



**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**SNICS**  
SERVICIO NACIONAL DE  
INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN  
DE SEMILLAS

# **PROGRAMA NACIONAL DE SEMILLA 2020-2024**

**Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural**

# **AVANCE Y RESULTADOS 2021**

PROGRAMA DERIVADO DEL  
PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024



## Índice

<b>1.- Marco normativo</b> .....	<b>4</b>
<b>2.- Resumen ejecutivo</b> .....	<b>6</b>
<b>Contribución del Programa al nuevo modelo de desarrollo planteado en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024</b> .....	<b>6</b>
<b>3.- Avances y Resultados</b> .....	<b>11</b>
Objetivo prioritario 1. - Incrementar la producción nacional de semilla de calidad de variedades mejoradas que coadyuve a aumentar la productividad y autosuficiencia alimentaria.....	11
Objetivo prioritario 2. - Implementar sistemas locales de producción de semillas nativas acorde a las necesidades de cada región, nicho ecológico o comunidad. ....	20
Objetivo prioritario 3. Fortalecer la investigación en semillas para incentivar el desarrollo y uso de nuevas variedades mejoradas que permitan una producción sustentable y resiliencia a factores naturales. ....	26
Objetivo prioritario 4. Fortalecer la rectoría del estado en materia de producción y uso de semillas de calidad al servicio del campo con honestidad, ética, transparencia, austeridad y legalidad.....	30
<b>4- Anexo</b> .....	<b>38</b>
<b>Avance de las Metas para el bienestar y Parámetros</b> .....	<b>38</b>
Objetivo prioritario 1. Incrementar la producción nacional de semilla de calidad de variedades mejoradas que coadyuve a aumentar la productividad y autosuficiencia alimentaria.....	38
Objetivo prioritario 2.- Implementar sistemas locales de producción de semillas nativas acorde a las necesidades de cada región, nicho ecológico o comunidad. ....	44
Objetivo prioritario 3.- Fortalecer la investigación en semillas para incentivar el desarrollo y uso de nuevas variedades mejoradas que permitan una producción sustentable y resiliencia a factores naturales. ....	50
Objetivo prioritario 4. Fortalecer la rectoría del estado en materia de producción y uso de semillas de calidad al servicio del campo con honestidad, ética, transparencia, austeridad y legalidad.....	56



---

<b>5- Glosario.....</b>	<b>63</b>
<b>6.- Siglas y abreviaturas .....</b>	<b>70</b>

# 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*, 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.*

# 2

## **RESUMEN EJECUTIVO**



## 2.- Resumen ejecutivo

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

En alineación al Plan Nacional de Desarrollo y al Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024 contribuye a garantizar la autosuficiencia alimentaria y rescate del campo vía el aumento de la producción y la productividad agropecuaria, así como al bienestar de la población rural mediante la inclusión de los productores históricamente excluidos en las actividades productivas rurales.

En este sentido, el SNICS, en el marco de sus atribuciones, misión y visión, en su ejercicio 2021, se alineó al objetivo prioritario 3, Economía, el cual está enfocado a detonar el crecimiento económico del país, con la implementación de 14 estrategias. Particularmente el Programa Nacional de Semillas contribuye directamente a la autosuficiencia alimentaria y rescate del campo, al establecer acciones puntuales orientadas a incrementar la producción, comercialización, acceso y adopción de semillas de variedades mejoradas, a fin de que las actividades productivas agrícolas se constituyan en detonador de desarrollo con bienestar en las zonas rurales.

También se encuentra alineado con los objetivos del Programa Sectorial de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024 (PSADR), particularmente a los objetivos prioritarios 1.- Lograr la autosuficiencia alimentaria vía el aumento de la producción y la productividad agropecuaria y acuícola pesquera; y el objetivo 2 Contribuir al bienestar de la población rural mediante la inclusión de los productores históricamente excluidos en las actividades productivas rurales y costeras, aprovechando el potencial de los territorios y los mercados locales, mediante la producción de semillas certificadas, garantizando a los agricultores el acceso a semillas de calidad que les permita contribuir a obtener mejores rendimientos y cosechas.

El Programa Nacional de Semillas 2020-2024 contribuye a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, particularmente al objetivo 2: Hambre Cero, dado que las semillas son un elemento esencial en la producción de alimentos agrícolas; garantizar su calidad y el acceso de los productores rurales a este insumo básico es imprescindible. Implementar las políticas públicas para la producción nacional de



semillas certificadas, así como para como su calificación y comercialización es una prioridad estratégica para contribuir a mayor productividad en el campo mexicano, con base en el uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la preservación de la biodiversidad.

En atención al objetivo rector Economía del Plan Nacional de Desarrollo, particularmente a la estrategia garantizar la Autosuficiencia alimentaria y rescate del campo, así como al objetivo 1 del Programa Sectorial de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (Lograr la autosuficiencia alimentaria vía el aumento de la producción y la productividad agropecuaria y acuícola pesquera), el SNICS contribuyó durante el año 2021, con diversas acciones:

- Se brindó el servicio de calificación de semillas a 418 empresas productoras de semillas distribuidas a nivel nacional, para 19 cultivos, entre los cuales se encuentran los cuatro cultivos básicos (maíz, trigo, arroz y frijol), en una superficie de 51,681 hectáreas, logrando certificar una producción de semilla de 201,270 toneladas, volumen de semilla que permite cubrir un 35.3 % de la superficie potencialmente cultivada de los 19 cultivos en que se certificó semilla.
- Se elaboró la Política Nacional de Semillas 2020-2024, documento donde se definen los ejes, las estrategias y las acciones que deberán Implementarse por los actores involucrados en el sector de semillas en México.
- Se diseñó una Campaña de Promoción del Uso de Semilla de Calidad, con el slogan "¡Semilla de Calidad y Certificada, Cosecha Garantizada!".
- Se integró el Directorio de Productores, Obtentores y Comercializadores de Semillas (DPOCS), el cual se difunde de manera electrónica en la página web del SNICS.
- Se elaboró las directrices para validar las variedades vegetales disponibles y publicar el Boletín de Variedades Vegetales disponibles para siembra cada año.
- Se elaboraron los Programas de Abasto de Semilla de Maíz, Frijol, Trigo, Arroz, Algodón, Cacao y Café, los cuales fueron resultado del análisis de la instancia





de certificación de semillas, en conjunto con actores de los sectores público, privado y social.

- Se impartieron dos talleres sobre el registro de variedades vegetales y la presentación de solicitudes para el registro de variedades en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales.
- Se realizaron cuatro sesiones ordinarias y una extraordinaria del Sistema Nacional de Semillas, donde se atendieron 34 de las 41 acciones de las 11 estrategias de la Política Nacional de Semillas, a través de la articulación de los principales actores del sector semillero.
- Se dio seguimiento a las actividades y fortalecimiento de los 24 Comités Consultivos Estatales de Semillas instalados a nivel nacional, realizando 42 reuniones ordinarias con una participación de 345 actores del sector semillero.
- Se realizaron 66 visitas de inspección ordinarias a comercializadores de semilla en los 32 estados de República Mexicana, las cuales tuvieron como propósito vigilar lo establecido en la Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas, su Reglamento y demás normatividad aplicable en materia de certificación y comercio de semillas.
- Se revisaron y actualizaron las Reglas para la Calificación de Semillas de los cultivos de Maíz, Frijol, Trigo y Arroz.
- Se integraron las Reglas para la Calificación de Semillas de Zorzamora y Cannabis.
- Se suscribieron dos Normas Oficiales Mexicanas en el Programa Nacional de Infraestructura de la Calidad 2021 y su Suplemento, con el objeto de mantener actualizado el marco normativo en semillas.

En atención al objetivo 2 del Programa Sectorial de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (Contribuir al bienestar de la población rural mediante la inclusión de los productores históricamente excluidos en las actividades productivas rurales), el SNICS realizó las siguientes acciones:

- Se integró el Manual para el Diseño de Sistemas Locales de Semillas y se difundió en 23 Comités Consultivos Estatales de Semillas.



- Se promovió la integración de 45 redes temáticas de los principales cultivos de México, con las que se atiende a 44 cultivos nativos, entre los que se encuentra maíz, frijol, chile, aguacate y, cacao.
- Se elaboraron las Directrices para la Integración del Catálogo Nacional de Variedades Nativas.
- Se elaboró el Plan Nacional de Acción para atender los Recursos Genéticos Agrícolas 2021-2024, en el cual se establecen cuatro estrategias fundamentales para atender la conservación y uso sostenible de los Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura.

# 3

## **AVANCES Y RESULTADOS**



### **3.- Avances y Resultados**

#### **Objetivo prioritario 1. - Incrementar la producción nacional de semilla de calidad de variedades mejoradas que coadyuve a aumentar la productividad y autosuficiencia alimentaria.**

La producción nacional de semilla calificada sólo abastece el 35% de las necesidades de semilla para siembra nacional, provocando un déficit en el abasto de este insumo básico para incrementar la productividad y producción agrícola nacional. Se produce semilla calificada en promedio de 19 cultivos, entre ellos los cuatro cultivos básicos, con coberturas de las necesidades de semilla que van desde el 93% (Trigo) al 15% (Frijol).

La producción de semilla calificada en México, históricamente se ha desarrollado de manera desequilibrada entre las diferentes regiones del país; así, las regiones Noroeste y Bajío-Occidente producen el 96% de toda la semilla que se certifica, con muy poca participación en la región Sureste del país, impactando negativamente en su desarrollo.

Con este objetivo prioritario se tendrá la posibilidad para impulsar políticas públicas diferenciadas de fomento a la producción y uso de semillas de calidad en los principales cultivos, que sean incluyentes entre regiones y grupos de productores, que contribuyan a rescatar el campo mexicano propiciando un incremento en el bienestar de los productores de pequeña y mediana escala ubicados en las regiones del país desfavorecidas.

#### **Resultados**

1) El servicio de calificación de semillas se brindó mediante inspecciones de campo y análisis de laboratorio de semillas, a 418 empresas productoras de semillas distribuidas nacionalmente (Figura 1).

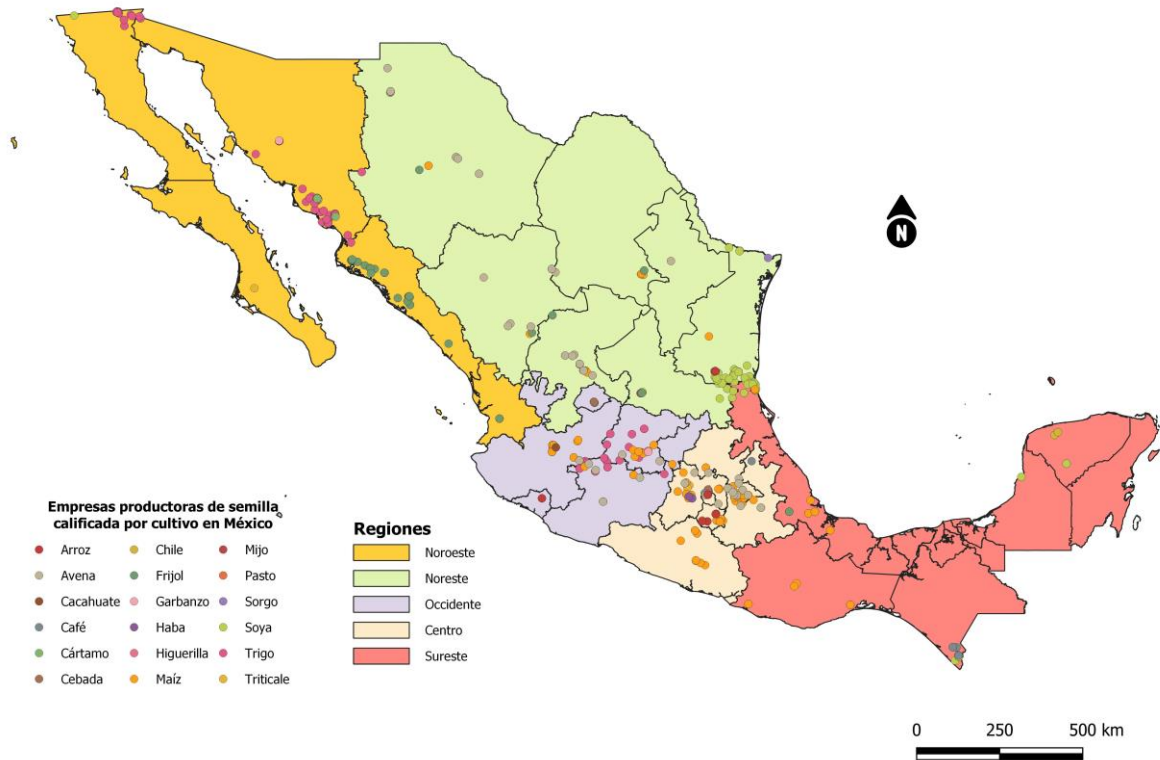
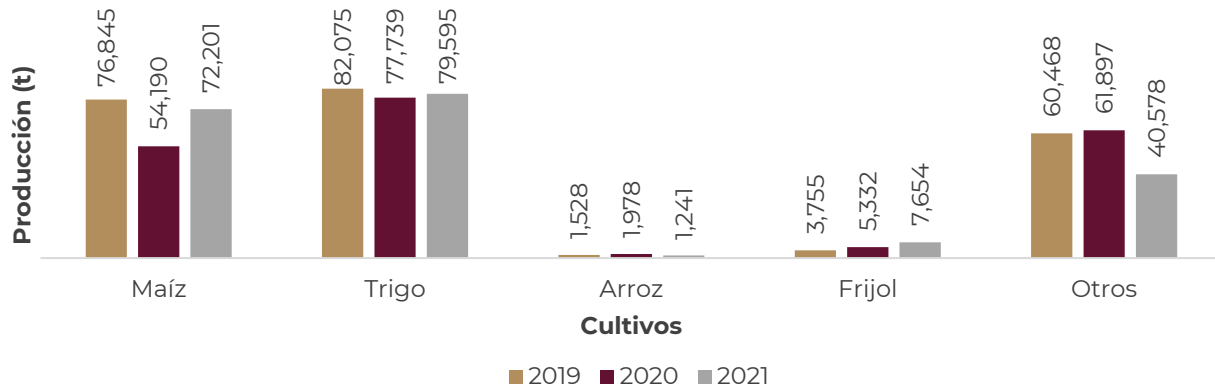


Figura 1. Distribución de empresas productoras de semilla.

La producción nacional de semilla fu' 201,270 toneladas de semilla, correspondientes a 19 cultivos, entre los cuales se encuentran los cuatro cultivos básicos (maíz, trigo, arroz y frijol), volumen de semilla certificada de alta calidad que permite alcanzar en su conjunto una cobertura de la superficie sembrada con fines de producción de semilla calificada del 94%. Por primera vez se inscribió programa de calificación de semilla en los cultivos de tomate de cáscara y papaya. En la gráfica 1, se describe el comportamiento en la producción de semilla en los últimos tres años (2019-2021) para los cultivos considerados básicos (Maíz, Trigo, Arroz y Frijol).



Gráfica 1. Comportamiento en la producción de semilla calificada en los cultivos básicos período 2019-2021.

Otros: Incluye a los cultivos de avena, cacahuete, café, canola, cártamo, cebada, chile, cocotero, garbanzo, haba, mijo perla, papa, papaya, pasto, sorgo, soya, tomate y triticale.

2) Para fomentar el acceso y uso de semilla certificada por parte de los productores agrícolas, se realizó:

- Campaña de promoción del uso de semilla, promoviendo el uso de semilla de calidad y certificada del SNICS, para lograr mejorar productividad y bienestar familiar.
- Integración y actualización del Directorio de Productores, Obtentores y Comercializadores de Semillas, difundido en la página web del SNICS, para facilitar a productores la información de proveedores de semilla mejorada y certificada.
- Elaboración y publicación de directrices para validar las variedades vegetales disponibles para sembrar en su entidad, teniendo el propósito de orientar a los agricultores en alternativas tecnológicas de variedades vegetales.
- Se elaboraron los Programas de Abasto de Semilla de Maíz, Frijol, Trigo, Arroz, Algodón, Cacao y Café, los cuales fueron resultado del análisis de la instancia de certificación de semillas, en conjunto con actores de los sectores público, privado y social. Su integración permitió identificar las problemáticas del cultivo y se plantearon las estrategias para resolverlas. En el año 2021, se implementó el Programa de Abasto de Semilla de Frijol en los estados de



Chihuahua, Durango y Zacatecas, logrando incrementar la producción de semilla calificada de 5,332 t en el año 2020 a 7,654 t en el año 2021.

## **Actividades relevantes**

### **Estrategia prioritaria 1.1.- Establecer una política integral de producción nacional de semillas certificadas de los cultivos básicos para contribuir a la seguridad alimentaria.**

1) Se brindó el servicio de calificación de semillas a 418 empresas productoras de semillas distribuidas a nivel nacional, para 19 cultivos, entre los cuales se encuentran los cuatro cultivos básicos (maíz, trigo, arroz y frijol), en una superficie de 51,681 hectáreas, logrando certificar una producción de semilla de 201,270 toneladas, volumen de semilla que permite cubrir un 35.3 % de la superficie potencialmente cultivada de los 19 cultivos en que se certificó semilla, con lo que se impactará en el aumento de la producción y productividad agrícola contribuyendo con ello a la seguridad alimentaria.

2) Se inscribieron al programa de calificación de semilla un total de 51,681 hectáreas de 19 cultivos anuales y perennes, entre los que se encuentran los cuatro cultivos básicos (maíz, trigo, frijol y arroz). Los cultivos con el mayor número de superficie inscrita al programa de calificación de semillas fueron: maíz (22,972 ha), trigo (14,080 ha), avena (4,655 ha), frijol (3,651 ha) y papa (1,187 ha), que en conjunto representan el 94 % de la superficie sembrada con fines de producción de semilla calificada. Por primera vez se inscribió programa de calificación de semilla en los cultivos de tomate de cáscara y papaya.



**Cuadro 1. Superficie sembrada con fines de producción de semilla calificada al cierre del año 2021.**

No.	Cultivo	Comparativo al cierre 2020-2021		
		Superficie inscrita 2020	Superficie inscrita 2021	Diferencia
1	Maíz	23,412	22,972	-440
2	Trigo	14,378	14,080	-298
3	Avena	5,262	4,655	-607
4	Frijol	4,969	3,651	-1,318
5	Soya	2,890	1,824	-1,066
6	Cebada	1,885	966	-919
7	Papa	1,020	1,187	167
8	Garbanzo	1,056	783	-273
9	Pasto	493	548	55
10	Arroz	446	466	20
11	Triticale	167	259	92
12	Cacahuete	218	0	-218
13	Cártamo	170	138	-32
14	Café	87	14	-73
15	Sorgo	41	28	-13
16	Chile	13	4	-9
17	Haba	8	0	-8
18	Cocotero	196	66	-130
19	Canola	0	0	0
20	Mijo perla	0	22	22
21	Tomate	0	3	3
22	Papaya	0	15	15
	<b>Total</b>	<b>56,711</b>	<b>51,681*</b>	<b>-5,030</b>

3) Con el Proyecto Estratégico de Diseño de Instrumentos para Operar el Programa Nacional de Semillas 2020-2024, se elaboró la Política Nacional de Semillas 2020-2024, documento donde se definen los ejes, estrategias y acciones que deberán Implementarse por los actores involucrados en el sector de semillas en México, para que el agricultor tenga a disposición la mejor semilla para siembra, que coadyuve a mejorar su productividad y bienestar familiar, con lo que se impactará en el incremento de la productividad y soberanía alimentaria.





## **Estrategia prioritaria 1.2.- Fomentar el acceso y uso de semilla certificada por parte de los productores agrícolas para incrementar su productividad.**

1) Se diseñó una Campaña de Promoción del Uso de Semilla de Calidad, con el slogan "¡Semilla de Calidad y Certificada, Cosecha Garantizada!", los materiales diseñados para la campaña fueron: Tres carteles impresos, Tres trípticos y dípticos informativos, tres calcomanías para vehículos y oficinas y dependencias gubernamentales, tres contenidos para redes sociales, tres banner para website, un spot para radio y un comic con información para productores. La campaña tiene como objetivo promover el uso de semilla de calidad y certificada por el SNICS, la cual ha sido difundida a las empresas productoras de semillas a nivel nacional que solicitan los servicios del SNICS, lo que permite tener un alcance nacional.

2) Se integró el Directorio de Productores, Obtentores y Comercializadores de Semillas (DPOCS), el cual se difunde de manera electrónica en la página web del SNICS, es actualizado semestralmente y publicado dos veces al año, previó al inicio de los ciclos agrícolas. El DPOCS tiene por objeto integrar, difundir y mantener actualizada la información de personas físicas y morales que se dedican a la obtención de variedades vegetales, producción, almacenamiento, beneficio, distribución, exportación, importación y comercio de semillas, lo que permite facilitar a los productores agrícolas el acceso a información de los proveedores de semilla certificada.

3) Se elaboró las directrices para validar las variedades vegetales disponibles y publicar el Boletín de Variedades Vegetales disponibles para siembra cada año, documento donde se define la metodología para estandarizar y homogenizar el proceso de integración del Boletín de Variedades Vegetales Disponibles para Siembra cada Año, por entidad federativa o región geográfica, con el propósito de orientar a los agricultores sobre las alternativas tecnológicas en variedades vegetales disponibles para siembra en su entidad, con lo que se impactará en mejorar el acceso a información oportuna de disponibilidad de semillas mejoradas de alta calidad en su estado o región, contribuyendo con ello con el incremento de la productividad.



### Estrategia prioritaria 1.3.- Impulsar con Gobierno Estatal Programas de abasto de semillas certificadas para atender la demanda de semillas de calidad a nivel estatal.

1) Se elaboraron los Programas de Abasto de Semilla de Maíz, Frijol, Trigo, Arroz, Algodón, Cacao y Café, los cuales fueron resultado del análisis de la instancia de certificación de semillas, en conjunto con actores de los sectores público, privado y social. Su integración permitió identificar las problemáticas del cultivo y se plantearon las estrategias para resolverlas. En el año 2021, se implementó el Programa de Abasto de Semilla de Frijol en los estados de Chihuahua, Durango y Zacatecas, logrando incrementar la producción de semilla calificada de 5,332 t en el año 2020 a 7,654 t en el año 2021.

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

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020 (1)	Resultado 2021 p/	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar 1.1	Tasa de variación de la cantidad de semilla calificada por el SNICS	0% (2018)	6%	-5%	-5%	18%
Parámetro 1.2	Porcentaje de superficie inscrita en programas de calificación de semillas.	103% (2018)	98%	86%	88%	100%
Parámetro 1.3	Porcentaje de Inspecciones a campo para la calificación de semillas	86% (2018)	95%	87%	84%	100%

Nota:

- p/: Cifras preliminares.

(1) En el Informe de Gobierno 2021 se presentaron resultados preliminares del año 2020, sin embargo, al cierre de año 2021 se tuvo una tasa negativa en la cantidad de semilla calificada debido a la persistencia de los efectos económicos negativos por la pandemia por COVID-19 así como de la reducción en la superficie sembrada para la producción de semilla calificada en los cultivos de frijol, soya, avena, cebada, garbanzo, maíz y trigo.



Asimismo, el porcentaje de superficie inscrita en programas de calificación de semillas se redujo, debido a que se dieron de baja del programa de producción de semilla, dado que 918.6 hectáreas se dieron de baja por no cumplir con los parámetros y factores.

## Factores que han incidido en los resultados del Objetivo prioritario 1

La demanda de servicios por las empresas productoras de semillas al SNICS está influenciada por diversos factores como; dinámica del mercado de semillas; presencia o ausencia de condiciones agroclimáticas extremas, como la sequía; efecto del mercado en reconversión productiva de cultivos anuales a perenes, como el caso de superficie de maíz por agave o frutillas; la eficacia en el diseño y aplicación de políticas públicas para fomentar el uso de semilla de calidad; y los efectos de la pandemia por COVID-19. En el siguiente cuadro se describen los factores que han influenciado la producción de semilla calificada por el SNICS.

**Cuadro 2. Factores que influyeron de manera positiva (verde) o negativa (rojo) en la producción de semilla certificada por el SNICS durante el año 2021.**

Factores	Tipo	Estatus	Efecto
<b>Demanda de semillas</b>	Externo	Vigente	
A) Inventario de semilla de las empresas semilleras que se produjo en ciclos agrícolas previos al año 2021 que no se comercializó en el ciclo programado y por tanto quedo de reserva para su comercialización en el año 2021.			
B) Mercado de oportunidad, diversas empresas que deciden ingresar al mercado de semillas y al no obtener los ingresos económicos esperados deciden abandonar el mercado de semillas.			
<b>Condiciones agroclimáticas extremas</b>	Externo	Vigente	
A) Sequía en el norte del país, principalmente en los estados de Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Tamaulipas y Guanajuato.			
B) Presas con bajos niveles de agua que abastecen los campos agrícolas. Trigo, soya, avena y Maíz principalmente en el norte del país.			
<b>Reconversión productiva de cultivos anuales</b>	Externo	Vigente	
Cambio en el uso de suelo de cultivos anuales (maíz, frijol, trigo, avena, etc.) a cultivos bianuales y/o perennes (frutales).			
<b>Situación económica</b>	Externo	Vigente	
A) Pandemia por SARS-CoV-2 (COVID-19)			
B) Incertidumbre de las empresas productoras de semillas.			
C) Cadenas agrícolas afectadas por el desabasto de insumos.			



<b>Política pública</b>	Externo	Vigente	Yellow
A) Planes de abasto de semillas operando para frijol y construcción para otros cultivos (trigo, arroz, maíz, cacao).			
B) Apoyo gubernamental para la compra de semilla certificada (Programa frijol)			
C) Alianzas estratégicas (convenios) con productores de semilla. Operando (AMSAC*, Empresas cerveceras, COSAFI*, CONASIPRO*) y buscando otras.			
D) Programa Nacional de Semillas 2020-2024.			
<b>Normatividad</b>	Interno	Vigente	Green
A) Reglas para la calificación de semillas. Actualizadas (maíz, trigo, arroz y frijol) y en elaboración para otros cultivos (a la demanda) zarzamora y cannabis.			
B) Difusión referente al uso de semilla de calidad.			

Es importante señalar que, se dieron de baja del programa de producción de semilla, 918.6 ha, por las siguientes razones: las empresas decidieron no concluir el proceso de calificación de semillas por carecer de mercado; por no cumplir con los parámetros y factores de calidad en las inspecciones en campo, que marca la Regla para la Calificación de Semillas del cultivo a calificar; la producción se destinó a grano o se comercializa como semilla categoría Declarada. Factores que también influyen en la reducción de la superficie inscrita con fines de producción de semilla calificada.

Adicionalmente a lo anterior, se identifican los siguientes factores externos de impacto negativo que atenuaron la baja en las solicitudes de inscripción de semillas con el efecto ya descrito: dinámica del mercado de semillas; presencia o ausencia de condiciones agroclimáticas extremas, como la sequía; efecto del mercado en reconversión productiva de cultivos anuales a perenes, como el caso de superficie de maíz por agave o frutillas; la eficacia en el diseño y aplicación de políticas públicas para fomentar el uso de semilla de calidad; y los efectos de la pandemia por COVID-19.



## **Objetivo prioritario 2. - Implementar sistemas locales de producción de semillas nativas acorde a las necesidades de cada región, nicho ecológico o comunidad.**

México es centro de origen, diversidad y domesticación de más de 60 cultivos con alto valor nutricional y una estrecha relación con las tradiciones y cultura de los pueblos originarios, principalmente indígenas, los cuales cuenta con procesos de selección tradicionales provocando heterogeneidad en la calidad de la semilla obtenida y ha propiciado, en varias situaciones, bajos rendimientos en su producción y baja calidad que dificulta la comercialización de sus cosechas, impactando un bajo nivel de bienestar de sus familias y sus regiones, por lo que es urgente que estos productores no sean excluidos en la generación y uso de semillas de calidad y de los circuitos comerciales de sus productos.

Con este objetivo prioritario, se impulsa una política pública que apoye las zonas más pobres del país, poseedoras de los cultivos nativos, respetando sus usos y costumbres, y su derecho a la autodeterminación, impulsando un desarrollo sostenible de esas regiones mediante la implementación de sistemas de producción locales de semillas nativas, satisfaciendo las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras y evitando el saqueo de las semillas nativas sin beneficios y retribución económica para los pequeños productores que las han cuidado y conservado a lo largo de generaciones.

### **Resultados**

1) Del Proyecto Estratégico Fomento y protección del maíz nativo, corredor interoceánico del Istmo de Tehuantepec, se participó:

- Distribución de insumos de nutrición y sanidad, silos para almacenamiento de grano y semilla (Veracruz y Oaxaca).
- Evaluación fisiológica favorable de semilla nativa de 2 variedades de maíz del Municipio de Concordia, Sinaloa, entregándoles 20 kg de maíz a 250 productores, para su producción.
- En materia de Fitogenéticos, se promovió integrar 45 redes temáticas, que atienden 44 cultivos nativos, destacando maíz y frijol como alimentos básicos.



- Integración y difusión del Manual para el Diseño de Sistemas Locales de Semillas, a 23 Comités Consultivos Estatales de Semillas, con el propósito de mejorar el método de selección de semilla

2) Se elaboraron Directrices para la Integración del Catálogo Nacional de Variedades Nativas, dicho catalogo incluirá variedades nativas de especies autóctonas de interés antropocéntrico, con lo que se impactará en el bienestar de las comunidades indígenas.

3) Se elaboró el Plan Nacional de Acción para Atender los Recursos Genéticos Agrícolas, que establecen cuatro estrategias, con la finalidad de garantizar la conservación de los recursos genéticos agrícolas como base de la seguridad alimentaria:

- Conservación *in situ*;
- Conservación *ex situ*;
- Utilización sostenible de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura;
- Creación de capacidades institucionales y humanas sostenibles

## **Actividades relevantes**

### **Estrategia prioritaria 2.1 Impulsar sistemas locales de producción de semilla nativa para abastecer las necesidades de semilla nativa de calidad**

1) Como agente técnico del Proyecto Estratégico Fomento y Protección del Maíz Nativo, en el Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec, se participó en la distribución de insumos de nutrición y sanidad, así como silos para el almacenamiento de grano y semilla a productores de tres municipios de estado de Veracruz y nueve de Oaxaca. Se inició la integración de los grupos de productores, que impactará en el rescate, protección y fomento del cultivo de maíz nativo en la región, y en el aumento de la producción de los maíces nativos y con ello en el bienestar de las poblaciones indígenas de la región.



- 2) Se evaluó la calidad fisiológica de semilla nativa de maíz de las variedades Breve San Juan y Serrano amarillo y Negro, de las cuales se produjeron 4.5 y 0.5 toneladas, ambas variedades se sembraron en las comunidades de Chirimoyos, La Petaca y Potrerillos, del Municipio de Concordia Sinaloa, lo que asegura que dicha semilla cuente con la calidad necesaria para garantizar su germinación en la parcela de los productores, con ello se benefició a 250 productores a quienes se les entregó un saco de 20 kg a cada uno de esa semilla, con lo que se impactará en el aumento de la producción de semilla nativa de maíz de alta calidad.
- 3) Se integró el Manual para el Diseño de Sistemas Locales de Semillas y se difundió a través de 23 Comités Consultivos Estatales de Semillas, con el propósito de establecer estrategias estatales enfocadas a mejorar el método usado por el agricultor de seleccionar su semilla para la siembra del siguiente ciclo agrícola, así como la conservación de la diversidad de sus semillas en bancos comunitarios de semilla, el mejoramiento de sus variedades mediante el método participativo y la producción de semilla a nivel local, con lo que se impactará en el mejoramiento de las capacidades productivas de comunidades indígenas y su incorporación a mercados locales.
- 4) En materia de recursos filogenéticos para la alimentación y la agricultura, se promovió la integración de 45 redes temáticas de los principales cultivos de México, se atiende a 44 cultivos nativos, entre los que se encuentra maíz, frijol, chile, aguacate y cacao. Las redes son un mecanismo de coordinación y colaboración entre instituciones de los sectores académicos y de investigación con los productores de cultivos nativos de México, esquema donde participaron 974 integrantes de 65 instancias a nivel nacional, mediante el cual se implementan estrategias de organización y capacitación, y se transfieren a los productores conocimientos en temas diversos como: selección masal, técnicas para mejorar la conservación de semilla, acciones para mejorar la participación de los productores en el mejoramiento de bancos de semilla, producción artesanal de semilla y estimación de cosechas, con lo que se ha impactado en la conservación y uso sustentable de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura, contribuyendo con ello al bienestar de las comunidades indígenas.



## **Estrategia prioritaria 2.2 Establecer un Catálogo Nacional de Variedades Nativas para tener caracterizadas las variedades nativas usadas por los productores agrícolas**

1) Se elaboraron las Directrices para la Integración del Catálogo Nacional de Variedades Nativas, dicho catalogo incluirá tanto variedades nativas pertenecientes a alguna de las 64 especies autóctonas de interés antropocéntrico como a variedades criollas de alguna de las 192 especies en las cuales las condiciones agroecológicas existentes en nuestro país han permitido su introducción, adaptación y cultivo en territorio nacional, con lo que se fortalecerán los sistemas locales de producción de semillas nativas o criollas a partir de la disponibilidad de variedades acordes a las necesidades de cada región, nicho ecológico o comunidad, las cuales puedan emplearse para la producción de semillas de calidad a escala regional o local, beneficiando así a los agricultores que las cultivan o usan, con lo que se impactará en el bienestar de las comunidades indígenas.

2) Se elaboró la Estrategia Nacional para atender los Recursos Genéticos Agrícolas Nativos 2021-2024, en el cual se establecen cuatro estrategias fundamentales para atender la conservación y uso sostenible de los Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, 1. Conservación *in situ*, 2. Conservación *ex situ*, 3. Utilización sostenible de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura, y 4. Creación de capacidades institucionales y humanas sostenibles, con lo que se pretende garantizar la conservación de los recursos genéticos agrícolas como base de la seguridad alimentaria, la agricultura sostenible y la reducción de la pobreza, proporcionando un fundamento para su utilización presente y futura, con lo que se impactará en el bienestar de las comunidades indígenas.

## **Estrategia prioritaria 2.3 Diseñar e implementar un esquema de certificación de la calidad de semillas nativas para contar con semillas nativas de calidad.**

Para implementar un esquema de certificación de la calidad de semillas nativas, es indispensable contar con el Catálogo Nacional de Variedades Nativas, el cual se encuentra en proceso de elaboración. Por tal motivo no se reportan avances al período del informe.





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

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar 2.1	Tasa de variación de cultivos en atención con la estrategia de RFAA con producción de semilla nativa.	0% (2018)	0%	0%	2%p	73%
Parámetro 2.2	Porcentaje de cultivos registrados en el Catálogo Nacional de Variedades Nativas	0% (2018)	ND	ND (1)	ND (1)	100%
Parámetro 2.3	Porcentaje de Cultivos en atención con la estrategia de RFAA	100% (2018)	ND	100%	100%p	100%

Nota:

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

- p/: Cifras preliminares.

(1) En el Informe de gobierno 2021 se reportó el parámetro como (NA) No aplica, por ser un parámetro de medición anual se corrige el valor como (ND) No disponible. Para implementar un esquema de certificación de la calidad de semillas nativas, es indispensable contar con el Catálogo Nacional de Variedades Nativas, el cual se encuentra en proceso de elaboración. Por tal motivo no se reportan avances al período del informe.



## **Factores que han incidido en los resultados del Objetivo prioritario 2**

La meta 2.1 y el parámetro 2.2 referentes a la producción de semilla certificada de cultivos nativos y cultivos registrados en el Catálogo Nacional de Variedades Nativas (CNVN), respectivamente, al período del informe, no se ve un avance puntual en la meta, sin embargo, en este periodo se integró las directrices que permitirán la incorporación de las variedades de cultivos nativos cumplan con lo establecido en la Ley Federal de Variedades Vegetales y así poderse incorporar el Catálogo Nacional de Variedades Nativas, es importante resaltar que, ya se cuenta con varias solicitudes por parte de poseedores de variedades nativas de cultivos de maíz y frijol. Este registro es fundamental para poder certificar la producción de la semilla nativa, por lo que, una vez que se cuenta con variedades nativas registradas en el CNVN, ya se tendrán las condiciones para avanzar en la meta. En resumen ambas metas están estrechamente relacionadas y se espera que en el otro informe ya se cuente con avances significativos.



### **Objetivo prioritario 3. Fortalecer la investigación en semillas para incentivar el desarrollo y uso de nuevas variedades mejoradas que permitan una producción sustentable y resiliencia a factores naturales.**

Desde la implementación del Sistema de Derechos de Obtentor en México, con la publicación de la Ley Federal de Variedades Vegetales en el año de 1996, se han incorporado 2,096 nuevas variedades vegetales con Título de Obtentor a favor de quien las generó, 913 se encuentran en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, y son factibles de ingresar al programa de certificación de semillas.

De los 2,096 títulos de obtentor, corresponden a variedades de 121 cultivos diferentes, destacando los cultivos de maíz, rosa, fresa, chile, sorgo, vid, entre otros, de los cuales únicamente el 34% son para variedades generadas en nuestro país.

Para un país con la mega diversidad que tiene México resulta urgente y prioritario detonar procesos de generación de nuevas variedades, que incluya todas las regiones del país y cultivos, incorporando los cultivos nativos originarios de México.

Con este objetivo estratégico se impulsará la investigación e innovación tecnológica, que priorice el desarrollo de todas las regiones y tipos de cultivos en el territorio nacional, contribuyendo con ello al nuevo modelo de desarrollo en la transición hacia la autosuficiencia alimentaria y rescate al campo, impulsando la autosuficiencia en la producción de semillas, insumos fundamentales para la producción interna de alimentos en particular de los granos básicos: maíz, frijol, trigo harinero y arroz.

### **Resultados**

Con este objetivo se impulsó la investigación e innovación tecnológica, que prioriza el desarrollo de todas las regiones y tipos de cultivos en el territorio nacional, en este sentido, se incorporaron 345 nuevas variedades vegetales, de las cuales, 207, están protegidas con un Título de Obtentor. Así mismo, se impartieron dos talleres sobre registro de variedades vegetales y la presentación de solicitudes para el registro de variedades en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, en el que participaron ocho instituciones de investigación pública, con el propósito de fomentar la generación de variedades a través del reconocimiento de los Derechos de los



Obtentores, con lo que se contribuirá con la producción de semilla mejorada de alta calidad de nuevas variedades, con lo que se impactará en el incremento de la productividad y soberanía alimentaria.

## **Actividades relevantes**

### **Estrategia prioritaria 3.1 Impulsar el desarrollo de la investigación en materia de semillas y la innovación en los procesos productivos de semillas para generar nuevas variedades mejoradas.**

1) Durante el 2021, se incorporaron 345 nuevas variedades vegetales, de las cuales 207, que representan el 60 % de los registros, están protegidas con un Título de Obtentor, lo que implica que el uso de las mismas debe de contar con el permiso del titular de este derecho, pero existen otras 138 variedades que son de uso libre y que están a disposición de los productores de semillas.

Las 345 nuevas variedades registradas corresponden a 46 cultivos , de los cuales destaca maíz con 110 (31.8 %), seguido por fresa con 27 (7.9 %), jitomate con 24 (4 registros corresponden a portainjertos) (7 %), vid con 18 (5.4 %), malanga con 14 (4 %), sorgo con 14 (4 %), chile con 12 (3.4 %), crisantemo con 12 (3.4 %), frambueso con 12 (3.4 %) y 102 variedades de otros 37 cultivos.

2) Se impartieron dos talleres sobre el registro de variedades vegetales y la presentación de solicitudes para el registro de variedades en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, en estos talleres se contó con la participación de 8 instituciones de investigación pública y empresas privadas que cuenta con programas de mejoramiento genético , esto como una forma de fomentar la generación de variedades a través del reconocimiento de los Derechos de los Obtentores, con lo que se contribuirá con la producción de semilla mejorada de alta calidad de nuevas variedades, con lo que se impactará en el incremento de la productividad y soberanía alimentaria.

### **Estrategia prioritaria 3.2 Generar nuevas variedades mejoradas de cultivos básicos (maíz, frijol, trigo y arroz) para contribuir al incremento de la producción de esos cultivos básicos.**

Como se describió en el apartado anterior, se registraron 345 nuevas variedades vegetales, de las cuales, particularmente en los cultivos de maíz y trigo, se



registraron 110 que representan el 31.9 % del total de variedades vegetales registradas, en el cultivo de trigo se registraron tres variedades. No se registraron variedades para los cultivos de frijol y arroz.

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

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar 3.1	Tasa de variación del número de variedades vegetales inscritas en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales.	0% (2018)	3%	11%	17%p	30%
Parámetro 3.2	Porcentaje de solicitudes de título de obtentor con evaluación técnica	100% (2018)	100%	100%	100% p	100%
Parámetro 3.3	Porcentaje de solicitudes de inscripción en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales con evaluación técnica	100% (2018)	100%	100%	99% p	100%

Nota:

- p/: Cifras preliminares.



## **Factores que han incidido en los resultados del Objetivo prioritario 3**

La generación de una nueva variedad, es un proceso que tarda alrededor de 10 años, dependiendo del cultivo que se trate, y que requiere de fuertes inversiones de capital, recursos humanos e infraestructura. Actualmente se observa una tendencia a la baja en el número de registros de variedades vegetales, influenciado principalmente a la desaparición de apoyos gubernamentales que fomentaban la investigación y la generación de nuevas variedades en el sector agropecuario, como programas de investigación y transferencia de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, Fondo SAGARPA-CONACyT, El Sistema Nacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, El Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología (SNITT). No obstante, se espera que, esta tendencia a la baja se revierta con la implementación de los instrumentos del Programa Nacional de Semillas 2020-2024.



---

## **Objetivo prioritario 4. Fortalecer la rectoría del estado en materia de producción y uso de semillas de calidad al servicio del campo con honestidad, ética, transparencia, austeridad y legalidad.**

El Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS), fue creado como Órgano Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (AGRICULTURA), encargado de normar y vigilar el cumplimiento de disposiciones legales en materia de semillas y variedades vegetales, cuyas acciones cubren todo el territorio nacional. Para cumplir sus funciones cuenta con 39 unidades operativas distribuidas en 28 estados y un Laboratorio Central de Referencia para la evaluación de la calidad de las semillas con certificado de ISO y acreditado ante la ISTA y un Depositario Nacional de Referencia de Semillas.

Este objetivo prioritario, fortalece la rectoría del Estado en materia de semillas, mediante la vinculación entre productores agrícolas, agroindustriales, comercializadores de semillas, dependencias gubernamentales, centros de investigación. También impulsa la evolución de la estructura del SNICS acorde al nuevo modelo de desarrollo del país y las necesidades del sector semillero; e impulsa la estrategia de conservación y uso sustentable de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura. Así como realizar las gestiones y justificaciones que permitan la asignación de recursos en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) en los próximos años, a fin de disponer de un presupuesto adecuado, suficiente y oportuno para su operación.



## Resultados

- Se realizaron sesiones ordinarias y extraordinarias del Sistema Nacional de Semillas, atendiendo 34 de las 41 acciones de las 11 estrategias de la Política Nacional de Semillas, a través de la articulación de los principales actores del sector semillero, lo cual ha impactado en la mejora de la coordinación institucional para la atención de necesidades en el sector semillero nacional, a través de estas se detectaron y atendieron las principales problemáticas: Conservación y uso sustentable de recursos Fitogenéticos, generación y registro de variedades vegetales y producción de semilla calificada por el SNICS.
- Del proceso de calificación de semillas, se realizaron 8,236 inspecciones de campo en 51,681 hectáreas, a 418 empresas productoras de semillas de 19 cultivos, entre los cuales se encuentran los cultivos básicos (maíz, trigo, arroz y frijol), distribuidas a nivel nacional. Las inspecciones a campo permiten que los técnicos del SNICS verifiquen la calidad genética y física en las unidades de inscripción de las variedades en producción de semilla lo que impactará el aumento de la producción y productividad agrícola.
- Del programa anual de inspección y vigilancia a almacenadores, comercializadores y distribuidores de semillas, inscritos en el Directorio de Productores, Obtentores y Comercializadores de Semillas, se realizaron 66 visitas de inspección ordinarias en los 32 estados de República Mexicana, con el propósito de vigilar lo establecido en la Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas, su Reglamento y demás normatividad aplicable en materia de certificación y comercio de semillas,
- Se revisaron y actualizaron las Reglas para la Calificación de Semillas de los cultivos de Maíz, Frijol, Trigo y Arroz. Así como se integraron las Reglas para la Calificación de Semillas de Zorzamora y Cannabis. Y se suscribieron dos Normas Oficiales Mexicanas en el Programa Nacional de Infraestructura de la Calidad 2021 y su Suplemento, 1) Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SAG/FITO-2015, 2) Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SAG/FITO-2015, Por la que establecen las especificaciones a cumplir por las personas morales para poder ser aprobadas como organismos de certificación de semillas. En proceso de validación.





## Actividades relevantes

### **Estrategia prioritaria 4.1 Impulsar la operación del Sistema Nacional de Semillas (SINASEM) para mejorar la coordinación institucional.**

1) Se realizaron cuatro sesiones ordinarias y una extraordinaria del Sistema Nacional de Semillas, donde se atendieron 34 de las 41 acciones de las 11 estrategias de la Política Nacional de Semillas, a través de la articulación de los principales actores del sector semillero como son: representantes de Instituciones de enseñanza superior, investigación y extensión; representantes de las asociaciones de productores y comercializadores de semillas; representantes de asociaciones de obtentores, fitomejoradores y mantenedores de semillas; representante de asociaciones o cámara de agricultores consumidores de semillas; representante de los comités consultivos regionales o estatales de semillas e invitados permanentes relacionados con el tema, lo cual ha impactado en la mejora de la coordinación institucional para la atención de necesidades en el sector semillero nacional.

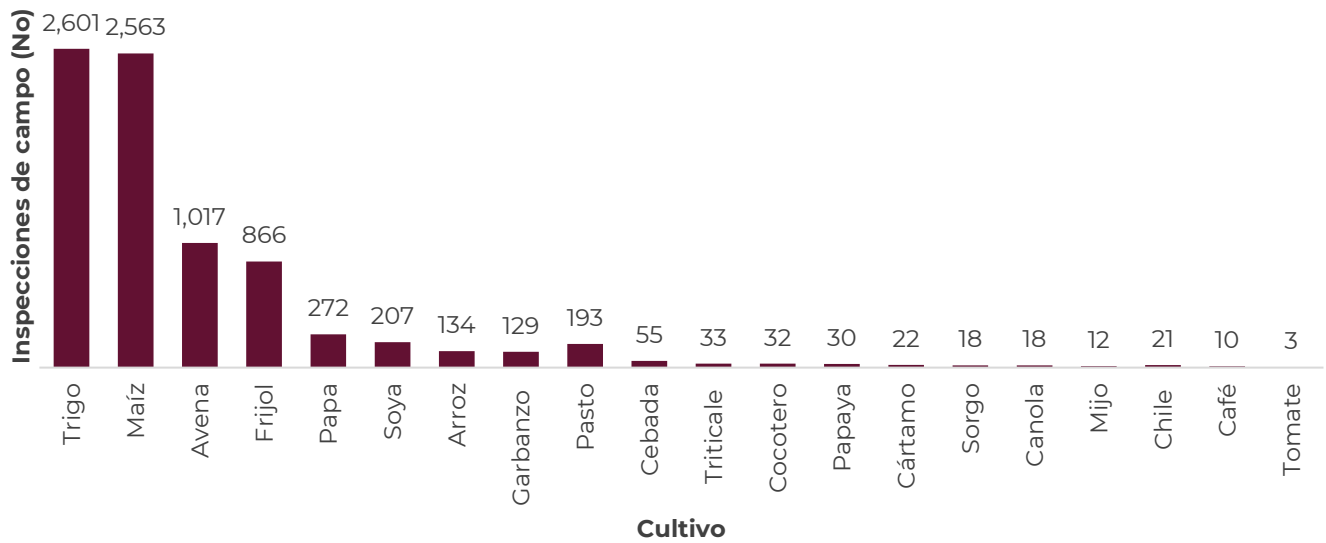
2) Como Organismo (Secretario Técnico), se dio seguimiento a los Comités Consultivos Estatales de Semillas, se le dio seguimiento a las actividades y fortalecimiento de los 24 comités instalados a nivel nacional, realizando 42 reuniones ordinarias con una participación de 345 actores del sector semillero a nivel local; a través de estas se detectaron y atendieron las principales problemáticas a nivel estatal, impactando en la mejor coordinación institucional para atender los temas de conservación y uso sustentable de recursos fitogenéticos, generación y registro de variedades vegetales y producción de semilla calificada por el SNICS.

### **Estrategia prioritaria 4.2 Fortalecer las capacidades normativas y operativas del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS) para otorgar un servicio eficiente y oportuno de certificación de semillas.**

1) Como parte del proceso de calificación de semillas, se realizaron 8,236 inspecciones de campo en una superficie de 51,681 hectáreas, a 418 empresas productoras de semillas de 19 cultivos, entre los cuales se encuentran los cuatro cultivos básicos (maíz, trigo, arroz y frijol), distribuidas a nivel nacional. Las



inspecciones a campo permiten que los técnicos del SNICS verifiquen la calidad genética y física en las unidades de inscripción (parcelas) de las variedades en producción de semilla lo que impactará en el aumento de la producción y productividad agrícola. En el gráfico 2, se detalla el número de inspecciones de campo por cultivo, destaca que, en el cultivo de trigo, maíz, avena y frijol concentran el 85 % de las inspecciones de campo.



Gráfica 2. Inspecciones de campo en los cultivos con producción de semilla calificada

2) A través del programa anual de inspección y vigilancia a almacenadores, comercializadores y distribuidores de semillas, inscritos en el Directorio de Productores, Obtentores y Comercializadores de Semillas, se realizaron 66 visitas de inspección ordinarias en los 32 estados de República Mexicana, las cuales tuvieron como propósito vigilar lo establecido en la Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas, su Reglamento y demás normatividad aplicable en materia de certificación y comercio de semillas, lo que impacta en que la semilla certificada que se comercializa en el país cumple con el marco legal aplicable garantizando su alta calidad.



---

**Estrategia prioritaria 4.3 Actualizar el marco normativo de producción, certificación y comercio de semillas y variedades vegetales para contar con un marco jurídico y normativo acorde al nuevo modelo de desarrollo del país.**

1) Se revisaron y actualizaron las Reglas para la Calificación de Semillas de los cultivos de Maíz, Frijol, Trigo y Arroz. Así como se integraron las Reglas para la Calificación de Semillas de Zorzamora y Cannabis. Las Reglas tienen por objeto establecer los criterios, especificaciones y procedimientos, de campo y laboratorio, que se deberán vigilar en el proceso de calificación de semilla, que garantice su calidad genética, física, fisiológica y fitosanitaria, con lo que se impactará en el incremento de la productividad agrícola.

2) Se suscribieron dos Normas Oficiales Mexicanas en el Programa Nacional de Infraestructura de la Calidad 2021 y su Suplemento, 1) Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SAG/FITO-2015, Por la que se establecen las características y especificaciones que deben reunir las etiquetas de certificación de la calidad de las semillas para siembra, la cual fue validada por el Subcomité de Protección Fitosanitaria y enviada al Comité para su validación. 2) Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SAG/FITO-2015, Por la que establecen las especificaciones a cumplir por las personas morales para poder ser aprobadas como organismos de certificación de semillas. En proceso de validación.



## Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 4

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar 4.1	Tasa de variación de los certificados de calidad entregados por el SNICS para los cultivos calificados	0% (2018)	21%	-6%	-5%p	18%
Parámetro 4.2	Porcentaje de documentos normativos validados	100% (2018)	100%	100%	67%p	100%
Parámetro 4.3	Porcentaje de actualizaciones realizadas al Directorio de Productores, Obtentores y Comercializadores de Semillas en la página Web del SNICS	100% (2018)	100%	100%	100%p	100%

Nota:

- p/: Cifras preliminares.



## **Factores que han incidido en los resultados del Objetivo prioritario 4**

La entrega de certificados de calidad (etiquetas de calificación de semillas), está directamente relacionado con el volumen de semilla calificada. Como se describió en párrafos anteriores, la producción de semilla está influenciada por una serie de factores externos e internos que afectan de manera positiva o negativa la producción de semilla, entre los factores se identifican: la dinámica del mercado de semillas; presencia o ausencia de condiciones agroclimáticas extremas, como la sequía; efecto del mercado en reconversión productiva de cultivos anuales a perenes, como el caso de superficie de maíz por agave o frutillas; la eficacia en el diseño y aplicación de políticas públicas para fomentar el uso de semilla de calidad; y los efectos de la pandemia por COVID-19. No obstante, derivado de la recuperación económica post-pandemia, la implementación de los instrumentos del Programa Nacional de Semillas 2020-2024, se vislumbra un crecimiento positivo en la producción de semilla calificada y en consecuencia en la emisión de etiquetas de certificación.

# 4

## ANEXO



## 4- Anexo.

### Avance de las Metas para el bienestar y Parámetros

**Objetivo prioritario 1. Incrementar la producción nacional de semilla de calidad de variedades mejoradas que coadyuve a aumentar la productividad y autosuficiencia alimentaria**

#### 1.1

#### Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	1.1 Tasa de variación de la cantidad de semilla calificada por el SNICS		
Objetivo prioritario	Incrementar la producción nacional de semilla de calidad de variedades mejoradas que coadyuve a aumentar la productividad y autosuficiencia alimentaria.		
Definición	Mide la variación de la cantidad de semilla calificada por el SNICS en el año actual respecto a la cantidad de semilla calificada por el SNICS en el año 2018		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Tasa de variación	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Febrero
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	8.- Agricultura y Desarrollo Rural C00.- Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas
Método de cálculo	Tasa de variación=((Toneladas de semilla calificada por el SNICS en el año t / toneladas de semilla calificada por el SNICS en el año 2018)-1) * 100		
Observaciones	Los resultados de cada año se integran con los resultados de tres ciclos agrícolas: Otoño-Invierno año t-1- año t; Primavera-Verano año t y Otoño-Invierno año t-año t+1.		



SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020 (1)	Resultado 2021	Meta 2024	
0%	6%	-5%	-5% p/	18%	
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
En el año 2018 se observa un valor de 0% en el volumen de semilla calificada por el SNICS respecto al volumen de semilla calificada por el SNICS en el año 2018			Se establece como meta al 2024 crecer en 18% el volumen de semilla calificada por el SNICS		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2021					
Nombre variable 1	1.- Toneladas de semilla calificada por el SNICS en el año 2021	Valor variable 1	201,270	Fuente de información variable 1	SNICS
Nombre variable 2	2.- Toneladas de semilla calificada por SNICS en el año 2018	Valor variable 2	212,283	Fuente de información variable 2	SNICS
Sustitución en método de cálculo	Tasa de variación = $((201,270 / 212,283) - 1) * 100 = -5\%$				

- p/: Cifras preliminares.

- (1) En el Informe de Gobierno 2021 se presentaron resultados preliminares del año 2020, sin embargo, al cierre de año 2021 se tuvo una tasa negativa en la cantidad de semilla calificada debido a la persistencia de los efectos económicos negativos por la pandemia por COVID-19 así como de la reducción en la superficie sembrada para la producción de semilla calificada en los cultivos de frijol, soya, avena, cebada, garbanzo, maíz y trigo. Asimismo, el porcentaje de superficie inscrita en programas de calificación de semillas se redujo, debido a que se dieron de baja del programa de producción de semilla, dado que 918.6 hectáreas se dieron de baja por no cumplir con los parámetros y factores.





**1.2**  
**Parámetro**

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR				
Nombre	1.2 Porcentaje de superficie inscrita en programas de calificación de semillas			
Objetivo prioritario	Incrementar la producción nacional de semilla de calidad de variedades mejoradas que coadyuve a aumentar la productividad y autosuficiencia alimentaria			
Definición	Mide el porcentaje de superficie inscrita para producción de semillas calificada por el SNICS, respecto al total de la superficie programada en los programas de calificación.			
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual	
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico	
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre	
Dimensión	Eficiencia	Disponibilidad de la información	Febrero	
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	8.- Agricultura y Desarrollo Rural C00.- Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas	
Método de cálculo	Porcentaje de superficie inscrita en programas de calificación de semillas = (Superficie inscrita en el año n / Superficie programada en el año n) * 100			
Observaciones				
SERIE HISTÓRICA				
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020 (1)	Resultado 2021	Meta 2024
103%	98%	86%	88% p/	100%
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024	
En 2018 se calificó el 103%			Calificar el 100%	



APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2021					
Nombre variable 1	1.- Superficie Inscrita en 2021	Valor variable 1	51,681	Fuente de información variable 1	SNICS
Nombre variable 2	2.- Superficie Programada en 2021	Valor variable 2	58,410	Fuente de información variable 2	SNICS
Sustitución en método de cálculo	Porcentaje de superficie inscrita en programas de calificación de semillas $= (51681/58410) * 100 = 88\%$				

- p/: Cifras preliminares.

- (1) En el Informe de Gobierno 2021 se presentaron resultados preliminares del año 2020, sin embargo, al cierre de año 2021 se tuvo una tasa negativa en la cantidad de semilla calificada debido a la persistencia de los efectos económicos negativos por la pandemia por COVID-19 así como de la reducción en la superficie sembrada para la producción de semilla calificada en los cultivos de frijol, soya, avena, cebada, garbanzo, maíz y trigo. Asimismo, el porcentaje de superficie inscrita en programas de calificación de semillas se redujo, debido a que se dieron de baja del programa de producción de semilla, dado que 918.6 hectáreas se dieron de baja por no cumplir con los parámetros y factores.



**1.3**  
**Parámetro**

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR				
Nombre	1.3 Porcentaje de Inspecciones a campo para la calificación de semillas			
Objetivo prioritario	Incrementar la producción nacional de semilla de calidad de variedades mejoradas que coadyuve a aumentar la productividad y autosuficiencia alimentaria.			
Definición	Mide el porcentaje de inspecciones a campo para la calificación de semillas respecto a las inspecciones programadas.			
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual	
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico	
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre	
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Febrero	
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	8.- Agricultura y Desarrollo Rural C00.- Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas	
Método de cálculo	Porcentaje de inspecciones a campo para la calificación de semillas = (Inspecciones a campo realizadas en el año n / Inspecciones a campo programadas en el año n) * 100			
Observaciones				
SERIE HISTÓRICA				
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Meta 2024
86%	95%	87%	84% p/	100%
Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024		
En 2018 se realizaron el 86% de inspecciones a campo que se programaron.		Realizar el 100% de las inspecciones a campo programadas en el año para la calificación de semillas		



APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2021					
Nombre variable 1	1.- Inspecciones a campo realizadas en 2021	Valor variable 1	8,236	Fuente de información variable 1	SNICS
Nombre variable 2	Inspecciones a campo programadas en 2021	Valor variable 2	9,764	Fuente de información variable 2	SNICS
Sustitución en método de cálculo	Porcentaje de inspecciones a campo para la calificación de semillas $= (8236 / 9764) * 100 = 84\%$				

- p/: Cifras preliminares.



**Objetivo prioritario 2.- Implementar sistemas locales de producción de semillas nativas acorde a las necesidades de cada región, nicho ecológico o comunidad.**

**2.1  
Meta para el bienestar**

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR				
Nombre	2.1 Tasa de variación de cultivos en atención con la estrategia de RFAA con producción de semilla nativa.			
Objetivo prioritario	Implementar sistemas locales de producción de semillas nativas acorde a las necesidades de cada región, nicho ecológico o comunidad			
Definición	Mide el porcentaje de atención de los cultivos nativos de los cuales se está produciendo semilla nativa respecto al total de cultivos atendidos en la estrategia RFAA			
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual	
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico	
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre	
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Febrero	
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	8.- Agricultura y Desarrollo Rural C00.- Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas	
Método de cálculo	Tasa de variación de cultivos en atención con la estrategia RFAA con producción de semilla nativa = (Numero de Cultivos Atendidos con producción de semilla nativa en el año n / Número Total de Cultivos atendidos en la estrategia RFAA en el año N) * 100			
Observaciones				
SERIE HISTÓRICA				
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Meta 2024
0	0	0	2% p/	73%



Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024			
No existe registro en 2018 de cultivos atendidos en la estrategia RFAA con producción de semilla nativa de calidad.		Se establece como meta al 2024 alcanzar una cobertura de 73% de los cultivos con producción de semilla nativa de calidad respecto al total de cultivos atendidos con la estrategia de RFAA			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2021					
Nombre variable 1	1.- Numero de cultivos atendidos con producción de semilla nativa en el año 2021	Valor variable 1	1	Fuente de información variable 1	SNICS
Nombre variable 2	2.- Número total de cultivos atendidos en la estrategia RFAA en el año 2021	Valor variable 2	60	Fuente de información variable 2	SNICS
Sustitución en método de cálculo	Tasa de variación de cultivos en atención con la estrategia RFAA con producción de semilla nativa = $(1 / 60) * 100 = 2\%$				

- p/: Cifras preliminares.



**2.2**  
**Parámetro**

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR				
Nombre	2.2 Porcentaje de cultivos registrados en el Catálogo Nacional de Variedades Nativas			
Objetivo prioritario	Implementar sistemas locales de producción de semillas nativas acorde a las necesidades de cada región, nicho ecológico o comunidad			
Definición	Mide el porcentaje de cultivos registrados en el Catálogo Nacional de Variedades Nativas en el año respecto a los cultivos programados para registrar en el Catálogo Nacional de Variedades Nativas en el año total de la superficie programada en los programas de calificación en el año			
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual	
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico	
Unidad de medida	Porcentaje	Período de recolección de los datos	Enero-Diciembre	
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Febrero	
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	8.- Agricultura y Desarrollo Rural C00.- Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas	
Método de cálculo	$\text{Porcentaje de cultivos registrados en el Catálogo Nacional de Variedades Nativas} = \frac{\text{Número de cultivos registrados en el CNVN en el año } n}{\text{Número de cultivos programados para registrar en el CNVN en el año } n} * 100$			
Observaciones				
SERIE HISTÓRICA				
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021 (1)	Meta 2024
0%	ND	ND	ND p/	100%
Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024		
En 2018 no existía el Catálogo Nacional de Variedades Nativas, por lo que no se tiene registros de variedades nativas.		Registrar el 100% de los cultivos programados en el Catálogo Nacional de Variedades Nativas		



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

- p/: Cifras preliminares.

(1) En el Informe de gobierno 2021 se reportó el parámetro como (NA) No aplica, por ser un parámetro de medición anual se corrige el valor como (ND) No disponible. Para implementar un esquema de certificación de la calidad de semillas nativas, es indispensable contar con el Catálogo Nacional de Variedades Nativas, el cual se encuentra en proceso de elaboración. Por tal motivo no se reportan avances al período del informe.





**2.3**  
**Parámetro**

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR				
Nombre	2.3 Porcentaje de Cultivos en atención con la estrategia de RFAA			
Objetivo prioritario	Implementar sistemas locales de producción de semillas nativas acorde a las necesidades de cada región, nicho ecológico o comunidad			
Definición	Mide el porcentaje de cultivos en atención con la estrategia de RFAA en el año respecto a los cultivos programados en el año			
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual	
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico	
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre	
Dimensión	Eficiencia	Disponibilidad de la información	Febrero	
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	8.- Agricultura y Desarrollo Rural C00.- Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas	
Método de cálculo	Porcentaje de cultivos en atención con la estrategia RFAA = (Número de cultivos en atención con la estrategia RFAA en el año n / Número de cultivos programados en atención con RFAA en el año n) * 100			
Observaciones				
SERIE HISTÓRICA				
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Meta 2024
100%	ND	100%	100% p/	100%
Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024		
En 2018 se atendieron el 100% de los cultivos programados con la estrategia de RFAA		Lograr que el 100% de los cultivos programados sean atendidos con la estrategia de RFAA.		



APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2021					
Nombre variable 1	1.- Número de cultivos en atención con RFAA en 2021	Valor variable 1	45	Fuente de información variable 1	SNICS
Nombre variable 2	2.- Número de cultivos programados en 2021	Valor variable 2	45	Fuente de información variable 2	SNICS
Sustitución en método de cálculo	Porcentaje de cultivos en atención con la estrategia RFAA = $(45/45) * 100 = 100\%$				

- p/: Cifras preliminares.



**Objetivo prioritario 3.- Fortalecer la investigación en semillas para incentivar el desarrollo y uso de nuevas variedades mejoradas que permitan una producción sustentable y resiliencia a factores naturales.**

**3.1.**

**Meta para el bienestar**

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR				
Nombre	3.1 Tasa de variación del número de variedades vegetales inscritas en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales.			
Objetivo prioritario	Fortalecer la investigación en semillas para incentivar el desarrollo y uso de nuevas variedades mejoradas que permitan una producción sustentable y resiliencia a factores naturales.			
Definición	Mide la variación del número de variedades inscritas en el CNVV en el año actual respecto a las variedades inscritas en el año 2018			
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual	
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Acumulado	
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre	
Dimensión	Eficiencia	Disponibilidad de la información	Febrero	
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	8.- Agricultura y Desarrollo Rural C00.- Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas	
Método de cálculo	Tasa de variación del número de variedades vegetales inscritas en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales = ((Número de Variedades inscritas en el CNVV en el año n / Número de Variedades inscritas en el CNVV en el año 2018)-1) * 100			
Observaciones				
SERIE HISTÓRICA				
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Meta 2024
0%	3%	11%	17% p/	30%



Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024			
En el año 2018 se observa un incremento del 0% en el número de variedades vegetales inscritas en el CNVV respecto a las variedades vegetales inscritas en 2018		Se establece como meta al 2024 crecer en 30% acumulado el número de variedades inscritas en el CNVV			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2021					
Nombre variable 1	1.- Número de Variedades inscritas en el CNVV en el año 2021	Valor variable 1	3,348	Fuente de información variable 1	SNICS
Nombre variable 2	2.- Número de Variedades inscritas en el CNVV en el año 2018	Valor variable 2	2,861	Fuente de información variable 2	SNICS
Sustitución en método de cálculo	Tasa de variación del número de variedades vegetales inscritas en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales $= ((3,348 / 2861) - 1) * 100 = 17$				

- p/: Cifras preliminares.



**3.2.**  
**Parámetro**

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR				
Nombre	3.2 Porcentaje de solicitudes de título de obtentor con evaluación técnica			
Objetivo prioritario	Fortalecer la investigación en semillas para incentivar el desarrollo y uso de nuevas variedades mejoradas que permitan una producción sustentable y resiliencia a factores naturales.			
Definición	Mide el porcentaje de solicitudes de Título de Obtentor con evaluación técnica en el año respecto al número de solicitudes para Título de Obtentor recibidas en el año.			
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual	
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico	
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre	
Dimensión	Eficiencia	Disponibilidad de la información	Febrero	
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	8.- Agricultura y Desarrollo Rural C00.- Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas	
Método de cálculo	Porcentaje de solicitudes de título de obtentor con evaluación técnica = (Número de solicitudes de título de obtentor con evaluación técnica en el año n / Número de solicitudes de título de obtentor recibidas en el año n) * 100			
Observaciones				
SERIE HISTÓRICA				
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Meta 2024
100%	100%	100%	100% p/	100%
Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024		
Se atendió el 100% de solicitudes de títulos de obtentor		Atender el 100% de las solicitudes de títulos de obtentor recibidas		



**APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2021**

<b>Nombre variable 1</b>	1.- Número de solicitudes de título de obtentor con evaluación técnica en 2021	<b>Valor variable 1</b>	190	<b>Fuente de información variable 1</b>	SNICS
<b>Nombre variable 2</b>	2.- Número de solicitudes de título de obtentor recibidas en 2021	<b>Valor variable 2</b>	190	<b>Fuente de información variable 2</b>	SNICS
<b>Sustitución en método de cálculo</b>	Porcentaje de solicitudes de título de obtentor con evaluación técnica $= (190 / 190) * 100 = 100\%$				

- p/: Cifras preliminares.



### 3.3 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO				
Nombre	3.3 Porcentaje de solicitudes de inscripción en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales con evaluación técnica			
Objetivo prioritario	Fortalecer la investigación en semillas para incentivar el desarrollo y uso de nuevas variedades mejoradas que permitan una producción sustentable y resiliencia a factores naturales			
Definición	Mide el porcentaje de solicitudes de inscripción en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales con evaluación técnica durante el año respecto a las solicitudes recibidas para su inscripción en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales en el año			
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual	
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico	
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre	
Dimensión	Eficiencia	Disponibilidad de la información	Febrero	
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	8.- Agricultura y Desarrollo Rural COO.- Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas	
Método de cálculo	Porcentaje de solicitudes de inscripción en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales con evaluación técnica = (Número de solicitudes de inscripción en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales con evaluación técnica en el año n / Número de solicitudes recibidas para su inscripción al Catálogo Nacional de Variedades Vegetales en el año n) * 100			
Observaciones				
SERIE HISTÓRICA				
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Meta 2024
100%	100%	100%	99% p/	100%



Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024			
Se atendió el 100% de solicitudes de inscripción en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales		Atender el 100% de solicitudes de inscripción en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2021					
Nombre variable 1	1.- Número de solicitudes recibidas para su inscripción en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales en 2021	Valor variable 1	176	Fuente de información variable 1	SNICS
Nombre variable 2	2.- Número de solicitudes de inscripción al Catálogo Nacional de Variedades Vegetales con evaluación técnica en 2021	Valor variable 2	174	Fuente de información variable 2	SNICS
Sustitución en método de cálculo	Porcentaje de solicitudes de inscripción en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales con evaluación técnica $= (174 / 176) * 100 = 99\%$				

- p/: Cifras preliminares.





**Objetivo prioritario 4. Fortalecer la rectoría del estado en materia de producción y uso de semillas de calidad al servicio del campo con honestidad, ética, transparencia, austeridad y legalidad.**

**4.1  
Parámetro**

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	4.1 Tasa de variación de los certificados de calidad entregados por el SNICS para los cultivos calificados		
Objetivo prioritario	Fortalecer la rectoría del Estado en materia de producción y uso de semillas de calidad y construir una nueva gestión pública al servicio del campo con honestidad, ética, transparencia, austeridad y legalidad.		
Definición	Mide la variación de la cantidad de certificados de calidad entregados por el SNICS para los cultivos calificados en el año actual con respecto a los certificados de calidad entregados por el SNICS para los cultivos calificados en el año 2018		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Acumulado
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Febrero
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	8.- Agricultura y Desarrollo Rural C00.- Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas
Método de cálculo	Tasa de variación= $((\text{Numero de Certificados de calidad entregados en el año } t1 / \text{Numero de Certificados de calidad entregados en el año 2018}) - 1) * 100$		
Observaciones			



SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Meta 2024	
0	21	-6	-5 p/	18%	
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
En el año 2018 se observa un incremento de 0% en el número de certificados de calidad entregados por el SNICS respecto a 2018			Se establece como meta al 2024 incrementar en 18% el número de certificados de calidad de semilla entregados por el SNICS		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2021					
Nombre variable 1	1.- Número de Certificados de calidad entregados en el año 2021	Valor variable 1	5,217,271	Fuente de información variable 1	SNICS
Nombre variable 2	2.- Número de Certificados de calidad entregados en el año 2018	Valor variable 2	5,476,015	Fuente de información variable 2	SNICS
Sustitución en método de cálculo	Tasa de variación = $((5217271 / 5476015) - 1) * 100 = -5\%$				

- p/: Cifras preliminares.



**4.2**  
**Parámetro**

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO				
Nombre	4.2 Porcentaje de documentos normativos validados			
Objetivo prioritario	Fortalecer la rectoría del Estado en materia de producción y uso de semillas de calidad y construir una nueva gestión pública al servicio del campo con honestidad, ética, transparencia, austeridad y legalidad.			
Definición	Mide el porcentaje de documentos normativos (normas, guías y reglas técnicas) validados para su publicación, lo que permite que sean utilizados en la calificación de semillas, en el año respecto a los documentos normativos programados a demanda de los usuarios y prioridades del SNICS, en el año			
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual	
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico	
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre	
Dimensión	Eficiencia	Disponibilidad de la información	Febrero	
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	8.- Agricultura y Desarrollo Rural C00.- Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas	
Método de cálculo	Porcentaje de documentos normativos validados = (Documentos normativos validados para su publicación en el año n / documentos normativos programados para su validación en el año n) * 100			
Observaciones				
SERIE HISTÓRICA				
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Meta 2024
100%	100%	100%	67% p/	100%



Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024			
Se validó el 100% de los documentos programados		Validar para su publicación el 100% de los documentos normativos programados			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2021					
Nombre variable 1	1.- Documentos normativos validados para su publicación en 2021	Valor variable 1	2	Fuente de información variable 1	SNICS
Nombre variable 2	2.- Documentos normativos programados en 2021	Valor variable 2	3	Fuente de información variable 2	SNICS
Sustitución en método de cálculo	Porcentaje de documentos normativos validados $= (2 / 3) * 100 = 67\%$				

- p/: Cifras preliminares.



**4.3**  
**Parámetro**

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO				
Nombre	4.3 Porcentaje de actualizaciones realizadas al Directorio de Productores, Obtentores y Comercializadores de Semillas en la página Web del SNICS			
Objetivo prioritario	Fortalecer la rectoría del Estado en materia de producción y uso de semillas de calidad y construir una nueva gestión pública al servicio del campo con honestidad, ética, transparencia, austeridad y legalidad.			
Definición	Mide el porcentaje de actualizaciones realizadas al Directorio de Productores, Obtentores y Comercializado-res de Semillas en el año respecto al número de actualizaciones programadas en el año			
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual	
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico	
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre	
Dimensión	Eficiencia	Disponibilidad de la información	Febrero	
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	8.- Agricultura y Desarrollo Rural C00.- Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas	
Método de cálculo	$\text{Porcentaje de actualizaciones realizadas al Directorio de Productores, Obtentores y Comercializadores de Semillas (DPOCS) en la página Web del SNICS} = \left( \frac{\text{Número de actualizaciones realizadas al DPOCS en la página Web del SNICS en el año } n}{\text{Número de actualizaciones programadas al DPOCS en la página Web del SNICS en el año } n} \right) * 100$			
Observaciones				
SERIE HISTÓRICA				
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Meta 2024
100%	100%	100%	100% <sup>P</sup>	100%



<b>Nota sobre la Línea base</b>		<b>Nota sobre la Meta 2024</b>			
Se cumplió con el 100% de actualizaciones programadas al Directorio de Productores, Obtentores y Comercializadores de Semillas en la página Web del SNICS		Cumplir con el 100% de las actualizaciones programadas al Directorio de Productores, Obtentores y Comercializadores de Semillas en la página Web del SNICS			
<b>APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2021</b>					
<b>Nombre variable 1</b>	1.- (Número de actualizaciones realizadas al DPOCS en la página Web del SNICS en 2021	<b>Valor variable 1</b>	2	<b>Fuente de información variable 1</b>	SNICS
<b>Nombre variable 2</b>	2.- (Número de actualizaciones programadas al DPOCS en la página Web del SNICS en 2021	<b>Valor variable 2</b>	2	<b>Fuente de información variable 2</b>	SNICS
<b>Sustitución en método de cálculo</b>	Porcentaje de actualizaciones realizadas al Directorio de Productores, Obtentores y Comercializadores de Semillas (DPOCS) en la página Web del SNICS $= (2 / 2) * 100 = 100\%$				

- p/: Cifras preliminares.

# 5

## GLOSARIO



## 5- Glosario

<b>Calidad de la Semilla:</b>	Medida de la calidad genética, física, fisiológica y fitosanitaria de las semillas, conforme a lo establecido en la Ley;
<b>Calidad Física:</b>	Medida de la pureza física de la semilla, se expresa como el porcentaje del peso que corresponde a la semilla de la especie, con respecto al peso total de la muestra de un determinado lote;
<b>Calidad Fisiológica:</b>	Medida de la capacidad de la semilla para producir material de propagación fisiológicamente viable, se expresa como el porcentaje de semilla fisiológicamente viable, con respecto al total de la muestra de un lote;
<b>Calidad Fitosanitaria:</b>	Medida de la sanidad de la semilla que evalúa y determina la presencia o ausencia de organismos patógenos en el lote de semillas;
<b>Calidad Genética:</b>	Medida de la identidad genética de la semilla, se expresa como el porcentaje de semillas viables que se identifican con respecto a los caracteres pertinentes de la variedad vegetal;
<b>Calificación de Semillas:</b>	Procedimiento por el cual se verifican, conforme a las Reglas que para tal efecto emite la Secretaría, las características de calidad de las semillas en sus diferentes categorías;
<b>Carta de Identidad Varietal:</b>	Documento expedido por el obtentor, mantenedor o titular de una variedad en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales que ampara la identidad de la variedad vegetal para un volumen de semilla original determinado;
<b>Catálogo Nacional de Variedades Vegetales:</b>	Documento que enlista las variedades vegetales cuyos caracteres pertinentes han sido descritos conforme a las Guías





de cada especie para garantizar su identidad genética y distinción;

**Categoría de Semillas:**

Clasificación que se otorga a las semillas en términos de procedimientos, factores y niveles de calidad conforme a las Reglas correspondientes; se reconocen las categorías Básica, Registrada, Certificada, Habilitada y Declarada;

**Descripción varietal:**

Informe técnico mediante el cual se especifican los caracteres pertinentes de la variedad vegetal, conforme a la guía específica, y que permite evaluar la identidad genética;

**Directorio:**

Relación de productores, obtentores y comercializadores de semillas, que contiene la información de personas físicas y morales que se dedican a la obtención de variedades vegetales, producción, almacenamiento, beneficio, distribución, exportación, importación y comercio de semillas

**Guía:**

Documento que expide la Secretaría que contiene los caracteres pertinentes y la metodología para su evaluación. Permite describir una población de plantas que constituyen una variedad vegetal para su identificación y distinción;

**Mantenedor:**

Persona física o moral aprobada y autorizada por la Secretaría para, mantener los caracteres pertinentes de las variedades vegetales, la conservación de su identidad genética y para producir y comercializar categorías Básica y Registrada de las variedades inscritas en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales;

**Normas Mexicanas:**

Normas de aplicación voluntaria que se expiden en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización



---

<b>Normas Oficiales Mexicanas:</b>	Normas de aplicación obligatoria que expide la Secretaría conforme a lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para la regulación técnica del objeto de esta Ley;
<b>Obtentor:</b>	Persona física o moral que mediante un proceso de mejoramiento haya obtenido y desarrollado, una variedad vegetal de cualquier género y especie
<b>Organismos de Certificación:</b>	Personas morales acreditadas por una Entidad de Acreditación y aprobadas por la Secretaría, en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, para realizar las actividades relativas a la calificación y certificación de semillas conforme a los métodos y procedimientos que se establezcan en las normas oficiales mexicanas y las Reglas a que se refiere la Ley
<b>Registro:</b>	El Registro Nacional de Variedades Vegetales a que se refiere el artículo 33 de esta ley
<b>Reglas:</b>	Documentos que expide la Secretaría conforme al procedimiento establecido en Normas Mexicanas. Estas Reglas especifican los factores de campo y laboratorio para calificar las características de calidad genética, física, fitosanitaria y fisiológica de las semillas, el procedimiento de calificación de semillas y los requisitos para la homologación de categorías de semillas con las existentes en otros países;
<b>Secretaría:</b>	la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
<b>Semilla:</b>	Es la que se obtiene del fruto después de la fecundación de la flor, los frutos o partes de éstos, así como partes de vegetales o vegetales completos que se utilizan para la reproducción y propagación de las diferentes especies vegetales. Para efectos de esta Ley, quedan excluidas las semillas de especies y



subespecies silvestres y forestales por estar reguladas en la Ley de la materia;

**Semilla Calificada:** Aquella cuyas características de calidad han sido calificadas por la Secretaría o por un organismo de certificación acreditado y aprobado para tal efecto, mediante el procedimiento a que se refiere esta Ley. La semilla calificada se clasifica en las categorías Básica, Registrada, Certificada y Habilitada

**Semilla Categoría Básica:** La que conserva un muy alto grado de identidad genética y pureza varietal, proviene de una semilla Original o de la misma Básica y es producida y reproducida o multiplicada cumpliendo con las Reglas a que se refiere esta Ley

**Semilla Categoría Certificada:** La que conserva un grado adecuado y satisfactorio de identidad genética y pureza varietal, proviene de una semilla Original, Básica o Registrada y es producida y reproducida o multiplicada de acuerdo con las Reglas a que se refiere esta Ley;

**Semilla Categoría Declarada:** Categoría de semilla comprendida en la fracción IX de este artículo, sus características de calidad no son calificadas por la Secretaría ni por un organismo de certificación acreditado y aprobado para tal efecto, son informadas directamente por el productor o comercializador en la etiqueta a que se refiere el artículo 33 del presente ordenamiento

**Semilla Categoría Habilitada:** Aquella cuyo proceso de propagación o producción no ha sido verificado o habiéndolo sido, no cumple totalmente con alguna de las características de calidad genética, física, fisiológica o fitosanitaria;

**Semilla Categoría Registrada:** La que conserva un alto grado de identidad genética y pureza varietal, proviene de una semilla Original, Básica o Registrada y es producida y reproducida o multiplicada de acuerdo con las Reglas a que se refiere esta Ley



---

<b>Semilla Original:</b>	Esta semilla constituye la fuente inicial para la producción de semillas de las categorías Básica, Registrada y Certificada y es el resultado de un proceso de mejoramiento o selección de variedades vegetales. La semilla Original conserva los caracteres pertinentes con los que la variedad fue inscrita en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales
<b>Sistema de Información:</b>	Es el sistema de información nacional e internacional del sector, que integra al menos datos y cifras en materia de semillas, organismos de certificación, Mantenedores y variedades vegetales, el cual es operado por la Secretaría Técnica del Sistema;
<b>Sistema:</b>	El Sistema Nacional de Semillas, lo integran representantes de la Secretaría, el SNICS, el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, Forestales y Pecuarias, de productores y comercializadores de semillas, obtentores, fitomejoradores y mantenedores de semillas, Comités Consultivos Regionales y Estatales de Semillas, asociaciones de agricultores, instituciones de enseñanza superior, de investigación y extensión.
<b>Título de obtentor:</b>	Documento expedido por la Secretaría en el que se reconoce y ampara el derecho del obtentor de una variedad vegetal, nueva, distinta, estable y homogénea,
<b>Unidad de inscripción:</b>	Superficie continúa para producción de semilla que corresponde a una sola variedad vegetal de la misma categoría,
<b>Variedad Vegetal:</b>	Subdivisión de una especie que incluye a un grupo de individuos con características similares, se considera estable y homogénea;
<b>Variedad vegetal candidata:</b>	Variedad vegetal cuya inscripción es solicitada al SNICS para su incorporación al Catálogo Nacional de Variedades Vegetales.



**Variedades  
Vegetales de Uso  
Común:**

Variedades vegetales inscritas en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales cuyo plazo de protección al derecho de obtentor conforme a la Ley Federal de Variedades Vegetales haya transcurrido, así como las utilizadas por comunidades rurales cuyo origen es resultado de sus prácticas, usos y costumbres.

# 6

## **SIGLAS Y ABREVIATURAS**



## 6.- Siglas y abreviaturas

<b>AGRICULTURA</b>	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.
<b>CIMMYT</b>	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo.
<b>CNRG</b>	Centro Nacional de Recursos Genéticos.
<b>CNVV</b>	Catálogo Nacional de Variedades Vegetales.
<b>COLPOS</b>	Colegio de Postgraduados.
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
<b>INIA</b>	Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas.
<b>ISO</b>	International Organization for Standardization.
<b>ISTA</b>	International Seed Testing Association.
<b>INIFAP</b>	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.
<b>Ley (LFVV):</b>	La Ley Federal de Variedades Vegetales.
<b>Ley (LFPCCS):</b>	La Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas.
<b>PEF</b>	Presupuesto de Egresos de la Federación.
<b>PND</b>	Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.
<b>PRONASE</b>	Productora Nacional de Semillas.
<b>RFAA</b>	Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura.



---

<b>SAGARPA</b>	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
<b>SEMARNAT</b>	Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.
<b>SIAP</b>	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera.
<b>SINAREFI</b>	Sistema Nacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y Agricultura.
<b>SNICS</b>	Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas.
<b>SINASEM</b>	Sistema Nacional de Semillas.
<b>UACH</b>	Universidad Autónoma Chapingo.
<b>UAAAN</b>	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
<b>UNAM</b>	Universidad Nacional Autónoma de México
<b>UPOV</b>	Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales.