental de la producción de caña, así como en su proceso en los ingenios azucareros. Promover los procesos de certificación de industria limpia y socialmente responsable. | General | CONADESUCA, SADER, SEMARNAT. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 4.2.3 Promover la señalización de las situaciones donde se identifiquen factores de riesgo de contaminación de suelo, aire y agua, para que se realicen las verificaciones por la autoridad correspondiente. | Específica | CONADESUCA, SADER, SEMARNAT. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 4.2.4 Colaborar en el proceso de formulación y revisión de las normas ambientales aplicables a la agroindustria de la caña de azúcar. | Específica | CONADESUCA, SADER, SEMARNAT, Ingenios, Organizaciones Cañeras. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |

| | | | |
|--|-------------------------------|------------------------------|---|
| 4.2.5 Promover la realización de un registro de cumplimiento de buenas prácticas agrícolas y de manufactura en los campos e ingenios azucareros. | Coordinación de la estrategia | CONADESUCA, SADER, SENASICA. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
|--|-------------------------------|------------------------------|---|

Estrategia prioritaria 4.3 Promover en coordinación con la SADER y las entidades de la APF correspondientes, la certificación de los ingenios azucareros bajo estándares internacionales en materia de sustentabilidad.

| Acción puntual | Tipo de Acción puntual | Dependencias y/o Entidades responsables de instrumentar la Acción puntual (instituciones coordinadas, Organizaciones Nacionales de Abastecedores de Caña de Azúcar y Cámara Azucarera que forman parte de la Junta Directiva del CONADESUCA) | Dependencia o Entidad coordinadora (encargada del seguimiento) |
|---|-------------------------------|--|---|
| 4.3.1 Promover el incremento de la cosecha mecánica en verde, acompañada de labores de desempiedre, nivelación y trazo adecuado del surco. | Coordinación de la estrategia | CONADESUCA, SADER, SEMARNAT. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 4.3.2 Promover el uso de bioinsumos para el manejo integral de plagas y enfermedades de la caña de azúcar. | Coordinación de la estrategia | CONADESUCA, SADER, SENASICA. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 4.3.3 Promover la aplicación de abonos y mejoradores de suelo de origen biológico. | Específica | CONADESUCA, SADER, Organizaciones Cañeras, Ingenios. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 4.3.4 Coordinar el diseño de guías prácticas para el uso de productos biológicos en el campo cañero. | Coordinación de la estrategia | CONADESUCA, SADER, Organizaciones Cañeras, Ingenios, SENASICA. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 4.3.5 Fomentar la capacitación a los productores de caña en el uso y aplicación de insumos biológicos que reduzcan los riesgos de contaminación y deterioro del medio ambiente. | General | CONADESUCA, SADER, SEMARNAT, SENASICA, Ingenios, Organizaciones Cañeras. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 4.3.6 Fomentar la capacitación de productores de caña para realizar labores de conservación y mejoramiento del suelo (nivelación, preparación con mínima labranza). | Específica | CONADESUCA, SADER, INCA Rural, Ingenios, Organizaciones Cañeras. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |

| | | | |
|--|-------------------------------|--|---|
| 4.3.7 Promover el uso de maquinaria que evite la compactación del suelo. | General | CONADESUCA, SADER, Ingenios, Organizaciones Cañeras. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 4.3.8 Coadyuvar, en coordinación con la SADER y entidades de la APF respectivas, en la generación de estrategias que promuevan la incorporación de las buenas prácticas agrícolas en el campo cañero y los ingenios azucareros, que mitiguen el impacto ambiental de los procesos productivos. | Coordinación de la estrategia | CONADESUCA, SADER, Ingenios, Organizaciones Cañeras, SENASICA, SEMARNAT. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |

Estrategia prioritaria 4.4 Promover el mejoramiento de las condiciones de trabajo de los productores del campo cañero, así como del personal que labora en los ingenios azucareros, contribuyendo a la generación de bienestar social.

| Acción puntual | Tipo de Acción puntual | Dependencias y/o Entidades responsables de instrumentar la Acción puntual (instituciones coordinadas, Organizaciones Nacionales de Abastecedores de Caña de Azúcar y Cámara Azucarera que forman parte de la Junta Directiva del CONADESUCA) | Dependencia o Entidad coordinadora (encargada del seguimiento) |
|--|-------------------------------|---|---|
| 4.4.1 Promover acciones en economía social, que contribuyan a mejorar las condiciones de bienestar y estancia temporal para cortadores de caña de azúcar. | Coordinación de la estrategia | CONADESUCA, SADER, BIENESTAR, STPS, SHCP, SE, SEDATU, Ingenios, Organizaciones Cañeras. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 4.4.2 Considerar, en coordinación con la SADER, las entidades de la APF correspondientes y otras entidades públicas o privadas, el desarrollo de un programa de capacitación dirigido a cortadores de caña de azúcar y sus familias que incluya prácticas de hidratación, sombra y descanso, así como herramientas adecuadas y equipo de protección. | Coordinación de la estrategia | CONADESUCA, SADER, INCA Rural. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |

| | | | |
|---|--------------------------------------|---------------------------------|---|
| <p>4.4.3 Coadyuvar, en coordinación con la SADER, las entidades de la APF correspondientes y otras entidades públicas o privadas, para reforzar la sensibilización del sector de la agroindustria de la caña de azúcar y tener centros de trabajo agrícolas libres de trabajo infantil.</p> | <p>Coordinación de la estrategia</p> | <p>CONADESUCA, SADER, STPS.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |
| <p>4.4.4 Promover, en coordinación con la SADER, las entidades de la APF correspondientes y otras entidades públicas o privadas, la sistematización, diseño e implementación de un protocolo para la hidratación, sombra y descanso como mejora a las condiciones de trabajo en el campo.</p> | <p>Coordinación de la estrategia</p> | <p>CONADESUCA, SADER, STPS.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |

Estrategia prioritaria 4.5 Promover acciones en coordinación con la SADER y las entidades de la APF correspondientes, que contribuyan al cumplimiento de los compromisos Internacionales de México, tanto en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 2015) como en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (2015) aplicables al sector de la agroindustria de la caña de azúcar.

| Acción puntual | Tipo de Acción puntual | Dependencias y/o Entidades responsables de instrumentar la Acción puntual (instituciones coordinadas, Organizaciones Nacionales de Abastecedores de Caña de Azúcar y Cámara Azucarera que forman parte de la Junta Directiva del CONADESUCA) | Dependencia o Entidad coordinadora (encargada del seguimiento) |
|---|------------------------|--|---|
| <p>4.5.1 Generar estrategias en coordinación con la SADER y las entidades de la APF correspondientes a fin de reducir el impacto causado por productos químicos peligrosos y por la polución y contaminación del aire, el agua y el suelo en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar.</p> | <p>General</p> | <p>CONADESUCA, SADER, SEMARNAT.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |
| <p>4.5.2 Coadyuvar en el incremento del uso eficiente de los recursos hídricos, la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir el número de personas que sufren falta de agua en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar.</p> | <p>General</p> | <p>CONADESUCA, SADER, SEMARNAT, CONAGUA.</p> | <p>8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar</p> |

| | | | |
|--|-------------------------------|--|--|
| 4.5.3 Generar acciones en coordinación con la SADER y las entidades de la APF correspondientes a fin de mejorar la calidad del agua empleada en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar evitando la contaminación, vertimientos y descarga de productos químicos y materiales peligrosos. | General | CONADESUCA, SADER, SEMARNAT, CONAGUA. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| 4.5.4 Promover sinergias con diferentes organismos públicos y privados para elaborar estrategias de mayor cobertura y alcance en temas de equidad de género, trabajo infantil, trabajo forzoso, salud y seguridad en el trabajo de la agroindustria de la caña de azúcar. | Coordinación de la estrategia | CONADESUCA, SADER, Ingenios, Organizaciones Cañeras | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar. |
| 4.5.5 Promover acciones que protejan al medio ambiente y el uso eficiente de los recursos, manejo de emisiones y contaminantes, manejo hídrico, producción y uso de energías renovables e incentivos para la promoción del mejoramiento ambiental. | General | CONADESUCA, SADER, Ingenios, Organizaciones Cañeras, SEMARNAT, SENER, CONAGUA. | 8 - Agricultura y Desarrollo Rural AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar. |

8.- Metas para el bienestar y parámetros

El cumplimiento de las estrategias prioritarias y los cambios vinculados a las acciones puntuales de este programa se validará a través del seguimiento y evaluación de los resultados de las metas para el bienestar y los parámetros establecidos para su medición, mismos que se describen en la siguiente sección.

Meta del bienestar del Objetivo prioritario 1

| ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO | | | |
|---|--|---|--|
| Nombre | 1.1 Variación porcentual de personas que viven en las entidades federativas productoras de caña de azúcar en condición de pobreza extrema. | | |
| Objetivo prioritario | Procurar un ingreso para los productores de caña de azúcar e industriales que procesan esta materia prima que asegure su viabilidad económica y le dé estabilidad al sector a nivel nacional | | |
| Definición o descripción | Mide la variación porcentual de personas que viven en las entidades federativas productoras de caña de azúcar en condición de pobreza extrema, considerando los indicadores que publica el CONEVAL | | |
| Nivel de desagregación | Nacional | Periodicidad o frecuencia de medición | Bienal |
| Tipo | Estratégica | Acumulado o periódico | Acumulado |
| Unidad de medida | Porcentaje | Periodo de recolección de datos | Enero-Diciembre |
| Dimensión | Eficacia | Disponibilidad de la información | Septiembre |
| Tendencia esperada | Descendente | Unidad Responsable de reportar el avance | 8.-Agricultura y Desarrollo Rural AFU. -Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |

| | | | | | |
|--|--|-------------------------|-----------|---|------------------------|
| Método de cálculo | Para la obtención del resultado de la Meta para el bienestar, se empleará la siguiente fórmula: (Número de personas que viven en condición de pobreza extrema en las entidades federativas productoras de caña de azúcar en el periodo N- Número de personas que viven en condición de pobreza extrema en las entidades federativas productoras de caña de azúcar en el periodo N-2) / (Número de personas que viven en condición de pobreza extrema en las entidades federativas productoras de caña de azúcar en el periodo N-2) *100. | | | | |
| APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO DEL INDICADOR PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR DE LA LÍNEA BASE | | | | | |
| Nombre variable 1 | 1.- Número de personas que viven en condición de pobreza extrema en las entidades federativas productoras de caña de azúcar en el periodo N | Valor variable 1 | 6,222,271 | Fuente de información variable 1 | CONEVAL- CONADESUCA |
| Nombre variable 2 | 2.- Número de personas que viven en condición de pobreza extrema en las entidades federativas productoras de caña de azúcar en el periodo N-2 | Valor variable 2 | 6,113,914 | Fuente de información variable 2 | CONEVAL- CONADESUCA |
| Sustitución en método de cálculo del indicador | $(6,222,271 - 6,113,914) / (6,113,914) * 100 = 1.77\%$. | | | | |

| VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS | | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|--|-------------|-------------|
| Línea base | | | | Nota sobre la línea base | | |
| Valor | 1.77 | | | En 2018 la variación porcentual con respecto a 2016 de personas que vive en condición de pobreza extrema en las entidades federativas donde se cultiva caña de azúcar se incrementó 1.77%. | | |
| Año | 2018 | | | | | |
| META 2024 | | | | Nota sobre la meta 2024 | | |
| | -0.23 | | | Se proyecta que para el 2024, el porcentaje de personas que viven en las entidades federativas productoras de caña de azúcar que viven en situación de pobreza extrema se reduzca 2.0%, con respecto a la variación porcentual del año base. | | |
| SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO | | | | | | |
| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| | | 0.914 | | -16.82 | | 1.77 |
| METAS INTERMEDIAS | | | | | | |
| 2021 | | | 2022 | 2023 | | 2024 |
| | | | 0.77 | | | -0.23 |

Parámetro del Objetivo prioritario 1

| ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO | | | |
|---|--|--|-----------------|
| Nombre | 1.2 Porcentaje de personas que viven en municipios productores de caña de azúcar y dependen de la agroindustria de la caña. | | |
| Objetivo prioritario | Procurar un ingreso para los productores de caña de azúcar e industriales que procesan esta materia prima que asegure su viabilidad económica y le dé estabilidad al sector a nivel nacional | | |
| Definición o descripción | Mide el porcentaje de personas que viven en municipios productores de caña de azúcar y dependen de la agroindustria de la caña. | | |
| Nivel de desagregación | Nacional | Periodicidad o frecuencia de medición | Quinquenal |
| Tipo | Gestión | Acumulado o periódico | Acumulado |
| Unidad de medida | Porcentaje | Periodo de recolección de datos | Enero-Diciembre |
| Dimensión | Eficacia | Disponibilidad de la información | Enero |

| | | | | | |
|--|---|---|--|---|--------------------|
| Tendencia esperada | Ascendente | Unidad Responsable de reportar el avance | 8.-Agricultura y Desarrollo Rural AFU.- Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar | | |
| Método de cálculo | Para la obtención del resultado de la Meta para el bienestar, se empleará la siguiente fórmula: Porcentaje de personas que dependen de la agroindustria de la caña de azúcar a nivel nacional= (Número de personas que dependen de la agroindustria de la caña de azúcar a nivel nacional / Número de personas que viven en los municipios productores de caña de azúcar) * 100. | | | | |
| APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO DEL INDICADOR PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR DE LA LÍNEA BASE | | | | | |
| Nombre variable 1 | 1.- Número de personas que dependen de la agroindustria de la caña de azúcar a nivel nacional. | Valor variable 1 | 6,222,300 | Fuente de información variable 1 | CONEVAL-CONADESUCA |
| Nombre variable 2 | 2.- Número de personas que viven en los municipios productores de caña de azúcar. | Valor variable 2 | 17,730,498 | Fuente de información variable 2 | CONEVAL-CONADESUCA |
| Sustitución en método de cálculo del indicador | (6,222,300 / 17,730,498) * 100. | | | | |

| VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS | | | | | | |
|--|-------|------|---|------|------|-------|
| Línea base | | | Nota sobre la línea base | | | |
| Valor | 35.09 | | En 2015 los municipios en donde se produjo caña de azúcar fueron 267, con una población de 17.730 millones de personas, de las cuales el 35% depende de la agroindustria que procesa la caña de azúcar. | | | |
| Año | 2015 | | | | | |
| META 2024 | | | Nota sobre la meta 2024 | | | |
| | 35.54 | | Como meta para 2024 se establece incrementar un 1. 3% el porcentaje de personas que dependen de la agroindustria a nivel nacional. | | | |
| SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO | | | | | | |
| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| | | | 35.09 | | | |
| METAS INTERMEDIAS | | | | | | |
| 2021 | | 2022 | | 2023 | | 2024 |
| | | | | | | 35.54 |

Parámetro del Objetivo prioritario 1

| ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO | | | |
|---|--|--|------------|
| Nombre | 1.3 Variación porcentual de personas que dependen de la agroindustria de la caña de azúcar como resultado de la diversificación del uso de la caña de azúcar en productos diferentes al azúcar. | | |
| Objetivo prioritario | Procurar un ingreso para los productores de caña de azúcar e industriales que procesan esta materia prima que asegure su viabilidad económica y le dé estabilidad al sector a nivel nacional | | |
| Definición o descripción | Mide la variación porcentual de personas que dependen de la agroindustria de la caña de azúcar como resultado de la diversificación del uso de la caña de azúcar en productos diferentes al azúcar | | |
| Nivel de desagregación | Nacional | Periodicidad o frecuencia de medición | Quinquenal |

| | | | |
|--|---|---|---|
| Tipo | Gestión | Acumulado o periódico | Acumulado |
| Unidad de medida | Porcentaje | Periodo de recolección de datos | Enero-Diciembre |
| Dimensión | Eficacia | Disponibilidad de la información | Enero |
| Tendencia esperada | Ascendente | Unidad Responsable de reportar el avance | 8.- Agricultura y Desarrollo Rural AFU. - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| Método de cálculo | Variación porcentual de personas que dependen de la agroindustria de la caña de azúcar como resultado de la diversificación del uso de la caña de azúcar en productos diferentes al azúcar = Porcentaje del Número de personas que dependen de la agroindustria de la caña de azúcar como resultado de la diversificación del uso de la caña de azúcar en productos diferentes al azúcar en el periodo N - Porcentaje del Número de personas que dependen de la agroindustria de la caña de azúcar como resultado de la diversificación del uso de la caña de azúcar en productos diferentes al azúcar en el periodo N-1. | | |
| APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO DEL INDICADOR PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR DE LA LÍNEA BASE | | | |
| Nombre variable 1 | 1.- Porcentaje del Número de personas que dependen de la agroindustria de la caña de azúcar como resultado de la diversificación del uso de la caña de azúcar en productos diferentes al azúcar en el periodo N. | Valor variable 1 | 0 |
| | | Fuente de información variable 1 | CONADESUCA |
| Nombre variable 2 | 2.- Porcentaje del Número de personas que dependen de la agroindustria de la caña de azúcar como resultado de la diversificación del uso de la caña de azúcar en productos diferentes al azúcar en el periodo N-1 | Valor variable 2 | 0 |
| | | Fuente de información variable 2 | CONADESUCA |
| Sustitución en método de cálculo del indicador | 0 - 0 = 0 | | |

| VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS | | | | | | |
|--|------|------|---|------|------|------|
| Línea base | | | Nota sobre la línea base | | | |
| Valor | 0 | | | | | |
| Año | 2018 | | | | | |
| META 2024 | | | Nota sobre la meta 2024 | | | |
| | 5 | | Si se produce más caña para usos alternos como el etanol, los empleos podrían incrementarse 5 % en 2024. Para el 2024 podrían estar operando tres plantas de etanol, generando 15 mil empleos directos e indirectos en el campo mexicano. | | | |
| SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO | | | | | | |
| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| | | | | | | 0 |
| METAS INTERMEDIAS | | | | | | |
| 2021 | | 2022 | | 2023 | | 2024 |
| | | | | | | 5 |

Meta del bienestar del Objetivo prioritario 2

| ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
|---|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|------------|
| Nombre | 2.1 Variación porcentual de la tasa de crecimiento de productividad media nacional de la producción de caña de azúcar en México. | | | | |
| Objetivo prioritario | Incrementar la productividad y competitividad de la producción de caña de azúcar y su industrialización de manera sostenible. | | | | |
| Definición o descripción | Mide la variación porcentual de la tasa de crecimiento de productividad media nacional de la producción de caña de azúcar en México. | | | | |
| Nivel de desagregación | Nacional | Periodicidad o frecuencia de medición | Anual | | |
| Tipo | Estratégico | Acumulado o periódico | Acumulado | | |
| Unidad de medida | Porcentaje | Periodo de recolección de datos | Otros | | |
| Dimensión | Eficacia | Disponibilidad de la información | Octubre | | |
| Tendencia esperada | Ascendente | Unidad Responsable de reportar el avance | 8.- Agricultura y Desarrollo Rural AFU.- Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar | | |
| Método de cálculo | Tasa de crecimiento del rendimiento en campo de la zafra N-Tasa de crecimiento del rendimiento en campo de la zafra N-1. | | | | |
| Observaciones | Para el cálculo de la meta se solicitará a los CPCC de los ingenios azucareros del país la información sobre la caña molida bruta, así como la superficie industrializada, a partir de ello se calculará el rendimiento en campo de cada ciclo azucarero. | | | | |
| APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO DEL INDICADOR PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR DE LA LÍNEA BASE | | | | | |
| Nombre variable 1 | 1.- Tasa de crecimiento del rendimiento en campo de la zafra N | Valor variable 1 | -0.92 | Fuente de información variable 1 | CONADESUCA |
| Nombre variable 2 | 2.- Tasa de crecimiento del rendimiento en campo de la zafra N-1 | Valor variable 2 | -1.39 | Fuente de información variable 2 | CONADESUCA |
| Sustitución en método de cálculo del indicador | $(-0.92) (-1.39) = 0.47\%$ | | | | |

| VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS | | | | | | |
|--|------|------|--|------|------|------|
| Línea base | | | Nota sobre la línea base | | | |
| Valor | 0.47 | | Se considera como línea base zafra 2017/2018 | | | |
| Año | 2018 | | | | | |
| META 2024 | | | Nota sobre la meta 2024 | | | |
| | 0.53 | | Promover el incremento de 2% anual de la productividad en el campo cañero, en términos del rendimiento por unidad de superficie. | | | |
| SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO | | | | | | |
| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| | | | | | | 0.47 |

| METAS INTERMEDIAS | | | |
|-------------------|------|------|------|
| 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| 0.50 | 0.51 | 0.52 | 0.53 |

Parámetro del Objetivo prioritario 2

| ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO | | | |
|---|---|---|---|
| Nombre | 2.2 Variación porcentual de superficie de riego tecnificado de la caña de azúcar a nivel nacional (completo o de auxilio). | | |
| Objetivo prioritario | Incrementar la productividad y competitividad de la producción de caña de azúcar y su industrialización de manera sostenible. | | |
| Definición o descripción | Mide la variación porcentual de la superficie de riego tecnificado de la caña de azúcar a nivel nacional (completo o de auxilio) | | |
| Nivel de desagregación | Nacional | Periodicidad o frecuencia de medición | Anual |
| Tipo | Gestión | Acumulado o periódico | Acumulado |
| Unidad de medida | Porcentaje | Periodo de recolección de datos | Otros |
| Dimensión | Eficacia | Disponibilidad de la información | Octubre |
| Tendencia esperada | Ascendente | Unidad Responsable de reportar el avance | 8.- Agricultura y Desarrollo Rural AFU.- Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| Método de cálculo | Variación porcentual de la superficie de riego tecnificado de la caña de azúcar a nivel nacional (completo o de auxilio) = (superficie de riego tecnificado de la caña de azúcar a nivel nacional en el periodo N) - (superficie de riego tecnificado de la caña de azúcar a nivel nacional en el periodo N-1) / (superficie de riego tecnificado de la caña de azúcar a nivel nacional en el periodo N-1) * 100. | | |
| Observaciones | Para el cálculo de la meta se solicitará a los CPCC de los ingenios azucareros del país la información sobre la superficie de riego tecnificado. | | |

APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO DEL INDICADOR PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR DE LA LÍNEA BASE

| | | | | | |
|---|--|-------------------------|--------|---|--|
| Nombre variable 1 | 1.- Superficie de riego tecnificado de la caña de azúcar a nivel nacional en el periodo N . | Valor variable 1 | 51,426 | Fuente de información variable 1 | Elaboración propia del CONADESUCA con información reportada por los ingenios azucareros del país. Zafra 2016/2017. |
| Nombre variable 2 | 2.- Superficie de riego tecnificado de la caña de azúcar a nivel nacional en el periodo N-1. | Valor variable 2 | 42,945 | Fuente de información variable 2 | Elaboración propia del CONADESUCA con información reportada por los ingenios azucareros del país. Zafra 2015/2016. |
| Sustitución en método de cálculo del indicador | (51,426 - 42,945) / 42,945 * 100 = 20% | | | | |

VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS

| Línea base | | Nota sobre la línea base |
|--------------|------|--|
| Valor | 20 | En 2017, la superficie reportada con riego (de auxilio o completo) fue de 331,654 hectáreas, de éstas: 51,426 son de riego tecnificado (goteo y aspersión) |
| Año | 2017 | |

| META 2024 | | | | Nota sobre la meta 2024 | | |
|--|------|------|------|--|------|------|
| 15 | | | | Para 2024, se propone incrementar la superficie de riego tecnificado (completo y de auxilio) en 15%. | | |
| SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO | | | | | | |
| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| | | | | | 20 | |
| METAS INTERMEDIAS | | | | | | |
| 2021 | | 2022 | | 2023 | | 2024 |
| | | | | | | 15 |

Parámetro del Objetivo prioritario 2

| ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO | | | | | |
|---|---|---|---|---|------------|
| Nombre | 2.3 Variación porcentual de la competitividad de la producción de azúcar respecto a su competidor más cercano el jarabe de maíz rico en fructosa (JMRF). | | | | |
| Objetivo prioritario | Incrementar la productividad y competitividad de la producción de caña de azúcar y su industrialización de manera sostenible. | | | | |
| Definición o descripción | Mide la variación porcentual de la competitividad de la producción de azúcar respecto a su competidor más cercano el jarabe de maíz rico en fructosa (JMRF) | | | | |
| Nivel de desagregación | Nacional | Periodicidad o frecuencia de medición | Anual | | |
| Tipo | Estratégica | Acumulado o periódico | Acumulado | | |
| Unidad de medida | Porcentaje | Periodo de recolección de datos | Otros | | |
| Dimensión | Eficacia | Disponibilidad de la información | Octubre | | |
| Tendencia esperada | Descendente | Unidad Responsable de reportar el avance | 8.- Agricultura y Desarrollo Rural AFU.- Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar | | |
| Método de cálculo | Variación porcentual de la competitividad de la producción de azúcar respecto a su competidor más cercano el Jarabe de maíz rico en fructosa (JMRF) = (Precios LAB del azúcar en el periodo N - Precios LAB del JMRF en el periodo N) / (Precios LAB del Azúcar en el periodo N) * 100. | | | | |
| Observaciones | Para el cálculo de la meta se solicitará a los ingenios azucareros del país e industria de edulcorantes la información sobre los precios de venta de sus productos. | | | | |
| APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO DEL INDICADOR PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR DE LA LÍNEA BASE | | | | | |
| Nombre variable 1 | 1.- Precios LAB del azúcar en el periodo N. | Valor variable 1 | 14.77 | Fuente de información variable 1 | CONADESUCA |
| Nombre variable 2 | 2.- Precios LAB del JMRF en el periodo N. | Valor variable 2 | 12.03 | Fuente de información variable 2 | CONADESUCA |
| Sustitución en método de cálculo del indicador | $(14.77 - 12.03) / 14.77 * 100 = 18.55 \%$ | | | | |

| VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS | | | | | | |
|--|-------|------|--|------|------|-------|
| Línea base | | | Nota sobre la línea base | | | |
| Valor | 18.55 | | En 2019 la diferencia entre el precio de venta del JMRF y el azúcar fue de 18.55% menos el precio del JMRF con respecto al precio de venta del azúcar. | | | |
| Año | 2018 | | | | | |
| META 2024 | | | Nota sobre la meta 2024 | | | |
| 15 | | | En 2024 la meta considera que el diferencial de precios debería ubicarse en 15% | | | |
| SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO | | | | | | |
| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| | | | | | | 18.55 |
| METAS INTERMEDIAS | | | | | | |
| 2021 | | 2022 | | 2023 | | 2024 |
| | | | | | | 15 |

Meta del bienestar del Objetivo prioritario 3

| ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO | | | |
|---|--|--|--|
| Nombre | 3.1 Número de Centros de Investigación, Científica y Tecnológica de la Caña de Azúcar y Campos Experimentales en el país. | | |
| Objetivo prioritario | Fomentar la investigación, desarrollo, innovación y transferencia de tecnología en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar. | | |
| Definición o descripción | Este indicador mide el número de Centros de Investigación, Científica y Tecnológica de la Caña de Azúcar y Campos Experimentales en el país. | | |
| Nivel de desagregación | Nacional | Periodicidad o frecuencia de medición | Bienal |
| Tipo | Estratégica | Acumulado o periódico | Acumulado |
| Unidad de medida | Número de centros de investigación y centros experimentales | Periodo de recolección de datos | Enero-Diciembre |
| Dimensión | Eficacia | Disponibilidad de la información | Enero |
| Tendencia esperada | Ascendente | Unidad Responsable de reportar el avance | 8.- Agricultura y Desarrollo Rural AFU.- Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| Método de cálculo | Número de Centros de Investigación, Científica y Tecnológica de la Caña de Azúcar y Campos Experimentales en el país = Número de centros de investigación establecidos para el fomento de la investigación, desarrollo, innovación y transferencias de tecnología en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar + Número de campos experimentales para el fomento de la investigación, desarrollo, innovación y transferencias de tecnología en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar | | |
| APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO DEL INDICADOR PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR DE LA LÍNEA BASE | | | |
| Nombre variable 1 | 1.- Número de centros de investigación establecidos para el fomento de la investigación, desarrollo, innovación y transferencias de tecnología en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar | Valor variable 1 | 1 |
| | | Fuente de información variable 1 | CONADESUCA |

| | | | | | |
|---|--|-------------------------|---|---|------------|
| Nombre variable 2 | 2.- Número de campos experimentales para el fomento de la investigación, desarrollo, innovación y transferencias de tecnología en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar | Valor variable 2 | 4 | Fuente de información variable 2 | CONADESUCA |
| Sustitución en método de cálculo del indicador | Número de Centros de Investigación, Científica y Tecnológica de la Caña de Azúcar y Campos Experimentales en el país = (1+4) = 5 | | | | |

| VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS | | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|--|-------------|-------------|
| Línea base | | | | Nota sobre la línea base | | |
| Valor | 5 | | | Considerando que actualmente existe un centro de investigación operando y especializado en la agroindustria de la caña de azúcar y 11 campos experimentales. | | |
| Año | 2018 | | | | | |
| META 2024 | | | | Nota sobre la meta 2024 | | |
| | 7 | | | Se promoverá la puesta en marcha del Centro de Investigación, Científica y Tecnológica de la Caña de Azúcar-CICTCAÑA (se promoverá la fusión del centro de investigación CIDCA ya existente para crear el CICTCAÑA, así como la operación de seis campos experimentales (cuatro campos experimentales que vienen operando regularmente y dos campos experimentales que no están operando actualmente pero que se reactivarán). | | |
| SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO | | | | | | |
| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| | | | | | | 5 |
| METAS INTERMEDIAS | | | | | | |
| 2021 | | | 2022 | 2023 | | 2024 |
| | | | 5 | | | 7 |

Parámetro del Objetivo prioritario 3

| ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO | | | |
|---|---|---|---|
| Nombre | 3.2 Número de acciones o actividades en materia de contribución económica que realizan la CNIAA e ingenios independientes, para la operación del CIDCA. | | |
| Objetivo prioritario | Fomentar la investigación, desarrollo, innovación y transferencia de tecnología en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar. | | |
| Definición o descripción | Este indicador describe el número de acciones o actividades en materia de contribución económica que realizan la CNIAA e ingenios independientes, para la operación del CIDCA | | |
| Nivel de desagregación | Nacional | Periodicidad o frecuencia de medición | Anual |
| Tipo | Gestión | Acumulado o periódico | Acumulado |
| Unidad de medida | Número de actividades | Periodo de recolección de datos | Enero-Diciembre |
| Dimensión | Eficacia | Disponibilidad de la información | Enero |
| Tendencia esperada | Ascendente | Unidad Responsable de reportar el avance | 8.- Agricultura y Desarrollo Rural AFU.- Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |

| | | | | | |
|--|--|-------------------------|---|---|------------|
| Método de cálculo | Número de acciones o actividades en materia de contribución económica que realizan la CNIAA e ingenios independientes, para la operación del CIDCA = Número de acciones realizadas para consolidar la contribución económica de la CNIAA, para la operación del CIDCA + Número de actividades realizadas para consolidar la contribución económica de la CNIAA, para la operación del CIDCA) | | | | |
| APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO DEL INDICADOR PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR DE LA LÍNEA BASE | | | | | |
| Nombre variable 1 | 1.- Número de acciones realizadas para consolidar la contribución económica de la CNIAA, para la operación del CIDCA. | Valor variable 1 | 0 | Fuente de información variable 1 | CONADESUCA |
| Nombre variable 2 | 2.- Número de actividades realizadas para consolidar la contribución económica de la CNIAA, para la operación del CIDCA. | Valor variable 2 | 0 | Fuente de información variable 2 | CONADESUCA |
| Sustitución en método de cálculo del indicador | 0 + 0 = 0 | | | | |

| VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS | | | | | | |
|--|------|------|------|---|------|------|
| Línea base | | | | Nota sobre la línea base | | |
| Valor | 0 | | | Debido a que se trata de un indicador de nueva creación, no se cuenta con serie histórica y por ende el valor de las variables es 0. | | |
| Año | 2018 | | | | | |
| META 2024 | | | | Nota sobre la meta 2024 | | |
| 4 | | | | Para el 2022 la meta intermedia es consolidar las aportaciones económicas que requiere el CIDCA, mediante aportaciones equitativas entre organizaciones cañeras y todos los industriales. Para el 2022 la meta intermedia consiste en la instalación de por lo menos dos grupos de trabajo para definir y aprobar los proyectos de investigación prioritarios que atiendan las demandas del sector. | | |
| SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO | | | | | | |
| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| | | | | | | 0 |
| METAS INTERMEDIAS | | | | | | |
| 2021 | | | 2022 | 2023 | | 2024 |
| | | | 2 | | | 4 |

Parámetro del Objetivo prioritario 3

| ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO | | | |
|---|---|--|-----------------|
| Nombre | 3.3 Número de acciones y/o actividades en materia de contribución económica que realizan las Organizaciones Nacionales de Productores de Caña de Azúcar para el financiamiento de las labores que realiza el Centro de Investigación, Científica y Tecnológica de la Caña de Azúcar (CICTCAÑA). | | |
| Objetivo prioritario | Fomentar la investigación, desarrollo, innovación y transferencia de tecnología en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar. | | |
| Definición o descripción | Este indicador mide el número de acciones y/o actividades en materia de contribución económica que realizan las Organizaciones Nacionales de Productores de Caña de Azúcar para el financiamiento de las labores que realiza el Centro de Investigación, Científica y Tecnológica de la Caña de Azúcar (CICTCAÑA) | | |
| Nivel de desagregación | Nacional | Periodicidad o frecuencia de medición | Anual |
| Tipo | Gestión | Acumulado o periódico | Acumulado |
| Unidad de medida | Número de acciones y/o actividades. | Periodo de recolección de datos | Enero-Diciembre |

| | | | |
|--|--|---|--|
| Dimensión | Eficacia | Disponibilidad de la información | Enero |
| Tendencia esperada | Ascendente | Unidad Responsable de reportar el avance | 8.- Agricultura y Desarrollo Rural AFU.- Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| Método de cálculo | Número de acciones y/o actividades en materia de contribución económica que realizan las Organizaciones Nacionales de Productores de Caña de Azúcar para el financiamiento de las labores que realiza el Centro de Investigación, Científica y Tecnológica de la Caña de Azúcar (CICTCAÑA) = Número de acciones en materia de contribución económica que realizan las Organizaciones Nacionales de Productores de Caña de Azúcar para el financiamiento de las labores que realiza el Centro de Investigación, Científica y Tecnológica de la Caña de Azúcar (CICTCAÑA) + Número de actividades en materia de contribución económica que realizan las Organizaciones Nacionales de Productores de Caña de Azúcar para el financiamiento de las labores que realiza el Centro de Investigación, Científica y Tecnológica de la Caña de Azúcar (CICTCAÑA). | | |
| APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO DEL INDICADOR PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR DE LA LÍNEA BASE | | | |
| Nombre variable 1 | 1.- Número de acciones en materia de contribución económica que realizan las Organizaciones Nacionales de Productores de Caña de Azúcar para el financiamiento de las labores que realiza el Centro de Investigación, Científica y Tecnológica de la Caña de Azúcar (CICTCAÑA) | Valor variable 1 | 0 |
| Nombre variable 2 | 2.- Número de actividades en materia de contribución económica que realizan las Organizaciones Nacionales de Productores de Caña de Azúcar para el financiamiento de las labores que realiza el Centro de Investigación, Científica y Tecnológica de la Caña de Azúcar (CICTCAÑA) | Valor variable 2 | 0 |
| Sustitución en método de cálculo del indicador | 0 + 0 = 0 | | |

| VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS | | | | | | |
|--|-------------|-------------|---|-------------|-------------|-------------|
| Línea base | | | Nota sobre la línea base | | | |
| Valor | 0 | | Debido a que se trata de un indicador de nueva creación, no se cuenta con serie histórica y por ende el valor de las variables es 0. | | | |
| Año | 2018 | | | | | |
| META 2024 | | | Nota sobre la meta 2024 | | | |
| | 3 | | Para el 2022 la meta intermedia es consolidar las aportaciones económicas de las organizaciones de productores de caña y la de industriales para financiar 100% de las tareas de hibridación y selección de variedades de caña (CIDCA) y el 50% del gasto de operación del CICTCAÑA que deberá contar con la aportación correspondiente del gobierno. Para el 2024 la meta consiste en que esté operando el CICTCAÑA con 100% financiamiento concurrente del Gobierno de México, las Organizaciones Nacionales de Productores de Caña y los industriales. | | | |
| SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO | | | | | | |
| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| | | | | | | 0 |
| METAS INTERMEDIAS | | | | | | |
| 2021 | | 2022 | | 2023 | | 2024 |
| | | | | | | 3 |

Meta del bienestar del Objetivo prioritario 4

| ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO | |
|---|--|
| Nombre | 4.1 Número de parámetros de sustentabilidad establecidos para aspectos sociales como trabajo digno, trabajo infantil y fortalecimiento de competencias |
| Objetivo prioritario | Fortalecer los indicadores de sustentabilidad de la agroindustria de la caña de azúcar mediante la integración de variables sociales al Sistema de Indicadores de Sustentabilidad. |

| | | | |
|--|---|---|---|
| Definición o descripción | Este indicador mide el número de parámetros de sustentabilidad establecidos para aspectos sociales como trabajo digno, trabajo infantil y fortalecimiento de competencias | | |
| Nivel de desagregación | Nacional | Periodicidad o frecuencia de medición | Bienal |
| Tipo | Estratégica | Acumulado o periódico | Acumulado |
| Unidad de medida | Número de índices de sustentabilidad establecidos. | Periodo de recolección de datos | Enero-Diciembre |
| Dimensión | Eficacia | Disponibilidad de la información | Enero |
| Tendencia esperada | Ascendente | Unidad Responsable de reportar el avance | 8.- Agricultura y Desarrollo Rural AFU.- Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| Método de cálculo | Número de parámetros de sustentabilidad establecidos para aspectos sociales como trabajo digno, trabajo infantil y fortalecimiento de competencias. | | |
| APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO DEL INDICADOR PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR DE LA LÍNEA BASE | | | |
| Nombre variable 1 | 1.- Número de parámetros de sustentabilidad establecidos para aspectos sociales como trabajo digno, trabajo infantil y fortalecimiento de competencias. | Valor variable 1 | 0 |
| | | | Fuente de información variable 1 |
| | | | CONADESUCA-Ingenios-Organizaciones Cañeras |
| Sustitución en método de cálculo del indicador | 0 | | |

| VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS | | | | | | |
|--|------|------|--|------|------|------|
| Línea base | | | Nota sobre la línea base | | | |
| Valor | 0 | | | | | |
| Año | 2018 | | | | | |
| META 2024 | | | Nota sobre la meta 2024 | | | |
| | 3 | | Para 2024 se propone incorporar dentro de los parámetros de sustentabilidad los siguientes: trabajo digno, trabajo infantil y fortalecimiento de competencias. | | | |
| SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO | | | | | | |
| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| | | | | | | 0 |
| METAS INTERMEDIAS | | | | | | |
| 2021 | | 2022 | | 2023 | | 2024 |
| | | 2 | | | | 3 |

Parámetro del Objetivo prioritario 4

| ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO | | | | | |
|---|--|---|---|---|--|
| Nombre | 4.2 Porcentaje de incorporación de los Ingenios azucareros del país al Sistema de Indicadores SI-Sustentabilidad. | | | | |
| Objetivo prioritario | Fortalecer los indicadores de sustentabilidad de la agroindustria de la caña de azúcar mediante la integración de variables sociales al Sistema de Indicadores de Sustentabilidad. | | | | |
| Definición o descripción | Este indicador mide el porcentaje de incorporación de los Ingenios azucareros del país a la Plataforma de Indicadores de Sustentabilidad. | | | | |
| Nivel de desagregación | Nacional | Periodicidad o frecuencia de medición | Anual | | |
| Tipo | Gestión | Acumulado o periódico | Acumulado | | |
| Unidad de medida | Porcentaje | Periodo de recolección de datos | Enero-Diciembre | | |
| Dimensión | Eficacia | Disponibilidad de la información | Enero | | |
| Tendencia esperada | Ascendente | Unidad Responsable de reportar el avance | 8.- Agricultura y Desarrollo Rural AFU.- Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar | | |
| Método de cálculo | Porcentaje de incorporación de los Ingenios azucareros del país a la Plataforma de Indicadores de Sustentabilidad del CONADESUCA = (Número de ingenios azucareros incorporados al Sistema de Indicadores SI-Sustentabilidad a nivel nacional en el periodo N / Número total de ingenios azucareros en México en operación en el periodo N) * 100 | | | | |
| APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO DEL INDICADOR PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR DE LA LÍNEA BASE | | | | | |
| Nombre variable 1 | 1.- Número total de Ingenios Azucareros de México en operación en el periodo N | Valor variable 1 | 50 | Fuente de información variable 1 | CONADESUCA-Con información de los Ingenios Azucareros del país |
| Nombre variable 2 | 2.- Número de ingenios azucareros incorporados al Sistema de Indicadores SI-Sustentabilidad a nivel nacional en el periodo N | Valor variable 2 | 26 | Fuente de información variable 2 | CONADESUCA |
| Sustitución en método de cálculo del indicador | 26 / 50 = 52% | | | | |

| VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS | | | | | | |
|--|-------------|-------------|---|-------------|-------------|-------------|
| Línea base | | | Nota sobre la línea base | | | |
| Valor | 52 | | En la zafra 2017/2018 estuvieron en operación 50 ingenios, de los cuales solamente 26 reportaron información al Sistema de Indicadores de Sustentabilidad del CONADESUCA. | | | |
| Año | 2018 | | | | | |
| META 2024 | | | Nota sobre la meta 2024 | | | |
| 66 | | | Incorporar al Sistema de Indicadores SI-Sustentabilidad al 66% de los Ingenios azucareros del País. | | | |
| SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO | | | | | | |
| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |

| | | | | | | 52 |
|-------------------|------|--|------|--|------|------|
| METAS INTERMEDIAS | | | | | | |
| | 2021 | | 2022 | | 2023 | 2024 |
| | | | | | | 66 |

Parámetro del Objetivo prioritario 4

| ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO | | | | | |
|---|--|---|---|---|--|
| Nombre | 4.3 Número de acciones implementadas por el CONADESUCA con la finalidad de comparar e identificar los indicadores de sustentabilidad en la agroindustria de la caña de azúcar. | | | | |
| Objetivo prioritario | Fortalecer los indicadores de sustentabilidad de la agroindustria de la caña de azúcar mediante la integración de variables sociales al Sistema de Indicadores de Sustentabilidad. | | | | |
| Definición o descripción | Este indicador mide el número de acciones implementadas por el CONADESUCA con la finalidad de comparar e identificar los indicadores de sustentabilidad en la agroindustria de la caña de azúcar | | | | |
| Nivel de desagregación | Nacional | Periodicidad o frecuencia de medición | Anual | | |
| Tipo | Gestión | Acumulado o periódico | Acumulado | | |
| Unidad de medida | Número de acciones | Periodo de recolección de datos | Enero-Diciembre | | |
| Dimensión | Eficacia | Disponibilidad de la información | Enero | | |
| Tendencia esperada | Constante | Unidad Responsable de reportar el avance | 8.- Agricultura y Desarrollo Rural AFU.- Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar | | |
| Método de cálculo | Número de acciones implementadas por el CONADESUCA con la finalidad de comparar e identificar los indicadores de sustentabilidad en la agroindustria de la caña de azúcar. | | | | |
| Observaciones | Las acciones implementadas se refieren a todas aquellas actividades que se realizan para lograr mejorar los indicadores de sustentabilidad, tales como celebración de capacitaciones, talleres de asistencia técnica, elaboración de programas, reuniones con instituciones afines, instrumentación de programas o proyectos, por mencionar algunos. | | | | |
| APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO DEL INDICADOR PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR DE LA LÍNEA BASE | | | | | |
| Nombre variable 1 | 1.- Número de acciones implementadas por el CONADESUCA con la finalidad de comparar e identificar los indicadores de sustentabilidad en la agroindustria de la caña de azúcar. | Valor variable 1 | 0 | Fuente de información variable 1 | CONADESUCA-Con información de los ingenios y las organizaciones cañeras. |
| Sustitución en método de cálculo del indicador | 0 | | | | |

| VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS | | |
|-----------------------------|------|--|
| Línea base | | Nota sobre la línea base |
| Valor | 0 | Debido a que se trata de un indicador de nueva creación, no se cuenta con serie histórica y por ende el valor de las variables es 0. |
| Año | 2018 | |
| META 2024 | | Nota sobre la meta 2024 |

| 20 | | | | Promover la realización de cinco acciones por año (a partir de 2021) que contribuyan a mejorar los indicadores de sustentabilidad en la agroindustria de la caña de azúcar; por ejemplo, programa de hidratación en una zona de abasto de un ingenio en particular, programa de recolección de envases de agroquímicos en otro ingenio, incremento de cosecha mecanizada y en verde. | | |
|--|------|------|------|--|------|------|
| SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO | | | | | | |
| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| | | | | | | 0 |
| METAS INTERMEDIAS | | | | | | |
| 2021 | | 2022 | | 2023 | | 2024 |
| 5 | | 10 | | 15 | | 20 |

9.- Epílogo: Visión de largo plazo

De continuar las tendencias observadas en los últimos diez años, la agroindustria de la caña de azúcar podría entrar nuevamente en crisis de sobre producción y bajos precios, en donde el mayor impacto lo reciben los productores de caña. Se produce más caña, se extrae más azúcar, se contrae el mercado doméstico por efecto sustitución y cambios en los hábitos de consumo de la población y se restringen las exportaciones al mercado estadounidense, todo esto en conjunto da como resultados excedentes azucareros que se tienen que vender en el mercado mundial, que como se señaló anteriormente paga precios por debajo de los costos de producción, poniendo en riesgo la rentabilidad de la actividad agroindustrial.

Revertir el proceso de sustitución de azúcar por otros edulcorantes se ve complicado. Mejorar la relación comercial en materia de azúcar con Estados Unidos de América después de los Acuerdos de Suspensión será difícil, sin embargo, se deben hacer todos los esfuerzos necesarios para alcanzar una relación comercial equilibrada con Estados Unidos de América en el tema de azúcar y jarabe de maíz rico en fructosa (JMRF), a la par de que se debe impulsar la diversificación del uso de la caña para no depender de los altibajos de precios de un solo producto: el azúcar.

La tendencia mundial y nacional en el consumo de edulcorantes calóricos, entre ellos el azúcar, es a la baja; en los próximos años se prevé la contracción del consumo de azúcar por persona, en especial en países donde el consumo de azúcares se relaciona con los altos índices de obesidad y prevalencia de diabetes, de ahí la necesidad de diseñar una estrategia de política transversal que considere la diversificación del uso de la caña de azúcar para productos diferentes al azúcar y la diversificación agrícola que permita a los productores del campo seguir obteniendo recursos de la actividad agrícola.

La producción de etanol a partir de caña de azúcar puede ser la alternativa sostenible para la diversificación de la agroindustria cañera. Tiene un amplio potencial de mercado para sustituir el aditivo oxigenante (MTBE) usado en las gasolinas y que actualmente se importa desde Estados Unidos de América. Aprovechar la caña de azúcar para otros fines como la producción de bioetanol podría generar más empleos en el campo mexicano, aumentar el ingreso de los productores agrícolas y contribuir a reducir los índices de pobreza y pobreza extrema entre los pequeños productores del campo mexicano.

Una agroindustria de la caña de azúcar diversificada podrá participar en mejores condiciones económicas, sociales y ambientales en el sector agrícola del país, mantener o incrementar el número de empleos en el campo y mejorar el ingreso de los productores agrícolas dedicados a esta actividad.

10.- Lista de dependencias y entidades participantes

CONADESUCA: Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar.

SADER: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.

BIENESTAR: Secretaría de Bienestar.

SEDATU: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.

SE: Secretaría de Economía.

SENER: Secretaría de Energía.

SHCP: Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

STPS: Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
SAT: Servicio de Administración Tributaria.
SIAP: Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera.
COLPOS: Colegio de Postgraduados.
SNICS: Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas.
SEMAR: Secretaría de Marina.
SENASICA: Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria.
SEGALMEX: Seguridad Alimentaria Mexicana.
CONAGUA: Comisión Nacional del Agua.
INIFAP: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.
INCA RURAL: Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural, A.C.
PEMEX: Petróleos Mexicanos.
CFE: Comisión Federal de Electricidad.
COFECE: Comisión Federal de Competencia Económica.
FND: Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero.
PROFECO: Procuraduría Federal del Consumidor.
CONACYT: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
CNIAA: Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcohólica.
CNPR: Unión Nacional de Cañeros, A.C.-C.N.P.R.
UNPCA: Unión Nacional de Productores de Caña de Azúcar, A.C.

1 Las variedades de caña se nombran con un prefijo que indica el lugar de origen de la variedad y luego el año cuando fue liberada, seguido de un número de orden.