



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



CONADESUCA
COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO
SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR

**Programa Institucional
2020-2024 del Comité Nacional para el
Desarrollo Sustentable de la Caña de
Azúcar**

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

**AVANCE Y RESULTADOS
2020**

PROGRAMA DERIVADO DEL
PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024



Índice

1.- Marco normativo.....	3
2.- Resumen ejecutivo.....	5
Contribución del Programa al nuevo modelo de desarrollo planteado en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.....	5
3.- Avances y Resultados.....	9
Objetivo prioritario 1. Promover la reducción de costos de producción en la agroindustria de la caña de azúcar a nivel nacional.	9
Objetivo prioritario 2. Incrementar la articulación interinstitucional para el desarrollo de investigación, innovación y transferencia de tecnología en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar.....	14
Objetivo prioritario 3. Mejorar la calidad de la información para la toma de decisiones que inciden en el abasto del mercado nacional de azúcar y promueven el orden comercial en la agroindustria de la caña de azúcar.....	18
4- Anexo.....	27
Avance de las Metas para el bienestar y Parámetros.....	27
Objetivo prioritario 1.- Promover la reducción de costos de producción en la agroindustria de la caña de azúcar a nivel nacional.	27
Objetivo prioritario 2.- Incrementar la articulación interinstitucional para el desarrollo de investigación, innovación y transferencia de tecnología en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar.....	33
Objetivo prioritario 3.-Mejorar la calidad de la información para la toma de decisiones que inciden en el abasto del mercado nacional de azúcar y promueven el orden comercial en la agroindustria de la caña de azúcar.....	39
5- Glosario.....	46
6.- Siglas y abreviaturas.....	49

1

MARCO NORMATIVO



1.- Marco normativo

Este documento se presenta con fundamento en lo establecido en los numerales 40 y 44, de los *Criterios para elaborar, dictaminar, aprobar y dar seguimiento a los programas derivados del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND)*, emitidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, los cuales señalan lo siguiente:

40.- Las dependencias y entidades serán responsables de cumplir los programas en cuya ejecución participen y de reportar sus avances.

44.- Asimismo, deberán integrar y publicar anualmente, en sus respectivas páginas de Internet, en los términos y plazos que establezca la Secretaría, un informe sobre el avance y los resultados obtenidos durante el ejercicio fiscal inmediato anterior en el cumplimiento de los Objetivos prioritarios y de las Metas de bienestar contenidas en los programas.

De igual forma, este documento se presenta de conformidad con lo señalado en el artículo 14 fracción III y artículo 17 fracción IX de la Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (LDSCA).

2

RESUMEN EJECUTIVO



2.- Resumen ejecutivo

Contribución del Programa al nuevo modelo de desarrollo planteado en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

A partir de los resultados que deriven de la implementación del presente programa institucional, se busca reducir o evitar el riesgo de que los ingresos del sector agroindustrial de la caña de azúcar se vean afectados, en específico de pequeños y medianos productores, los cuales son más propensos a padecer los efectos de la disminución en el precio de referencia del azúcar base estándar. La clave en este propósito es mantener un mercado en equilibrio, produciendo el azúcar que demanda el mercado nacional, la industria IMMEX y el mercado preferencial con Estados Unidos de América, evitando generar excedentes para otros mercados.

El Comité impulsará acciones que incidan en la competitividad y productividad del sector bajo un enfoque sustentable y que posibiliten, en el mediano plazo, mejorar la rentabilidad de la agroindustria reduciendo sus costos de producción y, por ende, incrementar los niveles de ingreso de los productores de caña y azúcar.

Considerando lo anterior y sumando las estrategias para diversificar el aprovechamiento de la caña de azúcar a otros fines diferentes al uso tradicional, se espera que los ingresos del sector se estabilicen o incluso se incrementen gradualmente, contribuyendo a la reducción de la pobreza en el sector rural, incrementando el empleo y detonando la producción de biocombustibles a partir de caña de azúcar para sustituir los oxigenantes de gasolinas derivados del petróleo.

El primer objetivo prioritario sigue los principios enmarcados en la Agenda 2030 para que, a través de la reducción de costos de producción, la población que depende del sector de la agroindustria de la caña de azúcar logre mantener o mejorar la rentabilidad de la actividad, con mejores prácticas en el campo y en las fábricas, buscando incrementar la sostenibilidad de la agroindustria.

Asimismo, ese objetivo se encuentra alineado al objetivo uno y dos del Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024; ya que su cumplimiento permitirá contribuir a la condición de incrementar la productividad del campo cañero, así como a la generación de bienestar de la población rural, en específico de



pequeños y medianos productores que dependen del cultivo de la caña de azúcar, aprovechando su potencial y vocación productiva.

A través de la implementación de las estrategias y líneas de acción que abonen al cumplimiento del objetivo prioritario 2, este Programa Institucional asume el compromiso del CONADESUCA al cumplimiento del objetivo nueve de la Agenda 2030 para construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la investigación.

La tecnología aplicada y la investigación es clave para incrementar la productividad y la competitividad del sector cañero, es por ello que a través de la vinculación entre productores y las distintas entidades académicas y de investigación dentro del sector de la agroindustria de la caña de azúcar, se impulsará la investigación científica, innovación y transferencia de tecnología para mejorar la calidad genética del cultivo de caña de azúcar e intercambio de conocimientos y prácticas de producción con enfoque agroecológico, contribuyendo con el objetivo prioritario uno y tres del Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024.

Como principales necesidades de la agroindustria de la caña de azúcar en materia de investigación se encuentran: desarrollar variedades de caña de azúcar que se adapten mejor a las condiciones de suelo, variaciones climáticas y ambientales, a las labores mecanizadas de cultivo y cosecha en parcelas pequeñas, mapeo del suelo a través del geo posicionamiento, fertirrigación, software especializado de gestión del área agrícola para el manejo de insumos, maquinaria y mano de obra, manejo integrado de malezas, plagas y enfermedades, sazonado y maduración de la caña y calidad de la materia prima y cosecha (corte, alce y acarreo).

Ante los grandes retos de la agroindustria para poder continuar y mejorar la calidad de la información que se genera, será indispensable el fortalecimiento del CONADESUCA para poder realizar una caracterización y dimensionamiento preciso del campo cañero (totalmente georreferenciado parcela por parcela). Lo anterior, facilitará la aplicación efectiva de acciones de política pública del sector de la agroindustria de la caña de azúcar y por ende, el cumplimiento de los objetivos plasmados en los documentos e instrumentos normativos que rigen el sistema de planeación de nuestro país en la materia de manera eficiente y efectiva.



El gran reto es caracterizar y dimensionar el campo cañero de manera precisa, lo que permitirá fortalecer los sistemas de información y el servicio que presta el CONADESUCA a los productores agrícolas, los industriales, los comercializadores y todas aquellas personas físicas y morales que hacen uso de la información que publica el Comité.

El dimensionamiento preciso de la agroindustria de la caña de azúcar puede mejorar la calidad de la información entregada para consulta pública y la información que requiere el sector para las diferentes actividades de planeación, organización, dirección y evaluación que realizan los ingenios azucareros, los abastecedores de caña de azúcar del país, y las entidades públicas y privadas relacionadas con esta actividad.

El tercer objetivo prioritario del Programa Institucional 2020-2024 del CONADESUCA contribuye con el cumplimiento de los objetivos cinco, ocho y nueve de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ODS), al promover la incorporación de mujeres en cargos directivos del CONADESUCA así como la ocupación de dicha fuerza laboral a todos niveles dentro del sector de la agroindustria de la caña de azúcar, promover acciones y estrategias que incentiven el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos y todas.

Asimismo, a través del fortalecimiento de los indicadores en materia de sustentabilidad y su permeabilidad para su implementación a todos niveles dentro de la agroindustria de la caña de azúcar, contribuirá a la construcción de un nuevo sistema agroindustrial de la caña de azúcar, saludable y sustentable, que realice el registro del uso responsable del suelo, el agua, promueva la conservación de la biodiversidad y la cosecha en verde de caña de azúcar, tal como lo dispone el objetivo tres del Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024.

3

AVANCES Y RESULTADOS



3.- Avances y Resultados

Objetivo prioritario 1. Promover la reducción de costos de producción en la agroindustria de la caña de azúcar a nivel nacional.

El mecanismo más eficiente para reducir los costos de producción de caña de azúcar es incrementando la productividad. Para ello, existen varias áreas de oportunidad, por ejemplo, aumentar las superficies con riego e incorporar nuevas variedades más rendidoras y mejor adaptadas a las variaciones climáticas.

El tamaño de la mayoría de las parcelas cañeras corresponde a pequeños productores que tienen menos de 4 hectáreas, limitando la existencia de economías de escala y uso de maquinaria. No obstante, la experiencia de los productores ofrece el potencial para incrementar sus rendimientos, al contar con los recursos económicos y asesoría técnica.

Dentro de la estructura de costos de producción de caña de azúcar, dos factores inciden mayormente en los gastos de los productores para lograr el cultivo óptimo de su caña: valor de los insumos y costo de la cosecha, representando poco más del 50% de la totalidad de costos de producción de caña a ciclo completo (plantas, socas y resocas).

A partir de los resultados que deriven de la implementación del presente programa, se busca evitar el riesgo de que los ingresos del sector de la agroindustria de la caña de azúcar se vean afectados, en específico de pequeños y medianos productores.

Resultados

A partir de la estimación de los costos de producción de caña de azúcar, el cálculo del precio de referencia del azúcar y el KARBE para la zafra 2019/2020, se obtuvieron los siguientes resultados promedio para 50 ingenios¹:

¹ El cálculo de utilidades al productor se realizó para el total de ingenios que operaron en la zafra 2019/2020, incluidos los ingenios que no reportaron información al Sistema SI-Costos.



- Precio de referencia del azúcar por tonelada: \$15,049.65 MXN.
- Costos de producción por hectárea: \$38,742.58 MXN.
- Costos de producción por tonelada: \$500.82 MXN.
- KARBE promedio nacional (tcn): 113.434.
- Valor de la caña de azúcar por tonelada: \$973.07 MXN.
- Rendimiento promedio nacional: 76.99 t/ha.
- Utilidad promedio obtenida por hectárea: \$36,290.21 MXN.

La información de las utilidades, se maneja al interior del CONADESUCA con fines de planeación y para atender la confidencialidad requerida por la industria.

Actividades relevantes

Estrategia prioritaria 1.1.- Identificar prácticas agronómicas para la producción de caña de azúcar que contribuyan a la reducción de los costos de producción.

Se realizó un ejercicio de optimización económica para la aplicación de fertilizantes en las regiones cañeras del país, con base en las dosis actuales aplicadas. Los resultados preliminares indican que la aplicación de fertilizantes puede contribuir hasta en un 20% en la mejora de los rendimientos; no obstante, de no aplicarse correctamente, podría derivar en una disminución del rendimiento en la misma magnitud.

Estrategia prioritaria 1.2.- Promover esquemas productivos o paquetes tecnológicos entre los productores de caña de azúcar e industriales para optimizar el uso de insumos.

Debido a la emergencia sanitaria por COVID-19, las actividades en campo que se proyectaron implementar por diferentes agentes, fueron pospuestas.

Estrategia prioritaria 1.3.- Promover el uso y vinculación del sistema de información de costos con el sector de la agroindustria de la caña de azúcar.



Se enviaron 51 comunicados a los Comités de Producción y Calidad Cañera (CPCC) de las zonas de abasto, para notificar la finalización de la actualización de costos correspondientes a la zafra 2019/2020, así como su disponibilidad en la plataforma de consulta pública.

Lo anterior coadyuva a incrementar el número de usuarios de la información que consultan el sistema SI-Costos así como promover su uso por los productores. Ya que dicha herramienta les permite identificar los costos de producción que representan una mayor participación y los conceptos que cuentan con ventanas de oportunidad para mejorar su productividad.

Estrategia prioritaria 1.4.- Impulsar la adopción de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA's) y Buenas Prácticas de Fabricación entre los productores e industriales de caña de azúcar que favorezcan la reducción de costos en el sector.

Se actualizó el sistema de información SI-Sustentabilidad para 27 ingenios y sus zonas de abasto para la zafra 2019/2020. Los indicadores y acciones con un mayor nivel de sustentabilidad en la agroindustria fueron: vapor generado con bagazo, relación KABE/KARBE, eficiencia en fábrica, manejo integrado de plagas y la fertilización con recomendaciones técnicas.

Tabla 1. Desempeño de la sustentabilidad, zafra 2019/2020.

Indicador	Valor	Referencia	Nivel de Sustentabilidad
Vapor generado con bagazo	0.30	0.30	Alto compromiso con la Sustentabilidad
Relación KABE/KARBE	0.40	0.40	Alto compromiso con la Sustentabilidad
Eficiencia en fábrica	0.40	0.40	Alto compromiso con la Sustentabilidad
Manejo integrado de plagas	0.30	0.30	Alto compromiso con la Sustentabilidad
Fertilización con recomendaciones técnicas	0.30	0.30	Alto compromiso con la Sustentabilidad
Energía eléctrica cogenerada	0.24	0.30	Compromiso con la Sustentabilidad
Uso de cachaza	0.24	0.30	Compromiso con la Sustentabilidad
Control biológico	0.16	0.20	Compromiso con la Sustentabilidad
Campo limpio	0.06	0.10	Con oportunidad de mejora
Cumplimiento de normatividad	0.12	0.30	Con oportunidad de mejora
Rendimiento	0.16	0.40	Con amplias oportunidades de mejora
Riego tecnificado	0.16	0.40	Con amplias oportunidades de mejora
Labranza de conservación	0.12	0.20	Con amplias oportunidades de mejora
Costo/producción	0.08	0.40	Con muy amplias oportunidades de mejora



Cosecha en verde	0.08	0.40	Con muy amplias oportunidades de mejora
Biofertilizantes	0.02	0.10	Con muy amplias oportunidades de mejora
Abonos orgánicos	0.02	0.10	Con muy amplias oportunidades de mejora
Sistema a doble hilera	0.02	0.10	Con muy amplias oportunidades de mejora

Para obtener más información, puede consultar la siguiente liga electrónica:

<https://www.siiba.conadesuca.gob.mx/sicostossustentabilidad/consultapublica/IndicadoresPublico.aspx?app=sustenta>

Se fortaleció el sistema SI-Sustentabilidad a través de la incorporación de variables de responsabilidad social tanto para campo como para fábrica, tales como trabajo infantil y participación de la mujer en la agroindustria.

Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 1

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2020	Meta 2024
Meta para el bienestar	Resultados del sistema de costos de producción de los sistemas productivos reportados.	153 (2019)	153	250
Parámetro 1	Incremento en la vinculación de los sistemas de información de costos e investigación con el sector de la agroindustria de la caña de azúcar.	0 (2019)	15	54
Parámetro 2	Proporción del número de ingenios azucareros que realizan buenas prácticas en campo y fábrica documentadas por el CONADESUCA que favorezcan el incremento de la productividad y sustentabilidad en el sector.	48 (2019)	54	66

p/: Cifras preliminares.



Factores que han incidido en los resultados del Objetivo prioritario

1

Al principio de la emergencia sanitaria por COVID-19, se presentó un rezago en la realización de acciones, especialmente en las relacionadas con el campo cañero. Sin embargo, una vez que se logró la transición al uso de las tecnologías de la información y comunicación, las actividades programadas se reanudaron de manera eficiente y productiva, lo que permitió la obtención de los resultados descritos en este documento.

Respecto al Parámetro 1 del objetivo prioritario 1, se superó la meta establecida para 2020 debido a que se tomó la decisión de notificar mensualmente los documentos ingresados al sistema SI-Investigación (12 en total); así como tres comunicados a los Comités de Producción y Calidad Cañera para dar a conocer los productos derivados del SI-Costos, al final de su actualización.

En lo que corresponde al Parámetro 2 del objetivo prioritario 1, de igual forma se superó la meta para 2020, toda vez que se envió un número mayor de recordatorios a los ingenios a efecto de que proporcionaran la información para actualizar el SI-Sustentabilidad. A lo anterior puede sumarse el hecho de que el tema de sustentabilidad en la agroindustria ha estado cobrando mayor relevancia y puede verse reflejado en el interés del sector industrial en compartir la información sobre el tema.



Objetivo prioritario 2. Incrementar la articulación interinstitucional para el desarrollo de investigación, innovación y transferencia de tecnología en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar.

Durante el periodo 2007-2018, la superficie cosechada e industrializada de caña de azúcar observó una tasa de crecimiento media anual de 1.5%, mientras que el rendimiento en campo y la eficiencia en fábrica prácticamente permanecieron estancados, lo que significó que la producción de azúcar creció de manera extensiva y no por incremento de la productividad del campo cañero o los ingenios azucareros.

Existe una gran oportunidad para mejorar la productividad y competitividad de la agroindustria cañera de manera sostenible; sin embargo, la falta de compromiso y colaboración entre cañeros, industriales y gobierno federal para fortalecer las actividades de investigación científica, innovación y transferencia de tecnología en la producción de caña y operación de los ingenios ha limitado el avance en esta materia.

El cambio de paradigma en materia de investigación en la agroindustria de la caña de azúcar es una necesidad imperante. El reto se centra en concientizar a los actores que confluyen dentro de dicha agroindustria sobre la importancia de la adopción de nuevas tecnologías como los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y las geotecnologías, la actualización e integración de estudios existentes que permitirán una planeación del campo cañero con aptitud agroecológica y vocación productiva.

Resultados

Al cierre de diciembre de 2020, se incrementó en un 10.41% el número de documentos del acervo del sistema SI-Investigación con respecto al 2019, alcanzando un total de 1,230 documentos. De igual forma, se incrementó un 106.54% el número de consultas acumuladas en comparación con el mismo periodo, sumando éstas un total de 179,708 consultas.

Se diseñó y elaboró un esquema de investigación para caña de azúcar conforme al modelo de plataformas de investigación; identificándose siete temas: 1) manejo integrado de plagas y enfermedades; 2) generación de nuevas variedades;



3) mejoramiento genético mediante el uso de marcadores moleculares y métodos innovadores de ingeniería genética; 4) caracterización, nutrición y manejo de suelos dedicados al cultivo de caña; 5) mecanización del corte de caña; 6) optimización del proceso de extracción y diversificación del uso de la caña de azúcar y 7) técnicas de agricultura sustentable adaptadas al cultivo de caña.

Actividades relevantes

Estrategia prioritaria 2.1.- Difundir y vincular la investigación, desarrollo, innovación y transferencia de tecnología en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar con un enfoque de sostenibilidad, austeridad y mejora continua.

Al cierre de diciembre de 2020, se incorporaron 116 documentos al sistema SI-Investigación. Dentro de los temas principales que abordan dichos documentos se encuentran: aspectos socioeconómicos y laborales (incluyendo el trabajo infantil), sistema producto, paquete tecnológico y medio ambiente e industrialización, tecnología, biotecnología y cogeneración. Al cierre de 2020, se obtuvieron un total de 92,700 visitas, incluyendo búsquedas y descargas de documentos; generando un total de 179,708 visitas acumuladas a partir de la implementación de dicho sistema.

Con la finalidad de promover y difundir la investigación en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar, se reforzó la difusión de los documentos contenidos en el SI-Investigación a través de 12 publicaciones (una publicación de forma mensual) en la página web del Comité.

Estrategia prioritaria 2.2.- Generar una estrategia de transferencia tecnológica de alto impacto de aplicación universal a todo el sector de la agroindustria de la caña de azúcar.

En colaboración con diversas organizaciones, se participó en la planeación e implementación de 35 reuniones virtuales (cursos, talleres y webinar) sobre los temas: competencias laborales, reclutamiento responsable, salud y seguridad en el trabajo, responsabilidad social, prevención de COVID-19, recolección de envases vacíos de agroquímicos, cambio climático, entre otros.



En el marco de la emergencia sanitaria por COVID-19, surgió la necesidad de implementar medidas para salvaguardar la salud de todos los participantes en el sector, sobre todo de los grupos más vulnerables. En este sentido, se establecieron y elaboraron lineamientos, manuales, materiales para capacitación, difusión y sensibilización; capacitándose a 664 personas. Así mismo se inició el monitoreo de los casos COVID-19 en los subsectores de campo y fábrica.

Por otro lado, dentro de la propuesta del modelo de plataformas de investigación, se inició con el análisis de una línea de investigación sobre el diseño de un prototipo de cortadora de caña para pequeños productores.

Estrategia prioritaria 2.3.- Impulsar la asociatividad entre los productores de caña de azúcar para difundir experiencias exitosas tanto en campo como en fábrica de la agroindustria de la caña de azúcar.

Debido a la emergencia sanitaria por COVID-19, las actividades en campo que se proyectaron implementar por diferentes agentes, fueron pospuestas.

Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 2

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2020	Meta 2024
Meta para el bienestar	Número de acciones para la implementación de convenios, talleres técnicos y de responsabilidad social y estudios realizados por los agentes de la agroindustria de la caña de azúcar.	0 (2019)	35	10
Parámetro 1	Tasa de crecimiento del número de publicaciones que atienden los temas de investigación y desarrollo de la agroindustria de la caña de azúcar.	9.5 (2019)	10.41	29
Parámetro 2	Tasa de crecimiento anual del número de consultas del Sistema de Información de la Investigación en la agroindustria de la caña de azúcar (SI-Investigación).	129 (2019)	106.54	149



Factores que han incidido en los resultados del Objetivo prioritario 2

En lo que confiere al indicador de la Meta para el bienestar del objetivo prioritario 2, se sobrepasó la meta establecida para 2020, puesto que en el marco de la emergencia sanitaria por COVID-19, se tuvo la necesidad de realizar acciones dirigidas al sector, en coordinación con diversas instancias, estableciendo el modelo de intervención en la agroindustria de la caña de azúcar, cuyos resultados para mitigar la pandemia, fueron transferidos de manera inmediata y constante a los agentes en contacto directo con los grupos vulnerables.

Con relación al Parámetro 1 del objetivo prioritario 2, debido a la emergencia sanitaria por COVID-19, varias de las actividades relacionadas a la investigación y divulgación de trabajos científicos para la agroindustria de la caña de azúcar se vieron interrumpidas o canceladas. Tal fue el caso de la Convención organizada por la Asociación de Técnicos Azucareros de México, foro en el que se realiza la mayor parte de la divulgación de trabajos de investigación finalizados durante el año, lo cual limitó el número de publicaciones disponibles y por lo tanto su tasa de crecimiento.

Con respecto al Parámetro 2 del objetivo prioritario 2, se considera que las consultas a los sistemas de información se vieron afectadas desfavorablemente, respecto a la tendencia que habían mostrado, debido al nuevo marco de trabajo por parte de los usuarios, quienes dedicaron más tiempo al manejo informático en el desarrollo de sus actividades cotidianas. Sin embargo, dicho efecto no fue sustancial, esperando se recupere la tendencia de crecimiento una vez que se regrese a la “nueva normalidad”.



Objetivo prioritario 3. Mejorar la calidad de la información para la toma de decisiones que inciden en el abasto del mercado nacional de azúcar y promueven el orden comercial en la agroindustria de la caña de azúcar.

Por más de una década, el CONADESUCA se ha desempeñado como la fuente primordial de información del sector de la agroindustria de la caña de azúcar. La información que genera sobre diversos aspectos de la agroindustria de la caña de azúcar sirve a las autoridades competentes y a los agentes de la agroindustria como soporte para la toma de decisiones.

No obstante, la ausencia de la caracterización y dimensionamiento preciso del campo cañero y de los ingenios azucareros, hace difícil la aplicación efectiva de acciones de política pública del sector de la agroindustria de la caña de azúcar y, por ende, el cumplimiento de los objetivos plasmados en los documentos e instrumentos normativos que rigen el sistema de planeación de nuestro país.

El gran reto es caracterizar y dimensionar el campo cañero de manera precisa, lo que permitirá fortalecer los sistemas de información del CONADESUCA, mejorando la calidad de la información y posicionando a dichos sistemas en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar como línea base para la toma de decisiones de los ingenios azucareros y abastecedores de caña de azúcar del país.

Resultados

Al último trimestre de 2020, se logró la digitalización de 225,018.80 hectáreas de superficie ocupada por caña de azúcar a escala parcelaria, con la integración de variables básicas (régimen hídrico, tipo de madurez, variedad, ciclo productivo, entre otras) que permiten caracterizar y dimensionar su cobertura. Dicha superficie se encuentra distribuida en 109 municipios del país asociados a la siembra de caña para la producción de azúcar.

En la búsqueda de proporcionar una herramienta que posibilite el uso de Sistemas de Información Geográficos a los CPCC de los ingenios, se continuó con la implementación del SIE-Caña. Con corte al cuarto trimestre del 2020, el CONADESUCA incorporó a dicho sistema a los ingenios: Higo, Pujilic y San Cristóbal. Con esta acción, suman 12 ingenios adheridos al SIE-Caña y se tiene un



potencial de georreferenciación de aproximadamente 240,000 ha; es decir, el 31% de la superficie que se industrializó en la zafra 2019/2020.

Se integró, procesó y validó la base de datos para proceder con la vinculación con el software *Crystal Reports* con la finalidad de emitir el séptimo Informe estadístico del sector agroindustrial de caña de azúcar en México, de las zafras 2010/2011 a la 2019/2020, el cual permitió comparar a nivel nacional, grupo azucarero, entidad federativa e ingenio, información de 81 indicadores relevantes de campo y fábrica.

Durante el desarrollo de la zafra 2019/2020, se procesó la información semanalmente de los informes oficiales de corrida de fábrica en la base de datos del sistema SINFOCAÑA, lo que permitió generar, distribuir y publicar, reportes de producción, con la finalidad de informar el avance de la zafra, mostrando por ingenio, entidad federativa y región la producción de azúcar, la molienda de caña y la superficie industrializada.

Se integró, analizó, validó e imprimió la información de las áreas del CONADESUCA, para generar una publicación con las cifras más relevantes de la zafra 2019/2020.

Se dio cumplimiento al tercer acuerdo de la Sesión del Grupo de Trabajo de Aumento en la Inversión y el Empleo, para efectos de transparencia en el pago de la preliquidación de la zafra 2020/2021, mediante el cálculo y publicación en la página del CONADESUCA del promedio ponderado del KARBE considerando las últimas cinco zafras (2015/2016 a la 2019/2020), respecto a la caña neta industrializada.

El CONADESUCA logró un mayor posicionamiento como fuente oficial respecto a la información relacionada con la agroindustria de la caña de azúcar, por ejemplo: el USDA cita al CONADESUCA como fuente para la información que emite en sus Estimados Mundiales Agropecuarios de Oferta y Demanda (WASDE, por sus siglas en inglés); la Organización Internacional del Azúcar y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) requieren la información de México al CONADESUCA. Asimismo, es la fuente informativa del producto azúcar en el Tablero de Control Agroalimentario.

Actividades relevantes

Estrategia prioritaria 3.1.-Promover la obligatoriedad de entrega de la información al CONADESUCA establecida en la LDSCA y que es generada por las fuentes primarias de la



agroindustria de la caña de azúcar para fortalecer la caracterización y dimensionamiento del campo cañero.

Para garantizar la entrega de información solicitada por el CONADESUCA, se realizaron oficios personalizados a los integrantes de los CPCC solicitando los informes oficiales de corrida de fábrica, corrida de campo, estimados de producción, balance energético, balance final de superficie y acta de inicio. Dicha actividad permite al CONADESUCA contar con la información, misma que es almacenada en la base de datos del Sistema SINFOCAÑA.

Cuando se identificó falta de entrega de información por parte de los CPCC, se realizaron recordatorios vía telefónica a los gerentes de los ingenios, para que coadyuvaran con el envío de la información faltante. De igual manera, se realizaron exhortos a los grupos técnicos en los que participó el CONADESUCA, los líderes nacionales de abastecedores de caña y el sector industrial.

Se monitoreó el campo cañero del país mediante revisiones y análisis espaciales y temporales, usando la información obtenida del procesamiento de más de 800 escenas satelitales, que permitieron dar seguimiento al crecimiento y desarrollo del cultivo de caña de azúcar.

Se capacitó al personal designado por cada uno de los CPCC para el manejo de la plataforma SIG web del SIE-Caña, facilitando con ello todas las acciones de georreferenciación parcela por parcela de las zonas de abasto de los ingenios incorporados a dicho sistema.

Con respecto a la georreferenciación del campo cañero, resultado de la incorporación de tres ingenios al SIE-caña, se logró incrementar la superficie en más de 90,000 hectáreas a lo ya georreferenciado, permitiendo su dimensionamiento y caracterización.

Estrategia prioritaria 3.2.-Fortalecer la operación institucional del CONADESUCA con un enfoque de rendición de cuentas y combate a la corrupción.

La actividad institucional del CONADESUCA durante el periodo que se informa, ha sido fortalecida manteniendo la plantilla del personal con la que ha venido operando, la cual cuenta con experiencia y conocimientos suficientes que han



permitido atender en tiempo y forma las actividades sustantivas del Organismo. Asimismo, el CONADESUCA cuenta con los recursos materiales necesarios para atender dichas actividades.

Conforme a los resultados del ejercicio 2020, presentados ante el Comité de Control y Desempeño Institucional (COCODI) del CONADESUCA, se informó que el CONADESUCA no presentó actos de corrupción en ninguna de las acciones implementadas y desarrolladas en el ejercicio 2020.

Se proporcionó la información contable y presupuestal solicitada por el despacho de auditoría externa, con motivo de la revisión de los estados financieros del ejercicio 2020, cumpliendo con los informes de revisión y evaluación en materia de rendición de cuentas.

Se atendieron en tiempo y forma los requerimientos de información solicitados por el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales.

Estrategia prioritaria 3.3.-Fortalecer los indicadores de mercado del azúcar en México generados por el CONADESUCA que permitan al sector de la agroindustria de la caña de azúcar la oportuna toma de decisiones.

Se emitieron y publicaron durante todos los meses del ciclo azucarero 2019/2020, los Balances Nacionales de Azúcar y Edulcorantes, permitiendo con esto el monitoreo continuo de las variables que componen la oferta y la demanda de azúcar. Cabe mencionar que todos los balances fueron revisados y aprobados por el Grupo de Trabajo de Política Comercial.

Para tener un mayor grado de certeza de las existencias de azúcar en nuestro país, el CONADESUCA continuó con la solicitud de auditorías a los ingenios sobre sus inventarios físicos cuatro veces por año. Lo anterior, con la finalidad de contar con mayor certidumbre sobre el abasto de azúcar en nuestro país en primera instancia. Cabe señalar que, en promedio, el 98% de los ingenios envió la información de las auditorías en tiempo y forma durante 2020.

En este mismo sentido, el CONADESUCA operó el Sistema de Información para la Integración del Balance Azucarero (SIIBA), en el cual un total de 48 ingenios



capturaron oportunamente y de forma mensual la información correspondiente a sus movimientos comerciales de azúcar, desglosados por tipo de azúcar.

En el sitio del Tablero de Control Agroalimentario, se actualizaron mensualmente los siguientes indicadores que permiten monitorear el comportamiento del mercado del azúcar: Inventario / Consumo; INPC azúcar / INPC alimentos; índice y variación del índice de azúcar y volatilidad.

Diariamente se publicaron los precios nacionales de azúcar y semanalmente se elaboró y publicó un reporte de precios nacionales e internacionales así como el avance de las exportaciones.

Se continuó con la publicación trimestral titulada Balances Mundiales, la cual contiene las estimaciones de las variables del mercado internacional, así como la información de los principales países productores, importadores, exportadores y consumidores.

Antes de iniciar la zafra 2020/2021, se solicitó a los CPCC de los ingenios el primer estimado de producción de caña y azúcar, obteniéndose un resultado nacional de superficie a industrializar de 797,471 ha; 54,185,823 toneladas de caña a moler y 6,108,103 toneladas de azúcar a producir. Se tuvo una participación de 49 ingenios, de los cuales, 47 proporcionaron información del primer estimado de producción de caña y azúcar. De igual manera, el ingenio Aarón Sáenz Garza precisó que no iba a realizar zafra y la caña en campo la derivaría a los ingenios de la región.

Se calcularon por ingenio cuatro pronósticos para la zafra 2020/2021, tres con la metodología de series de tiempo mensuales y uno con la metodología con series de tiempo semanales. Como resultado del uso del modelo de suavizado exponencial aditivo de Winters, se calculó a nivel nacional una superficie a industrializar de 787,636 ha, 52,255,719 toneladas de caña a moler y 5,710,386 toneladas de azúcar a moler.

Se calculó un pronóstico del KARBE neto acumulado mensual por ingenio y nacional, con la metodología de series de tiempo, obteniendo un resultado nacional de 113.869 kg / tcn.

Estrategia prioritaria 3.4.-Promover mecanismos de comercialización transparentes en la agroindustria de la



caña de azúcar para generar certidumbre en el mercado y estabilidad a los agentes del sector.

En 2020, el Grupo de Trabajo de Política Comercial, revisó de manera constante y oportuna los balances de oferta / demanda de azúcar y edulcorantes, con el fin de definir los acuerdos y estrategias necesarias para brindar mayor certidumbre a la estabilidad del mercado nacional del azúcar y edulcorantes.

Asimismo, el CONADESUCA informó oportunamente al Grupo de Trabajo para el Seguimiento a las Exportaciones sobre el avance de las exportaciones de azúcar por destino y calidad de azúcar.

Se continuó trabajando la información de exportaciones con base a los Lineamientos de Exportación emitidos en 2015, los cuales establecen los criterios a considerar respecto a la exportación de los excedentes de azúcar de los ingenios. Estos lineamientos fueron aprobados por la Junta Directiva y se encuentran publicados en la página web del CONADESUCA.

A partir de la publicación en el Diario Oficial de la Federación del “DECRETO por el que se modifica el diverso para el Fomento de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación”, en 2016 se observó un incremento en las ventas de azúcar doméstica a las empresas IMMEX. A partir del ciclo 2016/2017, las ventas a IMMEX han superado las 325 mil toneladas; mientras que antes éstas se ubicaban en alrededor de 170 mil toneladas.

Finalmente, se trabajó en la atención de los acuerdos tomados en la Junta Directiva del CONADESUCA, y en cada sesión ordinaria de este Órgano de Gobierno se reportó el avance y en su caso conclusión de dichos acuerdos.

Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 3

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Meta 2024
Meta para el bienestar	Índice de calidad de la información	77 (2018)	78	79	85
Parámetro 1	Cumplimiento y veracidad de los Balances	97.7 (2019)	97.7	97.7	100



	Nacionales de Azúcar y de Edulcorantes				
Parámetro 2	Nivel de cobertura del área cultivada con caña de azúcar georreferenciada para la toma de decisiones en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar.	4.36 (2018)	13.9	28.7	95



Factores que han incidido en los resultados del Objetivo prioritario 3

La meta propuesta para el 2020 del índice de calidad de la información no se alcanzó debido a que la información que deben entregar los CPCC al CONADESUCA no se proporcionó con la debida oportunidad. Dentro de los ingenios que si entregaron la información, se observó una mejora en la información completa y en la consistencia de la misma.

De igual forma, las actualizaciones de la georreferenciación de los ingenios incorporados al SIE-caña, se vieron afectadas por atrasos en la entrega de información por parte de los ingenios. Por inicio de zafra, los procesos internos de cada ingenio impidieron actualizar la información con la frecuencia requerida.

Un factor negativo que se presentó en algunos casos, fue que hubo ingenios que no proporcionaron el primer estimado de producción de caña y azúcar de la zafra 2020/2021. Sin embargo, gracias a los pronósticos mensuales que realizó el CONADESUCA, fue posible contar con información para obtener las cifras nacionales del primer estimado de producción de caña y azúcar de la zafra 2020/2021, de todos los ingenios que operaron durante la zafra.

En el caso del Parámetro 1 “Cumplimiento y veracidad de los Balances Nacionales de Azúcar y de Edulcorantes”, durante 2020 no se tuvo un avance respecto del año base a causa de la pandemia originada por el virus SARS – CoV-2, la cual impidió que se pudieran obtener los registros de producción nacional de Jarabe de Maíz Rico en Fructosa (JMRF), que debieron ser estimados por la Secretaría de Economía.

4

ANEXO



4- Anexo.

Avance de las Metas para el bienestar y Parámetros

Objetivo prioritario 1.- Promover la reducción de costos de producción en la agroindustria de la caña de azúcar a nivel nacional.

1.1

Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	1.1. Resultados del sistema de costos de producción de los sistemas productivos reportados.		
Objetivo prioritario	Promover la reducción de costos de producción en la agroindustria de la caña de azúcar a nivel nacional.		
Definición	Mide el número de resultados difundidos de los costos de producción de caña de azúcar de los sistemas productivos reportados.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégica	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Número de resultados difundidos	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Enero del año consecuente
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	8.-Agricultura y Desarrollo Rural AFU.-CONADESUCA
Método de cálculo	NRdif		
Observaciones	En donde: NRdif = Número de resultados difundidos del SI-Costos		



Para este indicador se utilizarán los resultados de la información del Sistema de Información de Costos de Producción de Caña de Azúcar (SI-Costos)					
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2019)		Resultado 2020		Meta 2024	
153		153		250	
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
Para el establecimiento de la línea base se consideró la difusión de 3 productos del SI-Costos a 51 ingenios que operaron durante la zafra 2018/19, lo cual da un total de 153 resultados difundidos			A partir del año 2021 se considera la difusión de 5 productos del SI-Costos a 50 ingenios que se encuentren operando, lo que nos da un total de 250 resultados difundidos, manteniéndose constante durante el periodo 2020-2024.		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2020					
Nombre variable 1	NRdif	Valor variable 1	153	Fuente de información variable 1	CONADESUCA
Sustitución en método de cálculo	NRdif = 153				

NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

p/: Cifras preliminares.



1.2 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	1.2 Incremento en la vinculación de los sistemas de información de costos e investigación con el sector de la agroindustria de la caña de azúcar.		
Objetivo prioritario	Promover la reducción de costos de producción en la agroindustria de la caña de azúcar a nivel nacional.		
Definición	Mide la vinculación del sistema de información de costos e investigación con el sector de la agroindustria de la caña de azúcar.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégica	Acumulado o periódico	Acumulado
Unidad de medida	Número de acciones	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Enero del año consecuente
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	8.-Agricultura y Desarrollo Rural AFU.-CONADESUCA
Método de cálculo	Advin		
Observaciones	<p style="text-align: center;">En donde:</p> <p>ADVin = Número de acciones documentadas por el CONADESUCA que han vinculado a los actores de la agroindustria de la caña de azúcar con el uso de los sistemas de información de costos e investigación.</p> <p>Este indicador es de nueva creación, por lo que no existe información para la integración de una serie histórica.</p>		
SERIE HISTÓRICA			
Valor de la línea base (2019)	Resultado 2020	Meta 2024	



0		15		54	
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
Hasta ahora el CONADESUCA maneja a través de su página web los sistemas de información de costos e investigación los cuales son de consulta pública para el sector.			La meta es que se alcancen 54 acciones programadas por el CONADESUCA (sistematizar y automatizar procesos, acciones de difusión, inclusión de variables de interés para el sector) para vincular al sector de la agroindustria de la caña de azúcar al final del periodo.		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2020					
Nombre variable 1	Advin	Valor variable 1		Fuente de información variable 1	CONADESUCA
Sustitución en método de cálculo	Advin = 15				

NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

p/: Cifras preliminares.



1.3 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	1.3 Proporción del número de ingenios azucareros que realizan buenas prácticas en campo y fábrica documentadas por el CONADESUCA que favorezcan el incremento de la productividad y sustentabilidad en el sector.		
Objetivo prioritario	Promover la reducción de costos de producción en la agroindustria de la caña de azúcar a nivel nacional.		
Definición	Mide el porcentaje de ingenios azucareros que realizan buenas prácticas en campo y fábrica documentadas por el CONADESUCA que favorezcan el incremento de la productividad y sustentabilidad en el sector.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégica	Acumulado o periódico	Acumulado
Unidad de medida	Porcentaje	Período de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Enero del año consecutivo
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	8.-Agricultura y Desarrollo Rural AFU.-CONADESUCA
Método de cálculo	Para la obtención del resultado del Parámetro del Objetivo Prioritario 1, se empleará la siguiente fórmula: $PINGBP = (INGBPCF/INGOP) * 100$		
Observaciones	<p>En donde:</p> <p>INGBPCF = Número de ingenios que realizan buenas prácticas en campo y fábrica documentadas por el CONADESUCA en el periodo N</p> <p>INGOP = Totalidad del número de ingenios en operación en el periodo N</p> <p>Las estadísticas para las buenas prácticas serán seleccionadas a partir de las variables contenidas en el SI-Sustentabilidad.</p> <p>El primer ejercicio que reporta la información de este indicador se realizó en la zafra 2018/2019, por lo que no existe información para la serie histórica.</p>		



SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2019)		Resultado 2020		Meta 2024	
48		54		66	
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
La línea base se considera a partir del porcentaje de ingenios que actualizaron su información en el Sistema de información de Indicadores de Sustentabilidad del CONADESUCA para la zafra 2018/19.			La meta al 2024 es que se cuente con el 66% de ingenios azucareros en operación que hayan realizado buenas prácticas en campo y fábrica documentadas por el CONADESUCA.		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2020					
Nombre variable 1	INGBPCF	Valor variable 1	27	Fuente de información variable 1	CONADESUCA
Nombre variable 2	INGOP	Valor variable 2	50	Fuente de información variable 2	CONADESUCA
Sustitución en método de cálculo	$PI_{INGBP} = (27/50) * 100$				

NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

p/: Cifras preliminares.



Objetivo prioritario 2.- Incrementar la articulación interinstitucional para el desarrollo de investigación, innovación y transferencia de tecnología en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar.

2.1 Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	2.1. Número de acciones para la implementación de convenios, talleres técnicos y de responsabilidad social y estudios realizados por los agentes de la agroindustria de la caña de azúcar.		
Objetivo prioritario	Incrementar la articulación interinstitucional para el desarrollo de investigación, innovación y transferencia de tecnología en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar		
Definición	Mide el número de convenios, talleres técnicos y de responsabilidad social y estudios realizados que permitan vincular a la agroindustria de la caña de azúcar con las instituciones académicas y de investigación.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégica	Acumulado o periódico	Acumulado
Unidad de medida	Número de acciones	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Enero del segundo año consecutivo
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	8.-Agricultura y Desarrollo Rural AFU.- CONADESUCA
Método de cálculo	NACTE = (NCON) + (NTALL + (NEST)		
Observaciones	En donde: NCON: Número de convenios realizados en el periodo N.		



<p>NTALL: Número de talleres técnicos y de responsabilidad social en el periodo N. NEST: Número de estudios realizados en el periodo N. Este indicador es de nueva creación, por lo que no existe información para la integración de una serie histórica.</p>					
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2019)		Resultado 2020		Meta 2024	
0		35		10	
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
Debido a que es la primera vez que se propone este parámetro, no se tiene información de línea base a reportar. Si bien existen convenios de colaboración y concertación que se han realizado con COLPOS, UACH y CIDCA, así como diversos talleres y estudios realizados en años anteriores por el CONADESUCA, es la primera vez que se propone medir la vinculación de esta manera.			La meta es que se cuente 10 acciones acumuladas al final del periodo 2020-2024.		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2020					
Nombre variable 1	NCON	Valor variable 1	0	Fuente de información variable 1	CONADESUCA
Nombre variable 2	NTALL	Valor variable 2	35	Fuente de información variable 2	CONADESUCA
Nombre variable 3	NEST	Valor variable 3	0	Fuente de información variable 3	CONADESUCA
Sustitución en método de cálculo	NACTE = 0+35+0				

NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.
 ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.
 p/: Cifras preliminares.



2.2
Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	2.2 Tasa de crecimiento del número de publicaciones que atienden los temas de investigación y desarrollo de la agroindustria de la caña de azúcar.		
Objetivo prioritario	Incrementar la articulación interinstitucional para el desarrollo de investigación, innovación y transferencia de tecnología en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar.		
Definición	Mide la tasa de crecimiento del número de publicaciones en el que se identifiquen los temas que atienden las necesidades de investigación y desarrollo de la agroindustria de la caña de azúcar.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégica	Acumulado o periódico	Acumulado
Unidad de medida	Porcentaje	Período de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Enero del año consecutivo
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	8.-Agricultura y Desarrollo Rural AFU.-CONADESUCA
Método de cálculo	Para la obtención del resultado del Parámetro del Objetivo prioritario 2, se empleará la siguiente fórmula: $TCPUB = (NPUB1 - N PUB2) / N PUB2 * 100$.		
Observaciones	<p>En donde:</p> <p>NPUB1: Número de publicaciones acumuladas en las que se identifiquen los temas que atienden los temas de investigación en el periodo N</p> <p>NPUB2: Número de publicaciones acumuladas en las que se identifiquen los temas que atienden los temas de investigación en el periodo N-1</p> <p>Este indicador se calculará con base en los documentos recopilados en el Sistema de Información de la Investigación en la Agroindustria de la Caña de Azúcar (SI-Investigación).</p>		
SERIE HISTÓRICA			



Valor de la línea base (2019)	Resultado 2020		Meta 2024		
9.5	10.41		29		
Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024			
Se tienen registros hasta ahora de la cantidad de documentos que se han añadido, los cuales suman 1190 documentos desde su implementación a partir del PRONAC 2014-2018.		La meta al 2024 es que se cuente con un crecimiento del 29% de publicaciones en las que se identifiquen los temas que atienden las necesidades de investigación y desarrollo de la agroindustria de la caña de azúcar			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2020					
Nombre variable 1	NPUB1	Valor variable 1	1230	Fuente de información variable 1	CONADESUCA
Nombre variable 2	NPUB2	Valor variable 2	1114	Fuente de información variable 2	CONADESUCA
Sustitución en método de cálculo	$TCPUB = (1230-1114)/1114*100$				

NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

p/: Cifras preliminares.



2.3 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	2.3 Tasa de crecimiento anual del número de consultas del Sistema de Información de la Investigación en la agroindustria de la caña de azúcar (SI-Investigación).		
Objetivo prioritario	Incrementar la articulación interinstitucional para el desarrollo de investigación, innovación y transferencia de tecnología en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar.		
Definición	Mide el crecimiento anual del número de usuarios del SI-Investigación.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Acumulado
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Enero del año consecuente
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	8.-Agricultura y Desarrollo Rural AFU.-CONADESUCA
Método de cálculo	Para la obtención del resultado del Parámetro del Objetivo prioritario 2, se empleará la siguiente fórmula: $TCCONS = (NCONS1 - NCONS2) / (NCONS2) * 100$		
Observaciones	<p style="text-align: center;">En donde:</p> <p style="text-align: center;">NCONS1: Número de consultas acumuladas del periodo N</p> <p style="text-align: center;">NCONS2: Número de consultas acumuladas del periodo N-1</p> <p style="text-align: center;">Para este indicador se utiliza el contabilizador de consultas del SI-Investigación, el cual considera búsquedas y descargas.</p> <p style="text-align: center;">La información del indicador no existe previa a 2018, por lo que no es posible integrar serie histórica.</p>		
SERIE HISTÓRICA			
Valor de la línea base (2019)	Resultado 2020	Meta 2024	



129	106.54	149			
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
Para establecer la línea base se consideró el crecimiento del número de consultas acumuladas de 2018 a 2019.			La meta es que se alcance un incremento en el número de consultas acumuladas del 20% al final del periodo.		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2020					
Nombre variable 1	NCONS1	Valor variable 1	87,008	Fuente de información variable 1	CONADESUCA
Nombre variable 2	NCONS2	Valor variable 2	179,708	Fuente de información variable 2	CONADESUCA
Sustitución en método de cálculo	$TCCONS = (179,708 - 87,008) / 87,008 * 100$				

NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

p/: Cifras preliminares.



Objetivo prioritario 3.-Mejorar la calidad de la información para la toma de decisiones que inciden en el abasto del mercado nacional de azúcar y promueven el orden comercial en la agroindustria de la caña de azúcar.

3.1

Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	3.1. Índice de calidad de la información		
Objetivo prioritario	Mejorar la calidad de la información para la toma de decisiones que inciden en el abasto del mercado nacional de azúcar y promueven el orden comercial en la agroindustria de la caña de azúcar.		
Definición	<p>Mide la calidad en la integración de la información publicada en Infocaña, considerando tres atributos de interés:</p> <p>La información se recibe con oportunidad por parte de los ingenios.</p> <p>La información recibida en los formatos está completa.</p> <p>Los datos contenidos en los formatos son congruentes y consistentes.</p>		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégica	Acumulado o periódico	Acumulado
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Anual
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	8.-Agricultura y Desarrollo Rural AFU.-CONADESUCA
Método de cálculo	El Índice se calcula como la suma de las proporciones respecto al total de ingenios y de los formatos requeridos, según sea el caso, dividido entre el número de variables (tres), multiplicado por cien. El índice se lee como un porcentaje de cumplimiento de los		



	requisitos de oportunidad, completas y consistencia de la información. La fórmula para el cálculo del indicador es: $\{[(NIIO/TIZ) + (NIICOM / TIZ) + (NIICON / TIZ)] / 3\} * 100$				
Observaciones	<p>NIIO: Número de ingenios que enviaron la información con oportunidad a la fecha de corte</p> <p>TIZ: Total de ingenios en zafra</p> <p>NIICOM: Número de ingenios que enviaron la información completa a la fecha de corte</p> <p>NIICON: Número de ingenios que enviaron la información consistente a la fecha de corte</p>				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019		Resultado 2020		Meta 2024
77	78		79		85
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
El umbral mínimo 77%, tomando como referencia la línea base 2018.			Para el 2024, se tiene la meta de lograr un umbral satisfactorio superior al 85%.		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2020					
Nombre variable 1	NIIO	Valor variable 1	41	Fuente de información variable 1	CONADESUCA
Nombre variable 2	TIZ	Valor variable 2	50	Fuente de información variable 2	CONADESUCA
Nombre variable 3	NIICOM	Valor variable 3	39	Fuente de información variable 3	CONADESUCA
Nombre variable 4	NIICON	Valor variable 4	38	Fuente de información variable 4	CONADESUCA
Sustitución en método de cálculo	$\{ [(41 / 50) + (39 / 50) + (38 / 50)] / 3 \} * 100$				



3.2 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	3.2. Cumplimiento y veracidad de los Balances Nacionales de Azúcar y de Edulcorantes		
Objetivo prioritario	Mejorar la calidad de la información para la toma de decisiones que inciden en el abasto del mercado nacional de azúcar y promueven el orden comercial en la agroindustria de la caña de azúcar.		
Definición	Mide la eficacia en el cumplimiento de la integración de los balances, que sirven de base para la toma de decisiones orientadas a garantizar el abasto de azúcar en el mercado nacional y promover el orden comercial en la agroindustria.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Acumulado
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Enero del año consecuente
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	8.-Agricultura y Desarrollo Rural AFU.-CONADESUCA
Método de cálculo	<p>La fórmula para el cálculo es:</p> $[(BNA1 + BNE1)*8.333\%+(BNA2 + BNE2)*8.333\%+(BNA3 + BNE3)*8.333\%+(BNA4 + BNE4)*8.333\%+(BNA5 + BNE5)*8.333\%+(BNA6 + BNE6)*8.333\%+(BNA7 + BNE7)*8.333\%+(BNA8 + BNE8)*8.333\%+(BNA9 + BNE9)*8.333\%+(BNA10 + BNE10)*8.333\%+(BNA11 + BNE11)*8.333\%+(BNA12 + BNE12)*8.333\%]*100.$		
Observaciones	<p>BNE_n = Balance Nacional de Edulcorantes en el mes n BNA_n = Balance Nacional de Azúcares en el mes n</p> <p>BNE_n y BNA_n tomarán el valor de 0.5, respectivamente, cuando se hayan elaborado y publicado conforme a los requerimientos establecidos por los lineamientos aprobados para su elaboración.</p> <p>El subíndice de BNA y BNE se refiere al mes de cada año para el cual se hace el cálculo</p>		



El Indicador tendrá un valor máximo de 100% cuando se haya cumplido en tiempo y forma con la elaboración y la publicación.					
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2019)		Resultado 2020		Meta 2024	
97.7		97.7		100	
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
Se debe elaborar y publicar 12 documentos con información mensual y acumulada durante el año del Balance Nacional de Azúcar (BNA) y el Balance Nacional de Edulcorantes (BNE).			La meta al 2024 es que se cuente con el 100% en la emisión de esta herramienta fundamental.		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2020					
Nombre variable 1	BNA _n	Valor variable 1	0.500	Fuente de información variable 1	CONADESUCA
Nombre variable 2	BNE _n	Valor variable 2	0.477	Fuente de información variable 2	CONADESUCA
Sustitución en método de cálculo	$[(0.5001 + 0.4771) * 8.333\% + (0.5002 + 0.4772) * 8.333\% + (0.5003 + 0.4773) * 8.333\% + (0.5004 + 0.4774) * 8.333\% + (0.5005 + 0.4775) * 8.333\% + (0.5006 + 0.4776) * 8.333\% + (0.5007 + 0.4777) * 8.333\% + (0.5008 + 0.4778) * 8.333\% + (0.5009 + 0.4779) * 8.333\% + (0.50010 + 0.47710) * 8.333\% + (0.50011 + 0.47711) * 8.333\% + (0.50012 + 0.47712) * 8.333\%] * 100 = 97.7$				

NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

p/: Cifras preliminares.



3.3 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	3.3. Nivel de cobertura del área cultivada con caña de azúcar georreferenciada para la toma de decisiones en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar.		
Objetivo prioritario	Mejorar la calidad de la información para la toma de decisiones que inciden en el abasto del mercado nacional de azúcar y promueven el orden comercial en la agroindustria de la caña de azúcar.		
Definición	Mide el avance en la georreferenciación de las distintas regiones donde se cultiva caña de azúcar.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégica	Acumulado o periódico	Acumulado
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Enero del año consecutivo
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	8.-Agricultura y Desarrollo Rural AFU.-CONADESUCA
Método de cálculo	Nivel de cobertura del área cultivada con caña de azúcar georreferenciada: $(SGEO / SCUL) * 100$		
Observaciones	<p>En donde:</p> <p>SGEO= Superficie georreferenciada del campo cañero en el ciclo N en hectáreas</p> <p>SCUL= Superficie total cultivada con caña de azúcar en el ciclo N+1 en hectáreas</p> <p>Acciones para el dimensionamiento de la superficie cultivada con caña de azúcar utilizando las herramientas digitales y satelitales. Se pretende que todas las parcelas cultivadas con caña de azúcar en cada zona de abasto estén perfectamente ubicadas en un sistema de información geográfica y cada parcela vinculada a las variables básicas que caracterizan el campo cañero como (superficie por productor, variedad cultivada, ciclo de cultivo.</p> <p>rendimiento en campo, régimen de cultivo, entre otras)</p>		



SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019		Resultado 2020	Meta 2024	
4.36	13.9		28.7	95	
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
La superficie georreferenciada en el ciclo azucarero base o línea base 2017-2018 representa el 4.36 % de la superficie total cultivada y cosechada en ese ciclo (Superficie total cultivada y cosechada en el ciclo 2017-2018, 784,661 hectáreas.			La meta al 2024 es lograr la georreferenciación del 95% del total de la superficie cultivada y cosechada en el ciclo 2023-2024. El umbral es satisfactorio por el dinamismo con que se mueve cada ciclo la superficie cultivada y cosechada con caña.		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2020					
Nombre variable 1	SGEO	Valor variable 1	225,018.8	Fuente de información variable 1	CONADESUCA
Nombre variable 2	SCUL	Valor variable 2	783,486	Fuente de información variable 2	CONADESUCA
Sustitución en método de cálculo	$(225,018.8 / 783,486) * 100$				

NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

p/: Cifras preliminares.

5

GLOSARIO



5- Glosario

Agenda 2030: Agenda para el Desarrollo Sostenible aprobada en 2015 por todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas, en la cual se establece un plan para alcanzar 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el 2030.

Ingenio: Se denomina ingenio azucarero o simplemente ingenio a la factoría con instalaciones para procesar caña de azúcar con el objeto de obtener azúcar, ron, alcohol y otros productos.

Caña neta industrializada: volumen de caña que ingresó al ingenio para la producción de azúcar, menos materias extrañas e impurezas.

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

Ciclo azucarero: El periodo comprendido del 1 de octubre de un año al 30 de septiembre del año siguiente.

Eficiencia en fábrica: Proporción porcentual de la Pol en Azúcar Producido y Estimado entre la Pol en Caña.

Excedentes: El diferencial entre la oferta total de azúcar menos el consumo nacional aparente, menos el inventario final óptimo calculado por el CONADESUCA con base en el balance azucarero.

IMMEX: instrumento mediante el cual se permite importar temporalmente los bienes necesarios para ser utilizados en un proceso industrial o de servicio destinado a la elaboración, transformación o reparación de mercancías de procedencia extranjera importadas temporalmente para su exportación o a la prestación de servicios de exportación, sin cubrir el pago del impuesto general de importación, del impuesto al valor agregado y, en su caso, de las cuotas compensatorias.

Plantilla: Caña en su primer ciclo de cultivo, la que se cosecha en el primer corte.

Precio de referencia del azúcar base estándar: es el precio de la caña de azúcar propuesto por el CONADESUCA y que rige anualmente. Dicho precio se determina 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.



Soca: Caña que se cosecha después de la plantilla.

Superficie cosechada: Área cosechada de caña de azúcar que se destinó al ingenio.

Resoca: Segunda soca, caña que se cosecha después de la soca.

Zona de Abasto: El área geográfica donde se ubican los terrenos de los abastecedores de cada ingenio.

Zafra: Período de molienda de caña de azúcar.

6

SIGLAS Y ABREVIATURAS



6.- Siglas y abreviaturas

BPA's	Buenas Prácticas Agrícolas
CIDCA	Centro de Investigación y Desarrollo de la Caña de Azúcar, A.C.
CONADESUCA	Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar
COCODI	Comité de Control y Desempeño Institucional del CONADESUCA
COVID-19	enfermedad causada por el virus SARS-CoV-2
CPCC	Comité de Producción y Calidad Cañera
COLPOS	Colegio de Postgraduados
KABE	Kilogramos de Azúcar Base Estándar
KARBE	Kilogramos de Azúcar Recuperable Base Estándar
Kg	kilogramos
SIE-Caña	Sistema de Información Estratégica de la caña de azúcar
SIG web	Sistema de Información Geográfica en línea
FAS	Servicio Exterior del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos
Ha	hectáreas
INPC	Índice Nacional de Precios al Consumidor
JMRF	Jarabe de Maíz Rico en Fructosa
LDSCA	Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar.



OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OIA	Organización Internacional del Azúcar
PND	Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024
SI-Costos	Sistema de información de costos de producción de caña de azúcar
SI-Sustentabilidad	Sistema de información de indicadores de sustentabilidad de la agroindustria de la caña de azúcar
SI-Investigación	Sistema de información de la investigación en la agroindustria de la caña de azúcar
SIG	Sistemas de Información Geográfica
SIIBA	Sistema de Información para la Integración del Balance Azucarero
SINFOCAÑA	Sistema de información para generar reportes de producción del sector agroindustrial de la caña de azúcar
TCN	toneladas de caña neta
UACH	Universidad Autónoma Chapingo
USDA	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América
WASDE	Estimados Mundiales Agropecuarios de Oferta y Demanda (reporte del FAS del USDA).