



SECRETARÍA DE
**AGRICULTURA, GANADERÍA,
RECURSOS HIDRÁULICOS,
PESCA Y ACUACULTURA**

GOBIERNO
DE **SONORA**

El logotipo de Sonora, que consiste en cuatro cuadrados con patrones de líneas que forman una 'S' estilizada.
SONORA
TIERRA DE OPORTUNIDADES

Programa Sectorial

Secretaría de
Agricultura,
Ganadería,
Recursos
Hidráulicos, Pesca
y Acuicultura

**2022
2027**





SECRETARÍA DE
**AGRICULTURA, GANADERÍA,
RECURSOS HIDRÁULICOS,
PESCA Y ACUACULTURA**

GOBIERNO
DE **SONORA**

PRESENTACIÓN

Desde la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuicultura, reconocemos que nuestra entidad cuenta con un enorme potencial y riqueza. Coexistimos en una tierra de un gran legado histórico y de una extraordinaria variedad de recursos naturales, somos el segundo estado más grande del país; con una extensión territorial de 179,354 km²; con 2.945 millones de habitantes y con casi 1,200 kilómetros de litoral en el Mar de Cortés, nada menos que el acuario del mundo, además de compartir una amplia frontera con Estados Unidos, lo que facilita la comunicación y el intercambio comercial para obtener beneficios recíprocos.

Históricamente nuestro estado ha contado con un recurso humano que se ha caracterizado por el empeño de miles de mujeres y hombres, que han sido forjados en la cultura del esfuerzo sacando adelante a sus familias con trabajo y honestidad.

Durante los últimos treinta años la política del sector primario y principalmente de esta Dependencia se encontraba encaminada en priorizar las inversiones en los sectores intensivos en capital y que a su vez orientaban los productos a la exportaciones, siendo las grandes empresas las que se llevaban la mayor parte de las ganancias en el sector, sin embargo, es a partir del 6 de junio del 2021 que la población del estado de Sonora decidió que era momento de cambiar de rumbo y virar a esquemas de política pública que apoyen a las y los pequeños productores, al sector social y a la población de mayor marginación que durante años han quedado olvidados.

En ese mismo tiempo también, el esfuerzo y trabajo de los sonorenses fue subestimado por los intereses de grupos de poder, que secuestraron las instituciones públicas y las usaron como proveedoras y administradoras de patrimonios personales. Las consecuencias las padeció el pueblo que dio por perdida su esperanza de un futuro con bienestar. El malestar social acumulado se reflejó en los campos y las calles de nuestras ciudades, ejidos, comunidades y demás asentamientos humanos.

El compromiso histórico de la transformación y el relanzamiento que inicia en el estado pasa por atender a las grandes mayorías que fueron relegadas de las oportunidades y el bienestar social. Ese compromiso tiene para este gobierno tres principios muy claros que hacen eco a la profunda demanda de la población y que nos guiara en el actuar diario: no mentir, no robar y no traicionar al pueblo.

Nuestra tarea como gobierno es dar prioridad a los factores que nos permitirán cimentar un cambio profundo y verdadero, como lo ha reiterado en diferentes ocasiones nuestro Gobernador del estado, Dr. Alfonso Durazo Montaño; “Ejercer un gobierno a ras del suelo, buscar el acceso universal a la salud, impulsar la educación para la transformación y hacer que la reactivación económica se coordine con las acciones para recuperar la seguridad”.

Esta Dependencia, se ha encargado de realizar mesas de trabajo con las distintas organizaciones de productores que inciden en el sector agropecuario, pesquero y acuícola, mismas que han tenido el compromiso de formular propuestas de las actividades que se buscan realizar, es de allí que surgieron un conjunto de ideas para la formación del presente Programa Sectorial de Mediano Plazo 2021-2027

En atención a lo anterior, El Programa Sectorial de Mediano Plazo de SAGARHPA será la guía fiel para atender esta encomienda mediante acciones puntuales, en especial a la esencia del sentir de los pequeños productores involucrados en el sector primario, siendo el ámbito de competencia de la Secretaría. Este programa no será letra muerta ni mero requisito normativo como han sido históricamente este tipo de documentos que no han impactado en la realidad cotidiana de los pequeños productores agrícolas, pecuarios, pesqueros y acuícolas.

Por ello, para que este legado sea realmente histórico, se asegura el cumplimiento de los siguientes tres objetivos que impacten positivamente al sector primario: (1) Invertiremos en infraestructura productiva e hidráulica que impacte en el bienestar de las mayorías. (2) Fomentaremos la inversión en el Sonora profundo mediante el financiamiento de proyectos encaminados a la reactivación económica. (3) Impulsaremos el fortalecimiento para la producción procurando la sustentabilidad y sostenibilidad de los recursos naturales en beneficio de las regiones más olvidadas de la entidad que incluya como acto de justicia a los pueblos originarios.

Estamos ante la oportunidad histórica de reactivar y darle un nuevo rumbo a la Dependencia, priorizando el bienestar de los pequeños productores, ejidatarios, comuneros y pueblos originarios que han puesto su confianza en esta nueva etapa por la que atraviesa nuestra nación y de la cual la entidad no queda exenta del sendero de la transformación nacional.

Mtra. Fátima Yolanda Rodríguez Mendoza
Secretaría de Agricultura, Ganadería,
Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuicultura.

INDICE

Programa Sectorial de Mediano Plazo de Agricultura, Ganadería, Forestal, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuicultura 2021-2027.

Presentación

Misión y Visión

Introducción

Capítulo

I	Análisis Situacional	12
II	Alineación de la Estrategia PND-PED-PMP	49
III	Operación de la Estrategia (Objetivos, Estrategia y Líneas de Acción)	51
IV	Indicadores	58
V	Proyectos Estratégicos	74
VI	Instrumentos de coordinación y concertación interinstitucional e intergubernamental	83
VII	Instrumentación, evaluación y seguimiento de los programas	85
	Glosario	87
	Anexos	

MISIÓN Y VISIÓN

Misión

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuicultura, busca fomentar la modernización continua y el desarrollo sustentable agropecuario, forestal, pesquero y acuícola, anteponiendo siempre el bienestar que demanda la población de las distintas regiones del Estado de Sonora.

Visión

Ser una dependencia transformadora de las actividades agropecuarias, forestales, pesqueras y acuícola del Estado de Sonora participando a ras de suelo.

Objetivos

- **Sostenibilidad del Desarrollo Regional**

Visión

El desarrollo de Sonora se sustentará en los valores de factibilidad, viabilidad y sustentabilidad, además de que será equitativo e incluyente, y acorde con las características espaciales de cada región.

Misión

Propiciar un desarrollo sostenible y sostenido, acorde a las características espaciales de cada región de Sonora. Que sea equitativo, justo e incluyente para todas y todos los sonorenses.

- **Infraestructura para el Desarrollo Económico Inclusivo**

Visión

Sonora contará con infraestructura que garantizará su desarrollo económico en el mediano y largo plazo.

Misión

Desarrollar infraestructura sobre la que se impulse el desarrollo económico inclusivo de mediano y largo plazo.

INTRODUCCIÓN

El siguiente Programa Sectorial de Mediano Plazo de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuicultura 2022-2027, documento que se encuentra detallado en siete capítulos que permiten organizar y dar claridad a las acciones de trabajo que se llevarán a cabo durante los próximos años.

El Capítulo I, describe la situación en la cual se encontró al sector primario en la entidad, a su vez se realiza una breve descripción de los determinantes y factores que han influido en la dinámica y desarrollo de la actividad. Se destaca que el sector ha perdido peso relativo en la economía estatal, se redujo al grado de que hoy en día este es el tercero en importancia representando un aproximado del 6% al 7% del Producto Interno Bruto Estatal (PIBE), situación que ha sido generada por una disminución de la productividad de los suelos, de un deficiente uso del agua, así como, a la sobreexplotación de los recursos naturales y humanos que interactúan.

En el Capítulo II, se presenta la alineación de este Programa con los Planes de Desarrollo Nacional y Estatal respectivamente, ya que este programa sectorial tiene su sustento en el seguimiento de la estrategia en estos documentos de planeación, ejemplo de ello es el Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027 en su **Eje de Trabajo III, La Igualdad Efectiva de Derechos**, SAGARHPA, tiene la responsabilidad ejecutora en el Objetivo Estratégico 7, Sostenibilidad del Desarrollo Regional; y coadyuva con sus actividades en el **Eje de Trabajo IV, Coordinación Histórica entre Desarrollo y Seguridad**, en el Objetivo Estratégico 10, Infraestructura para el desarrollo económico inclusivo. Así mismo, tiene su alineación con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 en el Eje 2, Política Social y en el Eje 3, Economía,

En el Capítulo III, se establecen los objetivos, estrategias con sus líneas de acción, mismos que permitirán contribuir con la visión general del programa de las cuales se derivan de **9 objetivos 12 estrategias** diseñadas de acuerdo con cada subsector y que derivan en **55 líneas de acción** que darán seguimiento puntual a todas las actividades del programa. Con el objetivo de incorporar a las y los pequeños productores agropecuarios y pesqueros, en modelos de negocios de empresas sociales y cooperativas, así como en los procesos de organización, transformación y comercialización, a través de garantías, apoyos e incentivos, con perspectiva de género y una visión de sostenibilidad, sustentabilidad y cuidado del medio ambiente.

En el Capítulo IV, se presentan los indicadores estratégicos, que permitirán evaluar el impacto, avance y logro de los retos de las acciones establecidas durante la vigencia del Programa.

El capítulo V. Proyectos Estratégicos, se refiere a las acciones y actividades que se apoyarán por esta dependencia en apoyo a su ejecución por parte de los productores agropecuarios, pesqueros y acuícolas y que a su vez coadyuvarán al logro de las metas y objetivos señaladas en el presente Programa de Mediano Plazo.

En el Capítulo VI, se indican los instrumentos de coordinación y concertación interinstitucionales e intergubernamentales, que se traducirán en convenios para conjuntar acciones y recursos que permitan lograr los propósitos establecidos.

Finalmente, en el Capítulo VII. Se habla de Instrumentación, Evaluación y Seguimiento del Programa, lo cual lograremos a través de los diferentes instrumentos programáticos como lo son el Programa Operativo anual, Matriz de Indicadores de Resultados, Cuenta Pública, así como los documentos relativos al informe de Gobierno y el de Logros y Avances de la Dependencia.

MARCO NORMATIVO

Ámbito federal

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024
- Ley de Desarrollo Rural Sustentable
- Ley Federal de Sanidad Vegetal
- Ley de Energía para el Campo
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Medio Ambiente
- Ley de Aguas Nacionales
- Ley Federal de Derechos
- Ley Agraria
- Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental
- Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables.
- Reglamento de Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables
- Ley General de Vida Silvestre (DOF del 03 de julio de 2000 y sus Reformas de 19 de enero de 2018).
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (DOF del 7 de diciembre de 2001 y reformada el 05 de enero de 2018).
- Reglamento de Ley de Energía para el Campo
- Reglamento de Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección del Medio Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental
- Reglamento de Ley de Aguas Nacionales
- Reglamento de Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público
- Reglamento de Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental
- Reglamento de Ley de Desarrollo Rural Sustentable
- Reglamento de Ley de Sanidad Vegetal
- Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (DOF del 30 de noviembre de 2006 y su última reforma del 9 de mayo de 2014).
- Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (DOF del 21 de febrero de 2005 y su última reforma del 09 de diciembre del 2020).
- Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación 2022
- Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario, 2020-2024
- Programa Nacional de Infraestructura Carretera, 2020-2024
- Programa Nacional Hídrico, 2020-2024.

Ámbito estatal

- Constitución Política del Estado de Sonora
- Ley de Planeación para el Estado de Sonora
- Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027.
- Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Sonora
- Ley de Presupuesto de Egresos y Gasto Público Estatal
- Ley de Contabilidad Gubernamental
- Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas para el Estado de Sonora
- Ley de Agua del Estado de Sonora
- Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Sonora
- Ley de Desarrollo Rural Sustentable del Estado de Sonora.
- Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos del Estado y los Municipios
- Ley de Mejora Regulatoria para el Estado de Sonora
- Ley de Organizaciones Ganaderas
- Ley de Metrología y Normalización y su Reglamento
- Ley de Ganadería para el Estado de Sonora
- Ley de Mejora Regulatoria para el Estado de Sonora
- Ley de Pesca y Acuacultura para el Estado de Sonora.
- Reglamento de la Ley de Acuicultura para el Estado de Sonora.
- Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuacultura
- Reglamento de la Ley de Presupuesto de Egresos, Contabilidad Gubernamental y Gasto Público Estatal
- Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas para el Estado de Sonora
- Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos Prestaciones de Servicios Relacionados, con Bienes Muebles de la Administración Pública Estatal
- Reglamento para Uso y Control de Vehículos Oficiales de la Administración Pública.
- Decreto de Presupuesto de Egresos del Gobierno del Estado de Sonora para el ejercicio del año 2022
- Decreto que establece las disposiciones en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones que deberán observar las Dependencias, Entidades de la Administración Pública y Unidades de Apoyo.
- Decreto que establece las Bases para la Transparencia de los Actos de Licitación y Adjudicación de Contratos y pedidos en materia de Obra Pública, Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios que Realicen las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Estatal
- Decreto que Crea el Sistema de Información de Acciones de Gobierno del Estado
- Decreto que autoriza la Constitución de un Fideicomiso Público, denominado "Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Sonora.

- Decreto que crea la Comisión Estatal del Agua
- Decreto que crea el Comité de Campaña para la Erradicación de la Tuberculosis bovina y Brucelosis
- Decreto que Crea el Servicio de Certificación del Cerdo Seguro de Sonora, que proviene de Granjas con Alto Nivel Sanitario.
- Decreto que crea la Comisión Estatal de la Carne
- Decreto que crea la Comisión Estatal de la Leche
- Decreto que crea el Consejo Estatal Agropecuario
- Decreto que crea el Comité de Inspección Pecuaria del Estado de Sonora
- Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable.
- Decreto que Crea el Instituto de Acuicultura del Estado de Sonora.
- Acuerdo por el que se autoriza la Constitución y Operación del Fondo de Fomento a la Sanidad Acuícola en el Estado de Sonora
- Acuerdo de coordinación que suscribe la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, a través del Instituto Nacional de Ecología, con el Gobierno del Estado de Sonora, con el objeto de constituir el Consejo Consultivo Técnico de la Vida Silvestre del Estado de Sonora
- Plan de Manejo Pesquero y Acuícola para la Presa General Álvaro Obregón “El Oviachic”.
- Plan de Manejo Pesquero y Acuícola para la presa Plutarco Elías Calles “El Novillo”.
- Plan de Manejo Pesquero y Acuícola para la Presa General Lázaro Cárdenas “La Angostura”.
- Plan de Manejo Pesquero y Acuícola para la Presa Lic. Adolfo Ruiz Cortines “El Mocuzari”.
- Protocolo de siembras, engordas, cosechas y post-cosecha de camarón 2016.

CAPÍTULO I. ANÁLISIS SITUACIONAL

I.1.- Participación del sector primario de Sonora en el PIB a nivel estatal y nacional

El neoliberalismo tuvo consecuencias negativas para el bienestar del pueblo de México y Sonora. El modelo de desarrollo implementado durante los últimos 30 años condujo a una alta concentración del ingreso que limitó el progreso con justicia y el desarrollo económico con bienestar. En los territorios rurales y costeros los efectos de la política neoliberal fueron muchos más agudos¹, a nivel nacional el sector primario, apenas creció en 1.9% durante el periodo comprendido de 1993 al 2018, inferior al crecimiento promedio nacional que fue de 2.5%, mientras que, para los últimos años registrados por Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Información (INEGI) en México durante los años del 2019 y 2020 el crecimiento cayó a -7.93% y el sector primario fue de 0.31% mientras que en Sonora 3.2% y 0.6% respectivamente.

Los indicadores obtenidos en Sonora, son importantes ya que se presentaron en tiempos de la pandemia (Covid-19), sin afectaciones económicas importantes en el sector primario, apoyando con ello la seguridad alimentaria en la entidad y en el País.

Tabla 1. Producto Interno Bruto del Sector Primario en México y Sonora
Millones de pesos

AÑO	PIB NACIONAL	PIB Primario o MEXICO	PIB Primario SONORA	Part. % PIB Primario a nivel nacional	Part. Sonora/ México	Crecimiento Económico Sector Primario	
						Sonora	México
2016	16,982,550	560,060	34,996	3.2%	6.2%	-	-
2017	17,329,809	578,962	38,177	3.3%	6.6%	9.1%	3.37%
2018	17,701,265	594,041	39,473	3.3%	6.6%	3.4%	2.60%
2019	17,668,442	592,323	40,736	3.3%	6.9%	3.2%	-0.29%
2020	16,266,511	594,140	40,989	3.6%	6.9%	0.6%	0.31%

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI.

Las condiciones del desarrollo de la sociedad sonorenses que priorizó obtener los beneficios del desarrollo mirando hacia el exterior y no hacia el interior, orientaron la política económica a priorizar las actividades secundarias y terciarias, rezagando de esta manera las actividades primarias, dejando así desatendidos los campos, áreas rurales y zonas que tenían como principal actividad lo relacionado a la agricultura, ganadería, pesca, acuicultura, caza y sector forestal. De allí que hoy en día se tiene que las actividades del sector primario en los últimos diez años hayan reducido su participación porcentual en la integración del PIB estatal, es decir, el sector aporta entre el 5.8% y el 7.5%; con un ligero crecimiento a partir del año 2016, además que para el año de la pandemia de COVID19 se convirtió en el único que presentó un crecimiento positivo de 0.6%.

¹ Véase, el "Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020-2024".

**Tabla 2. Composición de los Sectores en el Producto Interno Bruto de Sonora
(2012-2020) Millones de pesos**

SONORA	Total	Actividades Primarias	Actividades Secundarias	Actividades Terciarias	Part. Sect. Primario	Part. Sect. Secundario	Part. Sect. Terciaria	Var. % Sec. Prim
2012	495,926	31,064	218,907	245,955	6.3%	44.1%	49.5%	-
2013	510,316	29,942	228,564	251,809	5.9%	44.7%	49.3%	-3.6%
2014	522,897	30,501	234,615	257,781	5.8%	44.8%	49.2%	1.9%
2015	549,607	33,469	248,732	267,406	6.1%	45.2%	48.6%	9.7%
2016	578,945	34,996	266,046	277,904	6.0%	45.9%	48.0%	4.6%
2017	575,986	38,177	258,987	278,823	6.6%	44.9%	48.4%	9.1%
2018	581,414	39,473	254,570	287,371	6.8%	43.7%	49.4%	3.4%
2019	580,759	40,736	254,874	285,149	7.0%	43.8%	49.0%	3.2%
2020	549,565	40,989	238,747	269,828	7.5%	43.4%	49.0%	0.6%

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI.

Las actividades del sector primario han quedado relegadas, diversos estudios resaltan que tanto la Agricultura, con una contribución del 58% como la ganadería con el 31.0%, han sido los dos subsectores que hoy en día se encuentra con mayor empuje en este ligero crecimiento.

I.2.- Evolución de los trabajadores asegurados en el sector primario

La puesta en marcha del programa neoliberal y la evolución de la tercerización de la economía estatal fue la condición que orientó a que la mayoría de la población se concentrará en las ciudades, generando una fuerte migración del campo a las zonas urbanas en donde se estaban instalando las principales empresas de origen extranjero², mismas que eran intensivas en capital y con necesidades de mano de obra barata. La tabla 3 que se obtuvo a partir de los datos de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social del Gobierno Federal, arroja que a nivel nacional en el año 1997 el empleo del sector primario apenas y representaba el 4.2% y en 2022 disminuyó al 3.8%. Por otra parte, en Sonora, el empleo asegurado ante el IMSS en 1997 era de 9.4% y para el 2022 este es de 10.2%, convirtiéndose en un año atípico dado que en las décadas anteriores los trabajadores asegurados habían disminuido entre el 7% y 8%.

² Véase, el caso de Ford Motor Company a Hermosillo, Sonora.

<https://media.ford.com/content/fordmedia/fna/mx/es/news/2021/11/19/ford-hermosillo.html>

Tabla 3. Trabajadores Asegurados al Instituto Mexicano del Seguro Social, México y Sonora

	Nacional			Sonora			Part. Sonora / México
	Empleo Nacional	Empleo sector primario	Part. Sector primario	Empleo Estatal	Empleo sector primario	Part. Sector primario	
1997	10,467,823	441,443	4.2%	330,327	31,109	9.4%	3.16%
1998	11,072,689	459,358	4.1%	347,108	29,253	8.4%	3.13%
1999	11,714,774	466,227	4.0%	363,209	29,751	8.2%	3.10%
2000	12,420,898	435,655	3.5%	394,509	28,758	7.3%	3.18%
2001	12,441,751	428,035	3.4%	386,120	28,890	7.5%	3.10%
2002	12,328,577	407,566	3.3%	367,747	27,079	7.4%	2.98%
2003	12,315,623	392,981	3.2%	366,308	25,886	7.1%	2.97%
2004	12,559,456	403,519	3.2%	385,005	27,451	7.1%	3.07%
2005	12,965,789	428,677	3.3%	407,514	32,147	7.9%	3.14%
2006	13,573,677	437,583	3.2%	434,435	35,481	8.2%	3.20%
2007	14,144,576	444,708	3.1%	453,088	36,516	8.1%	3.20%
2008	14,435,576	455,659	3.2%	455,485	37,225	8.2%	3.16%
2009	13,994,127	453,266	3.2%	432,195	37,663	8.7%	3.09%
2010	14,524,448	464,589	3.2%	457,050	40,128	8.8%	3.15%
2011	15,153,643	485,278	3.2%	480,664	41,057	8.5%	3.17%
2012	15,856,137	510,434	3.2%	509,489	44,179	8.7%	3.21%
2013	16,409,302	523,782	3.2%	529,467	44,459	8.4%	3.23%
2014	16,990,724	543,146	3.2%	539,501	47,309	8.8%	3.18%
2015	17,724,222	573,807	3.2%	552,297	48,284	8.7%	3.12%
2016	18,401,344	616,735	3.4%	570,814	51,744	9.1%	3.10%
2017	19,203,608	659,614	3.4%	597,314	55,311	9.3%	3.11%
2018	19,982,627	702,083	3.5%	612,534	59,031	9.6%	3.07%
2019	20,440,029	729,492	3.6%	626,119	61,322	9.8%	3.06%
2020	19,926,017	746,497	3.7%	615,397	61,526	10.0%	3.09%
2021	20,314,005	755,730	3.7%	629,300	60,720	9.6%	3.10%
2022	20,945,877	798,446	3.8%	651,145	66,670	10.2%	3.11%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social.

En este punto de la situación actual, se observan dos aspectos relevantes, primero, las actividades que se desarrollan en el sector primario representan el 7.5 % del conjunto de las actividades estatales, y, segundo, el empleo formal que en esta se desenvuelve representa el 10.2% del total.

Dentro de la estructura programática, de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuicultura (SAGARHPA), se encuentra una gestión pública dirigida por los ejes rectores; igualdad efectiva de los derechos y una coordinación histórica entre desarrollo y seguridad, con sus objetivos prioritarios y proyectos estratégicos.

Al referirse al eje tres; igualdad efectiva de los derechos se presentan el objetivo 6. Igualdad de Derechos y de Género y el objetivo 7. Sostenibilidad del Desarrollo Regional, por su parte el eje cuatro con el objetivo 10. Infraestructura para el desarrollo económico inclusivo, los cuales se incorporan al Plan Nacional en su eje dos; Política social. La Secretaría tiene como prioridad gestionar, promover y ejecutar acciones encaminadas a la sostenibilidad del desarrollo regional con estrategias que impulsen programas con enfoque en el aprovechamiento sostenible, conservación y cuidado del medio ambiente, del agua en todos los sectores, programas de rescate al rector agroalimentario, fortalecer y desarrollar la actividad económica del sector productivo más vulnerable, que todo esto nos lleve a la generación de bienestar principalmente para los pueblos originarios, etnias y comunidades rurales con mayor rezago.

Este programa de trabajo al ser guiado por el Plan Estatal de Desarrollo (PED), 2021-2027, quien, a su vez, incorpora los principios del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), lo que permite un desarrollo sostenible en los procesos de planeación, diseño y evaluación de políticas públicas en la entidad, contribuye a una planeación por parte de la SAGARHPA con visión y enfoque de la agenda 2030³. Así mismo se señala en el anexo número cinco la alienación y vinculación entre los objetivos que señala el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y los indicadores del Programa de Mediano Plazo.

I.3.- Agricultura

I.3.1.- Recursos Naturales

La agricultura, forma parte esencial del país y de la entidad, Sonora se encuentra conformado por 72 municipios y tiene una extensión de 179,354 km², que corresponde el 9.2% del territorio nacional. El uso actual del suelo en agricultura comprende 651,574 hectáreas riego, de éstas aproximadamente 100,000 son unidades de riego localizadas en la región serrana, unidades dotadas con infraestructura antigua y de muy baja eficiencia y 66,806 hectáreas agrícolas de temporal. Se cuenta con un total de 118,667 Unidades de

³Véase, anexo relacionado a fichas de alineación a los ODS.

Producción (UP), de las cuales, 54,794 tienen a la agricultura como principal actividad⁴ (actualización del marco censal agropecuario), las cuales son trabajadas por aproximadamente 82,270 productores.

En cuanto al recurso hídrico, su disponibilidad y uso eficiente, constituye la principal limitante para el desarrollo de esta actividad, ya que se encuentra condicionada por el régimen de lluvias y por su captación, misma que es a través de la infraestructura hidroagrícola, que está conformada por 25 presas con capacidad de 8,772 millones de m³ y 2,120 pozos, sin embargo, la capacidad instalada corresponde a uso y aplicación del 38%, esto debido al inadecuado estado en que se encuentra la infraestructura hidráulica y por el uso generalizado de sistemas de riego por gravedad, que es la principal causa de la pérdida de grandes volúmenes de agua. El uso del recurso natural agua, plantea una problemática de relevancia. La brecha de la disponibilidad del agua y de la demanda, actualmente se ha ampliado por la sequía presentada en la entidad durante los últimos años; el almacenamiento que se tiene en las presas al 12 de abril del 2022 es de 1,613 millones de m³ que representan el 19.8% de la capacidad del sistema yaqui-mayo. La tarea para los siguientes años es mitigar estos problemas de sequía e implementar esquemas de capacitación y propaganda para hacer un uso más eficiente del agua, además, de buscar el aprovechamiento de aguas residuales en la agricultura, en la actividad industrial y en las zonas urbanas.

I.3.2.- Población Rural

Sonora tiene una población de 2,944,840 habitantes⁵, y cuenta con la siguiente distribución espacial, un 87.8% se encuentra en las zonas urbanas y un 12.2% en la zona rural. De este total 126,644 corresponde a la población en hogares indígenas entre los cuales podemos destacar ocho grupos originarios⁶, guarijios, mayos, yaquis, pimas, seris (comca'ac), pápagos (autodenominados tohonoo'odham), cucapás y kikapúes, que cuentan con una distribución poblacional del siguiente orden 52.5% hombres y 47.4% mujeres. Otro grupo más de migrantes "en tránsito" (de paso), que incluye a integrantes de otras etnias del país que emigran temporalmente en busca de trabajo y/o se encuentran en camino hacia Estados Unidos, se estiman en alrededor de 15,380 habitantes, 59.0% hombres y 41.0% mujeres. Los grupos originarios en la entidad cuenta con un alto nivel de rezago y de vulnerabilidad, cuestión que impulsa a esta Secretaría contar con la disposición y esquemas de trabajo para atender y solventar esta cuestión.

⁴ Véase, el reporte trimestral para el 2016 de INEGI.

⁵ Información obtenida del Censo de Población y Vivienda 2020 del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Información. Contempla la Población de tres años y más hablante de lengua indígena.

⁶ Se identifica como población indígena a toda la población en viviendas donde la jefa o jefe, su cónyuge o alguno de los ascendientes de éstos, declararon hablar alguna lengua indígena. Los porcentajes pueden no sumar 100%, debido al redondeo que genera diferencias poco significativas.

Tabla 4. Grupos Étnicos de Sonora

Etnia	Total
Yaqui	30 793
Seri	22 781
Mayo	54 867
Guarijío	2 213
Pápago (tohono'o'dham)	5 410
Pima	726
Total	116 790

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI-Censo de Población 2020
Este listado excluye a los Cucapá y Kickapoo

I.3.3.- Producción Agrícola

Comportamiento histórico.

En Sonora el promedio de la superficie sembrada de los últimos siete años (2015-2021), fue de 596,470 hectáreas sembradas, con un volumen de producción de 6,475.9 miles de toneladas, y un valor de producción de 42,304.5 millones de pesos, esto posiciona a la entidad en el primer lugar en la producción de trigo, cártamo, papa, uva, sandía espárrago, calabacita, aceituna, dátil, calabazo, higuera, y parsimonia, estos productos y los 92 cultivos restantes que conforman el patrón de cultivos, en los últimos 5 años han generado en cada ciclo agrícola, aproximadamente 17.1 millones de jornales. En los años 2020 y 2021, se presentó una reducción en la superficie sembrada equivalente al 10.7% y 3.1% en relación con el año anterior en cada ciclo agrícola respectivamente, en consecuencia, los volúmenes de producción también se observa una reducción, sin embargo, el valor de la producción es superior al valor de los últimos siete años. Una de las razones por las que el volumen de la superficie de cultivos experimentó una reducción en los dos últimos años, se debe principalmente a que la entidad vive una situación de emergencia hídrica⁷, ocasionada por el bajo nivel de precipitaciones, ocasionando una reducción en las captaciones del recurso agua en las presas de almacenamiento que, de mantenerse estas condiciones climatológicas, se pondrían en riesgo las superficies a sembrar en los próximos ciclos agrícolas en los Valles del Yaqui y Mayo.

⁷ Véase, la Declaratoria de Estado de Emergencia Hídrica provocada por la escasez de agua en las cuencas hidrológicas del Estado de Sonora medida términos ocurrencia de sequía severa (D2), extrema (D3) o excepcional (D4), para el año 2022, publicado en el Boletín Oficial del Estado de Sonora, en el Tomo CCIX, número 46 Secc. I Jueves 09 de junio de 2022.

Tabla 5. Producción Agrícola a nivel nacional (2015-2021).

Años	Superficie sembrada (has.)	Volumen de la producción (toneladas)	Valor de la producción (miles de pesos)
2015	634,480.00	5,557,818.00	30,092,167.00
2016	662,596.00	6,475,501.00	34,304,580.00
2017	610,679.00	6,562,090.00	40,345,046.00
2018	602,948.00	6,989,429.00	46,409,036.00
2019	603,401.00	6,893,661.00	47,395,346.00
2020	538,915.00	6,597,600.00	48,395,634.00
2021	522,273.00	6,255,410.00	49,190,336.00
Promedio	596,470.29	6,475,929.86	42,304,592.14

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI-OIAPES

Participación Regional

En el desarrollo agrícola estatal se identifican dos regiones principales, Región Costera (6DDR) y Región de la Sierra (6DDR), la primera, con un nivel de tecnificación alto, en la que se desarrollan cultivos en su mayoría hortofrutícolas y granos, orientados al consumo humano, y en gran medida dirigidos al mercado de exportación, esto por su cercanía con los centros de investigación, y la segunda, se identifica con un nivel de tecnificación bajo, principalmente en el uso eficiente del insumo hídrico, zona que se relaciona con actividades productivas de forrajes para el apoyo de la ganadería bovina, mientras que la relación con los centros de investigación es deficiente y nula, por lo que la producción se destina principalmente para el autoconsumo.

Por otra parte, como se observa en la tabla 6, la producción agrícola, en el año 2021, registró una reducción porcentual de 5.18%, con respecto a 2020, principalmente en los Distritos de Desarrollo de Caborca, Magdalena, Agua Prieta y Hermosillo. En contraparte, el valor de la producción agrícola registró un incremento porcentual de 1.6%, especialmente en los Distritos de Cajeme y Navojoa. En los siguientes cuadros se presenta un comparativo por Distritos de Desarrollo Rural, en donde se desglosa la superficie sembrada, cosechada y el valor de la producción, en los cuales se da cuenta de la reducción de la superficie sembrada en los DDR's de Hermosillo, Caborca, Guaymas, Ures y otros de la región serrana.

**Tabla 6. Información Agrícola por Distrito de Riego del Estado de Sonora
2020 y 2021**

Distritos	Superficie (Has) 2020	Superficie (Has) 2021	Superficie (Has) 2020	Superficie (Has) 2021	Producción 2020	Producción 2021	2020 Valor de la	2021 Valor de la
	Sembrada	Sembrada	Cosechada	Cosechada	Obtenida (Ton)	Obtenida (Ton)	Producción (Miles \$)	Producción (Miles \$)
DDR 139 CABORCA	34,040	32,117	33,653	31,430	515,765	494,768	9,280,069	9,731,667
DDR 140 MAGDALENA	8,293	7,682	8,163	7,333	154,550	132,367	569,491	643,629
DDR 141 AGUA PRIETA	7,891	5,526	7,792	5,418	138,164	95,092	238,841	235,695
DDR 142 URES	11,392	8,352	10,334	8,043	270,764	167,388	532,087	464,039
DDR 143 MOCTEZUMA	5,914	6,484	4,695	6,223	64,672	73,481	140,021	162,972
DDR 144 HERMOSILLO	67,117	50,086	63,824	47,539	1,254,099	890,896	12,611,881	10,360,465
DDR 145 MAZATAN	4,523	6,208	3,662	6,164	42,858	78,624	57,682	86,215
DDR 146 SAHUARIPA	3,530	4,033	2,876	3,909	56,915	63,620	97,699	104,206
DDR 147 GUAYMAS	18,836	16,385	18,123	15,930	714,514	618,284	4,557,093	4,267,560
DDR 148 CAJEME	247,549	244,350	244,593	241,412	2,373,270	2,435,723	12,316,679	14,272,192
DDR 149 NAVOJOA	102,751	114,025	97,136	113,734	696,980	889,959	4,128,370	5,367,857
DDR 193 SAN LUIS RIO COLORADO	27,082	27,026	26,888	27,026	315,048	315,207	3,865,721	3,493,839
TOTAL	538,915	522,273	521,736	514,159	6,597,600	6,255,410	48,395,634	49,190,336

Fuente: Elaboración propia con base en datos de SNIDRUS con datos de los Distritos de Desarrollo Rural.

Para el desarrollo de la actividad agrícola en estos distritos, se tiene registrado una cantidad aproximado de 69,800 implementos agrícolas para llevar a cabo las labores de siembra y cosecha de la producción, con un nivel de operación al 92%, entre los que se identifican tractores, rastras, arados, cultivadoras, sembradoras, fertilizadoras, borderos, surcadoras, niveladoras, empacadoras, trilladoras, entre otros implementos.

1.3.4.- Comercio Internacional

De acuerdo con los datos obtenidos de la Base de Información y Estadística de INEGI⁸, a nivel nacional las actividades agropecuarias, exportan un valor promedio de 1,732.1 millones de dólares a 2,074.8 millones de dólares, según datos que se obtuvieron durante los meses de enero-abril del 2022. Esto marca una tendencia en el crecimiento de los principales cultivos de exportación como son la vid de mesa, el espárrago, sandía, pepino, chiles, trigo, naranja, tomate, nuez, cebollín, garbanzo, entre otros, lo que equivale a un volumen aproximado de 2,040,320 tons. Por su parte, en la entidad el sector representa el 8.9% de las exportaciones, esto es, una entrada de 1,862.9 millones de dólares para el año 2021, es de resaltar que la actividad de exportación agrícola se ha mantenido en niveles similares, misma que ha sido impulsada por la ventaja competitiva del estatus fitosanitario⁹ con la que cuentan los productores agrícolas de la entidad generando altos niveles de confianza entre los productos que llegan a los diferentes países destino.

⁸ Esta información se puede consultar en el Banco de Información y Estadística del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Información en el siguiente link:
<https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?tm=0#bodydataExplorer>

⁹ Los productos agrícolas sonorenses, se han caracterizado por la sanidad y la calidad, actualmente en materia fitosanitaria se cuenta con 11 reconocimientos de zonas libres de plagas, por otro lado, la inocuidad en alimentos se ha vuelto una exigencia por los distintos países del mundo, principalmente de los integrantes de la

I.3.5.- Problemática del sector

Para poder entender cuáles son los retos y la problemática que actualmente aquejan a los actores que se desenvuelven en el sector agropecuario es importante identificar tres aspectos; primero, el individualismo con que se enfrentan los pequeños y medianos productores dentro del proceso de producción, que hacen frente a las actividades productivas con altos costos de producción y bajos precios de venta, y del poco valor agregado que en el sector se encuentra; segundo, el nivel de productividad y rentabilidad en las Unidades de Producción (UP), en este caso los parámetros productivos bajos y no acordes al potencial productivo; tercero, la relación que tiene los actores (productores) que ofrecen sus productos al mercado o cliente, que comúnmente están en desventaja comercial con el comprador y por ende, vende sus productos a precios más castigados o se enfrentan a problemas de comercialización de sus productos en general. Estos tres aspectos se intensifican ante la falta de organización, que impulse nuevos esquemas de desarrollo con mayor colaboración entre los productores, con el fin de mitigar ese

individualismo, la baja productividad y rentabilidad de las UP's, y que permita como organización impulsar la entrada a mejores mercados bajo condiciones similares, a su vez, esta misma abriría la oportunidad de acceder a mejores recursos financieros para inversiones e impulsar el emprendimiento de la generación de valor agregado a cada uno de los productos. Aunado a esta situación y problemática, la agricultura, se ve también limitada por la cancelación de las concesiones de agua por el vencimiento de la prórroga de la vigencia, y así mismo de fuentes de agua por no contar con los títulos de concesión.

I.4.- Ganadería

I.4.1.- Recursos Naturales

Durante más de treinta años la actividad ganadera tuvo consecuencias negativas para el bienestar del pueblo de México. El modelo de desarrollo implementado en estos años condujo a una alta concentración del ingreso que limitó el progreso con justicia y el desarrollo económico con bienestar, este modelo orientó a que el país se especializara en la ganadería extensiva como sistema de producción predominante. Este sistema se ha basado en el aprovechamiento de los recursos forrajeros mediante el pastoreo directo del ganado, jugando un papel importante en la producción de alimentos de origen animal y en la configuración de las zonas rurales y paisajes del país.¹⁰ Por otra parte, el estado de Sonora ocupa una superficie de 18,494,079 hectáreas, de las cuales las actividades

Comunidad Europea y los Estados Unidos de América, (principal destino de las exportaciones agropecuarias), debido a los brotes de enfermedades transmitidas por el consumo de productos contaminados, esto ha obligado a los productores a que tengan que implementar en sus empresas el Sistema de Buenas Prácticas de Producción y Manejo.

¹⁰ La ganadería extensiva se realiza en 109.84 millones de hectáreas, que representa 56% del total del territorio nacional. En 2019, el país produjo 21.7 millones de toneladas de productos pecuarios y ocupó el 7° lugar mundial en la producción de proteína animal; para 2018 ocupó el 6° lugar mundial en la producción de carne de bovino; la ganadería aporta 31% del Producto Interno Bruto (PIB) del sector agropecuario, silvícola, caza y pesca, y se emplean de manera permanente 841 mil trabajadores.

agropecuarias y forestales se realizan en el 84% de la superficie del territorio, correspondiendo a la ganadería 14,816,646 hectáreas de agostadero¹¹; el 81% de agostadero natural, el 14% de agostadero temporal (condicionado o estacional) y el 5% de praderas de temporal de gramíneas perennes¹². En la entidad, se tienen 26 tipos de vegetación, pero en sus agostaderos predomina un tipo de vegetación arbosufrutescente que corresponde a un estrato superior de árboles bajos donde predominan especies como el mezquite, palo fierro, palo verde y otros con un estrato medio de arbustos espinosos como el mezquitillo, vinorama, así como la posible presencia de rama blanca y otros arbustos y un estrato inferior de herbáceas compuesto de gramíneas anuales y hierbas de corta vida, e interactuando con un clima semiárido con lluvias de estacionalidad muy marcada.

I.4.2.- Inventario Ganadero

A nivel estatal se cuenta con un inventario de ganado bovino¹³ equivalente a 1,172,622 cabezas de ganado de las cuales 681,746 son vientres; 47,980 sementales; 142,367 vaquillas; 5,376 novillos y, 295,153 crías lactantes dentro de 25,112 unidades de

producción pecuaria. Del inventario total ganadero el 73.4% se encuentra en propiedad del sector social o sea en productores que cuentan con menos de 35 vientres, de los cuales una parte pertenece a grupos de los distintos pueblos originarios del estado con vocación ganadera como lo son Yoreme, Yoreme Mayo, Guarijio, Pima y Tohono O odham y que por mucho tiempo han quedado en el olvido o no se ha fortalecido una relación institucional acorde a sus usos y costumbres lo que ha llevado a un pobre crecimiento económico derivado de su actividad ganadera. Con respecto a las otras especies ganaderas, en diciembre de 2021, según la OIAPES, se tenía en producción 2,999,888 cabezas en producción de ganado porcino, 12,434 de caprinos, 25,839 de ovinos y 28,783,384 de aves para carne. El índice de agostadero promedio recomendado es de 20 hectáreas por unidad animal¹⁴, sin embargo, considerando la superficie de agostadero y el inventario de ganado, el índice de agostadero actual es de 9.13 hectáreas por unidad animal.

I.4.3.- Población Ocupada en la Ganadería.

Se emplean de manera permanente 841 mil trabajadores, 34.8 millones de bovinos se crían, participan 1.2 millones de las UPP con sistemas extensivos bajo manejo convencional. En la ganadería bovina carne y leche de Sonora, se tiene registradas 36,048 Unidades de Producción Pecuaria (UPP) de los cuales el 73.4% son productores de escasos recursos y 26.6% corresponden a productores de altos recursos. En la actividad pecuaria, el mosaico

¹¹ Terreno donde el ganado pasta durante el verano.

¹² Zacate Buffell (SAGARHPA, 2018).

¹³ Avances del censo ganadero de la SAGARHPA a septiembre 2021 (59 zonas ganaderas faltantes).

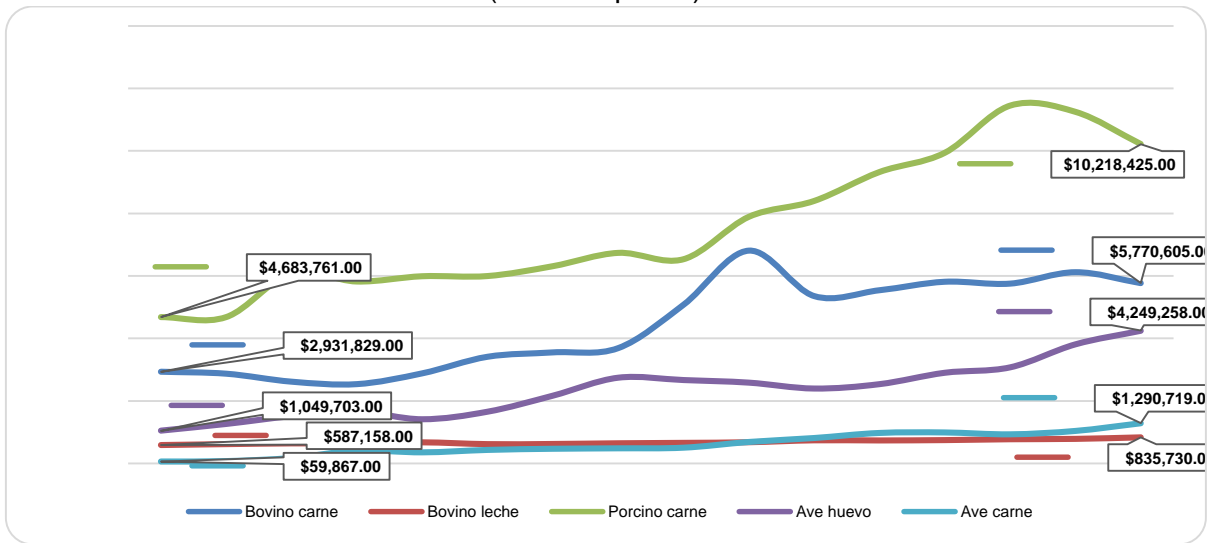
¹⁴ Según cifras de COTECOCA – SADER.

de edades es un reflejo de que el medio rural no cuenta con jóvenes, ya que estos emigran a otros lugares en busca de mejores oportunidades¹⁵.

I.4.4.- Comportamiento de las especies ganaderas.

Históricamente la ganadería tiende a aumentar sus indicadores de producción debido al crecimiento poblacional, las especies con mayor potencial de crecimiento es el cerdo y las aves, debido a que sus productos son más accesibles para la población. Para el caso del bovino el crecimiento se puede considerar menos significativo, debido a que depende de los diferentes estados climáticos que se refleja en el aumento de sus precios, (cantidad de precipitación), al igual que las abejas y especies menores. Los productos más significativos en aportación al valor de la producción ganadera son; porcinos carne, bovinos carne y ave huevo. En el año 2010, la contribución de estos productos al valor total de producción pecuaria fue de 91%, y en 2020 esta fue de 92%, se registra un incremento porcentual moderado al valor de la producción.

Gráfica 1. Valor de producción de la ganadería sonorense 2006-2021
(Miles de pesos)



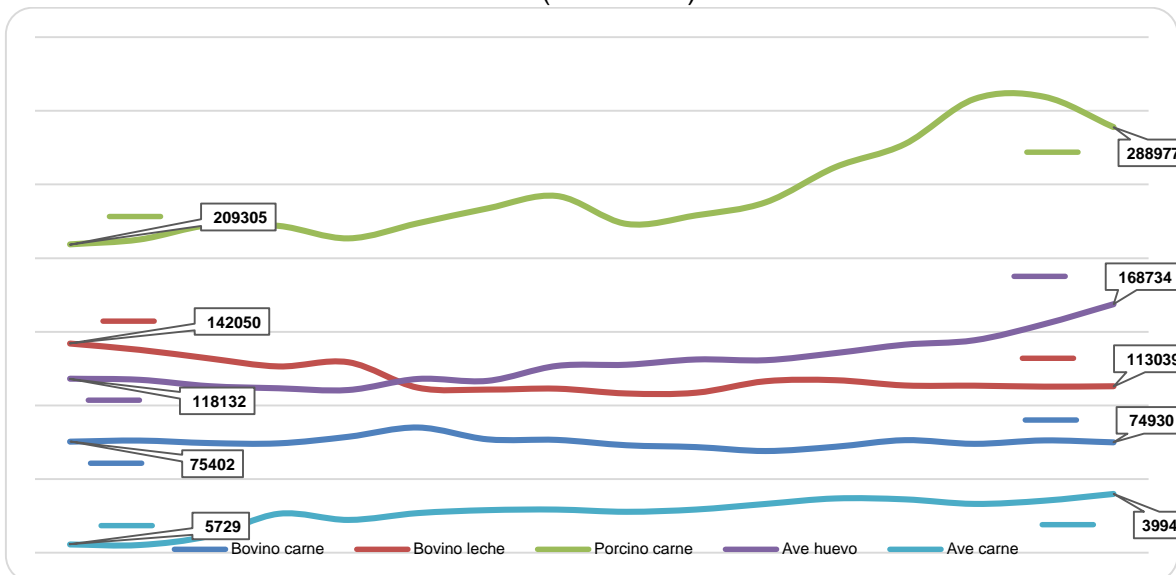
Fuente: Elaborado propia con información del OIAPES (2022).

El comportamiento del volumen de producción de la ganadería sonorense en los últimos años muestra que la carne de cerdo es la más significativa en términos de volumen y de valor, ya que Sonora exporta carne de cerdo congelado y refrigerado con altos estándares de calidad, originado por la gran demanda que existe en el mercado asiático de este producto.

¹⁵ 50% de los productores son de 50 años o más.

En la producción de leche, el número de productores ha disminuido, teniendo un impacto directo en el número de establos y en la producción de leche, que ha venido disminuyendo a lo largo de los últimos años, debido al gran incremento en los costos de producción. Otro factor que ha afectado al sector ha sido el calentamiento global, manifestándose en los bajos rendimientos de producción y por otra parte en la introducción de productos lácteos con precios muy competitivos. A pesar de que Sonora se caracteriza por contar con uno de los mejores estatus sanitarios del país, la producción de bovinos-carne se encuentra estancada, ya que fluctúa alrededor del 50%, debido a diferentes factores, uno de los principales es la extrema variación climática y la presencia de sequías recurrentes lo que han mantenido a esta actividad con baja producción desde el año 2006. La presencia del cambio climático es evidente, ya que los periodos de sequía se han ido alargando.

Gráfica 2. Volumen de producción de la ganadería sonorense 2006-2021
(Toneladas)



Fuente: Elaborado con información del OIAPES (2022).

I.4.5.- Sanidad Animal

Sonora es el cuarto productor de carne de bovino a nivel nacional y es el estado que cuenta con el mejor estatus sanitario (SAGARHPA, 2021)¹⁶, Este estatus alcanzado se deriva de la activa participación de los productores, dependencias del gobierno federal y estatal a través de las campañas sanitarias y vigilancia epidemiológica ejecutadas por el Comité de Campaña para la erradicación de Tuberculosis bovina y brucelosis que opera el programa en coordinación con las dependencias del Gobierno Federal y Estatal, el cual está dirigido a las especies pecuarias que presenten riesgos de contraer enfermedades y plagas.

¹⁶Aun así, la productividad de los hatos ganaderos es baja pues alcanza menos del 50% al parto.

Esto da como resultado que Sonora ocupe el primer lugar en mejores condiciones sanitarias que otros estados de la República Mexicana, para comercializar ganado en pie y en cortes, carne de cerdo y aves, así como productos y subproductos al mercado nacional e internacional.

Asimismo, el fortalecimiento de un nuevo sistema agroalimentario y nutricional justo, saludable y sustentable, a través de la productividad de cultivos y productos agroalimentarios sanos e inocuos, así como la inocuidad en los alimentos son temas que adquieren un carácter estratégico para la seguridad nacional. Por su parte, el programa sectorial considera que es fundamental reconocer que los mercados globales han presentado una gran ventana de oportunidad para los agro negocios, sobre todo en la exportación.

I.4.6.- Problemática del sector ganadero.

La ganadería extensiva es el sistema de producción predominante, el cual se basa en el aprovechamiento de los recursos forrajeros mediante el pastoreo directo del ganado; aquí se encuentran 26,465 unidades de producción con bajos niveles de ingresos y de tecnología, pero que contribuyen con un 73.4% de la producción estatal¹⁷. La situación actual de la ganadería en Sonora, con esta explotación ganadera presenta una serie de problemas que a continuación se enumeran, los cuales serán objeto de actividades y proyectos para contrarrestar estos efectos, logrando así mejores niveles de producción y productividad.

1.-La disminución del hato ganadero debida a la baja productividad de los agostaderos, sequias recurrentes y la contingencia sanitaria, obligaron a los productores a desalojar parte de sus unidades de producción mediante la venta de su ganado a intermediarios, obligándolos a vender a bajos precios; este fenómeno repercutió mayormente entre los pequeños productores.

2.- Sonora es una de las entidades más severamente afectada por la desertificación, sus propias características climáticas determinan una alta fragilidad de sus suelos y diferentes tipos de vegetación, así como el manejo inadecuado de los recursos, la deforestación y el cambio climático son factores determinantes en el incremento de los periodos y la severidad de la sequía en el Estado.

3.- La sobreexplotación de los agostaderos, especialmente el sobrepastoreo, los desmontes y la tala inmoderada de árboles, arbusto y diversa vegetación nativa en detrimento de la calidad nutritiva del suelo. Además de incendios forestales causados de manera natural o accidental, han provocado la pérdida de vegetación dando como resultado, una erosión del suelo, perdida de la cobertura vegetal, afectando así la retención o infiltración de agua de lluvia, resultando en una disminución progresiva de la productividad de los diferentes

¹⁷ Situación actual de la Ganadería en Sonora, efecto de manejo y cambio climático. SAGARHPA-UGRS 2018

agostaderos en nuestro Estado. Estos son algunos de los principales problemas que promueve la desertificación de las tierras sonorenses, un ejemplo es la ganadería de bovinos ya que se practica de manera extensiva en el 84% de nuestro territorio.

4.- La gran mayoría de los pequeños productores ganaderos realiza su actividad, con sistemas tradicionales y prácticas no sustentables ya que existe una baja adopción de tecnología que crea un círculo vicioso que perfila hacia una explotación ganadera cada vez más precaria. Ocasionando que los procesos de producción sean menos competitivos en la mejora de la productividad en la actividad.

5- Una ausencia de esquemas adecuados de financiamiento que promuevan un buen funcionamiento productivo de los sistemas ganaderos y que contribuyan al desarrollo de mercados más competitivos para el productor de bajos ingresos. Existen grandes barreras que enfrenta la banca comercial en el financiamiento al sector social, como el alto riesgo que presenta esta población objetivo y del pobre o nula disponibilidad de garantías de parte de los productores, a parte de los bajos montos de créditos solicitados que no son atractivos para la banca. Conduciendo al productor hacia un círculo vicioso de intermediarismo, alejándolo de los buenos canales de comercialización.

6.- A pesar de los buenos niveles sanitarios de la ganadería, todavía existen enfermedades que afectan a la reproducción derivando en una alta tasa de abortos, conduciendo a bajos porcentajes de parición y alta mortalidad de crías en su etapa temprana; de la misma manera existe un alto porcentaje de mortalidad en ganado adulto, derivado de enfermedades debidas a la falta de prevención por vacunación, deficiencias nutricionales, y pérdida de productividad por manejo, el cual es más marcado en el sector social.

Sonora es uno de los principales productores de ganado en México con una producción promedio de 400,000 cabezas de ganado (SAGARHPA, 2022). Sin embargo, se ubica en el cuarto lugar a nivel nacional precedido por Jalisco, Veracruz y Chiapas. De la producción total de bovinos carne (becerros y vaquillas) el 50% se exporta hacia los Estados Unidos, siendo una de las principales actividades que sustentan la ganadería regional. Esta actividad al igual que la agricultura enfrenta hoy grandes retos de tipo organizativo, económico y de sustentabilidad debido a la falta de sensibilización y capacidades técnicas, ambientales y financieras en los diferentes actores de la cadena de valor, que permitan la apropiación de nuevas tecnologías y prácticas para un proceso sostenido que favorezca la transición hacia una ganadería sustentable, por lo que requiere de un gran esfuerzo y coordinación de los diferentes actores en la cadena de bovinos carne, doble propósito y leche.

Sin embargo, se carecen de políticas públicas orientadas a trabajar en estrecha coordinación con el sector ganadero, especialmente al sector rural social que es el más necesitado de conocimientos, transferencia de tecnología e innovación para poder transitar

a una ganadería más rentable y sustentable. Existe una falta de coordinación y articulación interinstitucional del sector productivo y ambiental, en los distintos niveles de gobierno y en la generación de alianzas público-privadas en beneficio de una ganadería más rentable y sustentable. De igual forma, se carecen de esquemas adecuados de financiamiento, que promuevan la reconversión productiva de los sistemas ganaderos y contribuyan al desarrollo de mercados competitivos, basados en procesos sostenibles.

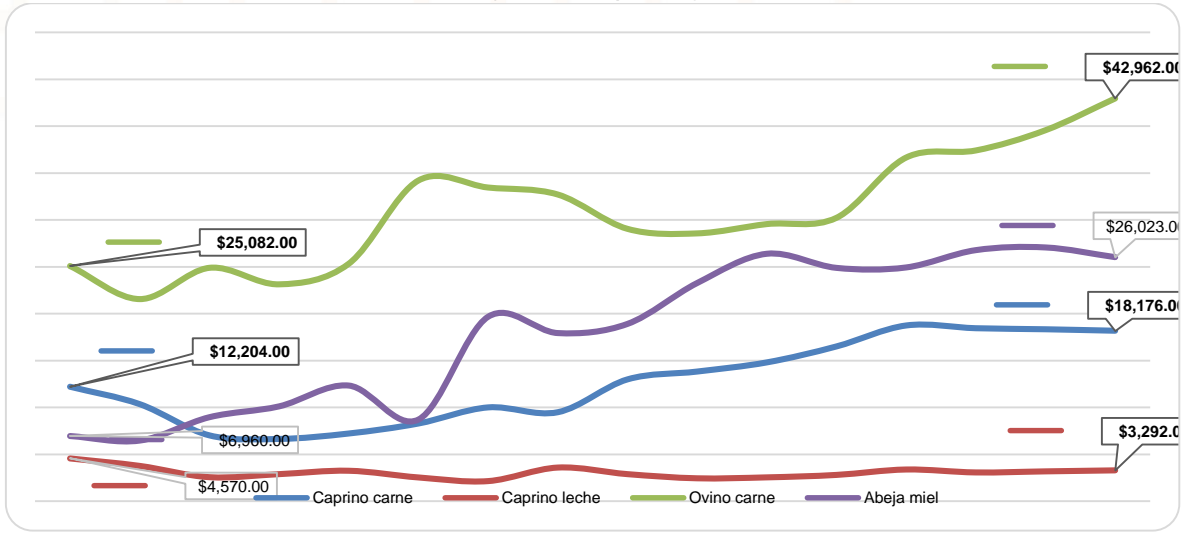
Además, se debe tener presente que la forma de vida actual está causando un deterioro en los recursos naturales debido a la mala planeación y al error humano, por lo que se observa que la productividad de los agostaderos en Sonora se desvanece, lo que trae consigo una baja en la productividad de los hatos ganaderos y que por consiguiente repercute esto, en una disminución del crecimiento económico de los productores del campo. De allí la importancia de contar y diseñar políticas públicas para corregir el rumbo que ha tenido el país durante los últimos años.

I.4.7.- Potencialidades del sector ganadero:

Con el diseño de estrategias adecuadas es posible incrementar los parámetros productivos, tanto de los agostaderos como de los hatos del sector pecuario, de los que se puede obtener un 30% más de becerros y becerras para su comercialización regional o de exportación. El estatus sanitario con que cuenta Sonora, lo coloca en el primer estado con mayor potencial de exportación para sus productos y subproductos ganaderos, por lo cual es una fortaleza que se debe proteger y apoyar en beneficio del sector pecuario.

También existe un gran potencial para el desarrollo de la apicultura, específicamente para la producción de miel y sus subproductos. En la actualidad la apicultura solamente se encuentra en la cercanía de los valles agrícolas que no representan un porcentaje mayor al 10% de superficie del estado. Por tanto, se pueden generar las condiciones para impulsar esta actividad. En este sentido, se tiene un gran espacio para generar un crecimiento de la producción de miel, lo cual se puede duplicar y hasta triplicar, si se mejora la organización productiva.

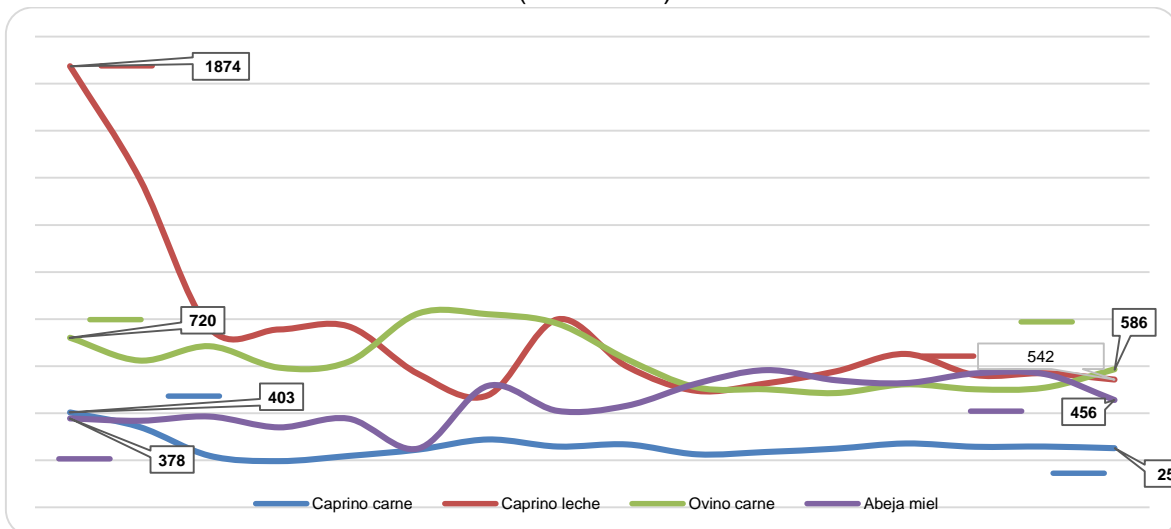
Gráfica 3. Valor producción de especies menores en Sonora 2006-2021
(Miles de pesos)



Fuente: Elaboración propia con información del OIAPES (2022).

Por otra parte, los 26 tipos de vegetación con que cuenta el estado brindan una gran oportunidad para el desarrollo de la ganadería menor como la Ovinocultura y caprinocultura las cuales tienen un potencial de crecimiento debido al creciente mercado de estos productos. Los ingresos económicos derivados de la diversificación productiva podrían bajar la presión sobre los recursos naturales de tal manera que los productores puedan transitar a la realización de actividades más sustentables.

Gráfica 4. Volumen de producción de especies menores en Sonora 2006-2021
(Toneladas)



Fuente: Elaboración propia con información del OIAPES (2022).

La gran vocación ganadera del sector social rural puede desencadenar en la creación de pequeñas y medianas empresas de transformación y generación de nuevos productos provenientes de la producción primaria.

I.5.- Pesca y Acuicultura

I.5.1.- Recursos Naturales

La actividad pesquera y acuícola para su desarrollo dispone de 1,207 kilómetros de litoral, mar territorial de 33,451 km², una plataforma continental de 29,411 km², 57 mil hectáreas de lagunas litorales y 47,084 hectáreas de embalses, para aprovecharse en nuevos desarrollos acuícolas.

La acuicultura, se lleva a cabo fundamentalmente en la región costera de la entidad, agrupada en parques acuícolas, su ubicación y características se presentan en la tabla siguiente;

Tabla 8. Parques Acuícolas en el Estado (2022)

PARQUE ACUÍCOLA	UBICACIÓN	HECTÁREAS OCUPADAS	NÚMERO DE GRANJAS	ESPECIES EN EXPLOTACIÓN
JLSA La Atanasia	Bacúm	3,000	26	Camarón
JLSA El Tóbari	Cajeme	2,507	19	Camarón
JLSA Cruz de Piedra	Empalme	407	6	Camarón
JLSA El Siari	Etchojoa	431	5	Camarón
JLSA Guaymas	Guaymas	89	1	Camarón
JLSA El AQUIROPO	Huatabampo	1,267	4	Camarón
JLSA El RÍTO	Huatabampo	1,024	6	Camarón
JLSA Santa Bárbara	Huatabampo	521	2	Camarón
JLSA Mélagos	San Ignacio Río Muerto	2,718	29	Camarón
JLSA Lobos	San Ignacio Río Muerto	1,376	17	Camarón
Agiabampo	Huatabampo	236	3	Camarón
Aquiropo	Etchojoa	1,267	4	Camarón
Tastiota	Hermosillo	7,590	11	Camarón
Cardonal	Hermosillo	4,071	5	Camarón
Bahía de Kino Sur	Hermosillo	2,700	7	Camarón
Bahía de Kino Norte	Hermosillo	3,000	10	Camarón
TOTAL		32,204	155	

Fuente: Elaboración propia con información del OIAPES (2022).

Existen 185 granjas acuícolas registradas, de las cuales 155 están en operación y 30 no están operando en este ejercicio. Cabe mencionar que a raíz de las lluvias registradas en el mes de agosto, quedó inactiva una granja acuícola del Municipio de Empalme.

El entorno de desarrollo pesquero y acuícola del estado de Sonora es el más productivo del país y contribuye con el 35% del total de producción pesquera nacional. Ocupa el primer lugar como productor, con 957,847 toneladas de peso vivo y con un valor total de 11,059 millones de pesos (**OIAPES, 2021**). Estas cifras colocan a Sonora, por arriba de Estados de la cuenca del Pacífico como Sinaloa, las Baja California Norte y Sur, Chiapas, Oaxaca, y de entidades de la cuenca del Golfo de México, como Veracruz, Tamaulipas, Tabasco, entre otros.

Gráfico 5. Producción de pesquera marina
(Porcentaje)



Fuente: Elaboración propia con información del **OIAPES (2021)**.CONAPESCA.

En el periodo 2018-2021, la producción acuícola y pesquera tuvo un comportamiento con altibajos con una producción promedio de 769,650 toneladas por año. Las principales especies que se capturan en la entidad son: sardina, camarón, jaiba, escama marina y medusa bola de cañón, principalmente. La producción de sardina representa el 54% de la producción nacional con 587,000 toneladas (SADER 2020).

Tabla 9. Producción Acuícola y Pesquera en el Estado de Sonora.

Año	Peso vivo (tons.)	Valor de la Producción (Miles de pesos)
2018	741,112	7,898,385
2019	690,047	8,970,795
2020	686,592	11,766,197
2021	957,847	11,058,963
2022 (enero-marzo)	196,006	1,047,490

Fuente: Elaboración propia con información del OIAPES (2022).

I.5.2.- Principales indicadores del sector pesquero

La pesca y la acuicultura realizan contribuciones importantes de alimentos lo cual abona al bienestar de la población mundial. En los últimos 50 años, los suministros de productos pesqueros destinados al consumo humano han superado el crecimiento de los habitantes a nivel mundial; actualmente, el pescado constituye una fuente esencial de alimentos nutritivos y proteínas animales para gran parte de la población del planeta. Además, el sector proporciona medios de vida e ingresos, tanto directa como indirectamente a una parte considerable de la población mundial. La entidad cuenta con una infraestructura portuaria en 4 puntos; H. Guaymas como Puerto de Altura (Administración Portuaria

Integral), 2 Muelles Pesqueros (Yavaros y Puerto Peñasco); un Puerto Terminal a cargo de la Comisión Federal de Electricidad en Puerto Libertad y; 2 Zonas de Arribo Pesquero en el Golfo de Santa Clara y Bahía Kino. Todas estas cuentan con Capitanía de Puerto.

La fuerza laboral en pesca y acuicultura se conforma aproximadamente por 21,005 personas de las cuales 18,466 son pescadores y 2,539 trabajadores del sector acuícola (SADER, 2021). La flota de embarcaciones pesqueras se divide aproximadamente en 6,146 embarcaciones ribereñas o menores y 329 barcos o mayores. Estas cifras varían cada año, ya que dependen de las condiciones económicas, sanitarias y climatológicas para la operación por los productores. Por lo que respecta a las personas morales y físicas donde se agrupa el sector pesquero se presentan las cifras de aquellas que ejercen con mayor frecuencia la actividad pesquera y acuícola y, cuentan con permiso de pesca comercial o con permiso para operar las Unidades de Producción Acuícola (UPA). Como se muestra en la tabla 10, en Sonora, existen 492 Sociedades Cooperativas de Producción Pesquera y; 120 permisionarios los cuales se agrupan en 23 Federaciones Pesqueras.

Tabla 10. Organizaciones pesqueras de embarcaciones menores de Sonora 2022

#	Región	Núm. de Cooperativas	Permisionarios	Federación de Cooperativas
1	Golfo de Santa Clara	98	44	7
2	Puerto Peñasco	15	31	1
3	Puerto Libertad	15	6	1
4	Hermosillo	36	27	0
5	Guaymas	89	7	6
6	Cd. Obregón	143	0	4
7	Huatabampo	96	5	4
Total		492	120	23

Fuente: Elaboración propia con información del OIAPES, CONAPESCA

Por otra parte, como se señala en la tabla 11, las organizaciones pesqueras de embarcaciones mayores están agrupadas en 45 empresas, 18 localizadas en Puerto Peñasco, 22 en Guaymas y 5 en Huatabampo. Los permisionarios son 45 ubicados en las mismas localidades que las empresas.

Tabla 11. Organizaciones pesqueras de embarcaciones mayores de Sonora

#	Región	Empresas	Permisionarios
1	Golfo de Santa Clara	0	0
2	Puerto Peñasco	18	29
3	Puerto Libertad	0	0
4	Hermosillo	0	0
5	Guaymas	22	12
6	Cd. Obregón	0	0
7	Huatabampo	5	4
Total		45	45

Fuente: Elaboración propia con información del OIAPES, CONAPESCA.

En cuanto a las Unidades de Producción Acuícola, 155 granjas Camaroneras, 26 Ostrícolas y 9 Piscícolas aproximadamente en operación. Las Unidades Acuícolas dedicadas a la producción de Camarón Blanco, en 2021 produjeron 77,542 toneladas, con un promedio de 3 toneladas por hectárea, más del 64% de esta producción se realizó en la Costa de Hermosillo. En cuanto al procesamiento de la producción pesquera, en la entidad, se tienen 111 Plantas Pesqueras y Acuícolas en las cuales se procesan productos de las siguientes especies: camarón de cultivo, camarón silvestre, jaiba, escama marina, sardina, Macarela, medusa bola de cañón, tilapia, caracol y calamar, principalmente. Para mejorar las oportunidades de comercialización los productores pesqueros y acuícolas, se formaron en 9 asociaciones civiles que se denominan Sistemas Producto, que operan como mecanismos de planeación, comunicación y concertación entre la sociedad civil y los tres niveles de Gobierno, así como con los productores que forman parte de la cadena

productiva, entre ellos: calamar gigante, camarón de cultivo, camarón de rivera, camarón de alta mar, escama marina, jaiba, ostión, pelágicos menores y tilapia.¹⁸

La acuicultura en Sonora

En la tabla 13 se muestran los recursos naturales con que cuenta la entidad y el país para el desarrollo de la Pesca y Acuicultura.

Tabla 13. Recursos Naturales para la Pesca y la Acuicultura en Sonora y México.

Recurso Natural	México	Sonora	% del Nacional
Extensión del Litoral (Km)	11,500	1,207	11
Mar Territorial (Km²)	231,813	33,451	14
Plataforma Continental (Km²)	358,000	29,411	8
Lagunas Litorales (Ha)	1,600,000	51,700	3
Embalses (Ha)	882,553	47,084	5
Potencial Pesquero (Tn)	3,673,000	450,000	12

Fuente: Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca.

Además, el estado cuenta con los recursos disponibles que se describen en la Tabla 14.

TABLA 14. Recursos disponibles para la pesca y acuicultura en Sonora.

Recurso físico	#	Extensión
Esteros	19	6,900 Ha
Bahías	5	31,400 Ha
Lagunas Litorales	3	13,400 Ha
Ríos		1,200 Km
Diques y Represos (1,400)		10,000 Ha
Ejidos Costeros		49 Ha
Superficie Ejidos		1, 463,832 Ha

Fuente: Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca.

Actualmente, en la entidad se desarrolla la actividad acuícola bajo las modalidades comerciales y de fomento.

¹⁸ Es importante mencionar que la mayoría de estos sistemas producto aun cuando están constituidos, actualmente no funcionan, debido a la necesidad de recibir apoyos por parte del gobierno federal; los más activos se pueden mencionar a ostión, jaiba y camarón de cultivo.

Tabla 15. Especies Acuícolas que se cultivan en Sonora.

ACUACULTURA COMERCIAL	
Nombre común	Especie
Camarón blanco	Litopenaeusvannamei
Ostión japonés	Crassostrea gigas
Tilapia	Oreochromisniloticus
Trucha arcoíris	Oncorhynchusmykiss
Bagre de canal	Ictaluruspunctatus
Madre perla	Pinctadamazatlanica
Callo de árbol (perlas)	Pteriasterna
ACUACULTURA DE FOMENTO	
Ostión del placer	C. corteziensis
Almeja chione	Chione fluctifraga
Totoaba	Totoabamacdonaldi
Rana toro	Lithobatescatesbeianus

Fuente: Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca.

El cultivo de camarón es la principal actividad acuícola, misma que se lleva a cabo en 175 Unidades de Producción Acuícola (UPA), que en el 2013 lograron una producción de 13,430 toneladas; en el cultivo de moluscos principalmente ostión participaron 31 UPA, que registraron 369.4 toneladas en el 2013; el cultivo de peces se encuentra dominado por la tilapia en donde participan 8 UPA, donde se logró una producción de 488.7 toneladas. Estas especies y otras de origen acuícola, en el 2020 se logró una cosecha de 75,073 toneladas y en 2021 se registraron 81,528 toneladas, en donde el camarón destaca con una contribución del 98%.

I.5.3.- Sanidad e Inocuidad Acuícola

El 16 de julio de 2002 se integró el Comité de Sanidad Acuícola del Estado de Sonora A.C. (COAES), como un organismo auxiliar coadyuvante de las atribuciones que en ese entonces desarrollaba la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA) y que a partir del año 2007 se transfirieron al Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), siendo el primer Comité de Sanidad Acuícola a nivel nacional. El Gobierno del Estado de Sonora en coordinación con el Comité de Sanidad Acuícola del Estado realiza actividades de inspección y vigilancia en los 16 parques acuícolas localizados en el litoral del Golfo de California, en donde están instaladas en operación 155 granjas de camarón de cultivo con una superficie de 30,282 hectáreas, así como 9 granjas de peces y 26 de moluscos bivalvos, dispersas en el estado y que también son objeto de supervisión sanitaria para evitar riesgos epidemiológicos.

I.5.4.- Problemática del Sector Pesquero en Sonora

Uno de los principales problemas del sector es la pesca ilegal, los pescadores ribereños son presa de permisionarios, comercializadores de productos pesqueros y del crimen organizado. Sin embargo, están por concretarse convenios de colaboración con Gobierno Federal y Ayuntamientos competentes para coadyuvar en la mitigación de este problema mediante acciones de inspección y vigilancia.

La falta de un adecuado ordenamiento pesquero ha impedido que pescadores que carecen de un permiso de pesca comercial puedan ejercer la actividad con certidumbre jurídica. Es por ello, que se necesita coordinar acciones entre los tres niveles de gobierno, para que en conjunto se regularice su situación y contar con datos reales de permisionarios, pescadores, embarcaciones registradas, capturas y arribos de producto pesquero, así como tener el control del esfuerzo pesquero en cada zona.

Por otro lado, las comunidades de pescadores sufren la carencia de servicios de atención médica y seguridad social. Asimismo, el estado actual de la flota pesquera de embarcaciones menores y las artes de pesca se encuentra en deterioro. Lo mismo ocurre con infraestructura en puertos, atracaderos, muelles de arribo, dársenas de protección y rampas de botado de embarcaciones, todo esto poniendo en riesgo la integridad física del pescador. Por tal motivo, se está trabajando en la gestión de apoyos y subsidios para su modernización y rehabilitación.

Un hecho sobresaliente y de gran preocupación es que el gobierno de Estados Unidos, al no contar con una estrategia efectiva para frenar la mortandad de la especie denominada vaquita marina y la totoaba en el Alto Golfo de California extenderá la zona de embargo, que consiste en la prohibición de exportación de productos pesqueros como: camarón, sardina, chano, sierra, macarela, corvina, entre otros, capturados con la técnica de redes de enmalle, en la zona del polígono antes mencionado, afectando a localidades de Sonora; Golfo de Santa Clara, Puerto Peñasco, Desemboque y Puerto Lobos, por lo cual en el mes de marzo del 2022, el Gobierno de Estado a través de la SAGARHPA, solicitó a los integrantes del Grupo Intergubernamental de Seguimiento (GIS) de la problemática del Alto Golfo de California incorporarse a las acciones que se están realizando para apoyar a la conservación de las especies en peligro de extinción. Además, se está participando activamente en las mesas de trabajo coordinadas por la Secretaría de Economía Federal, por la queja presentada por el gobierno de Estados Unidos sobre las violaciones al

Tratado de Libre Comercio (T-MEC) en el apartado medioambiental, por la falta de acciones del gobierno mexicano en el Alto Golfo de México.

En cuanto a las etnias indígenas, se han presentado estrategias basadas en sus problemáticas. La etnia Seri cuenta con un decreto presidencial de fecha 11 de febrero de 1975, que declara que única y exclusivamente miembros de la tribu Seri, podrán realizar

actos de pesca en las aguas de los esteros y bahías, situados en los litorales del Golfo de California y de los litorales que forman la Isla del Tiburón, localizada en el Mar de Cortés. Los pescadores de la etnia, se integran en 8 sociedades cooperativas, las cuales enfrentan problemas como la renovación de sus permisos de pesca comercial, de capacitación para realizar sus trámites documentales en línea, falta de infraestructura para procesar sus productos pesqueros (UBIS), adquisición de artes de pesca, motores fuera de borda y embarcaciones menores. Para atender esta problemática, el Gobierno Federal en coordinación con el Gobierno del Estado de Sonora, implementaron el Plan de Justicia para la Nación Comcaac, coordinado por el Instituto Nacional de Pueblos Indígenas (INPI), el cual en materia de pesca consiste en la constitución de una Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera en la cual integrarán 316 personas de la etnia, capacitaciones, acciones de ordenamiento pesquero, acciones de infraestructura (2 Unidades Básicas de Infraestructura Pesquera y 2 muelles), de organización y fomento los cuales consisten en: 80 binomios (embarcación menor y motores fuera de borda), así como de inspección y vigilancia.

En cambio, los integrantes de la tribu yaqui presentan una problemática diversa debido a la falta de modernización en sus embarcaciones menores, sustitución de motores fuera de borda, infraestructura para desembarque, equipo para movilizar sus productos, conservación de productos, capacitación en buenas prácticas de manejo de productos, problemas de capacitación para la producción y comercialización, entre otras necesidades. La etnia cuenta con una cooperativa de producción pesquera, integrada por 579 socios, siendo la más grande del país. El Gobierno Federal en coordinación con el Gobierno del Estado de Sonora, implementaron el Plan de Justicia para la Nación Yaqui, coordinado por el Instituto Nacional de Pueblos Indígenas (INPI), el cual consiste en: capacitaciones (10 cursos de procesos de formación presencial, teórico, práctico), acciones de infraestructura (1 muelle, dársena y rampa de botado, 1 UBI), de organización y fomento se otorgaron 85 binomios (embarcación menor y motores fuera de borda y 2 unidades móviles con caja refrigerada y 20 contenedores isotérmicos con tapa hermética-bin).

En ambas comunidades indígenas, el Gobierno del Estado realizará acciones de acompañamiento con los miembros de las etnias para lograr un uso eficiente de los apoyos y/o subsidios otorgados y con los programas de capacitación.

I.6.- Forestal

I.6.1.- Recursos Naturales

Sonora es el segundo Estado con mayor superficie forestal a nivel nacional, con cerca de 15.3 millones de hectáreas. En el periodo de 2013-2020, 55 municipios registraron 994,173.4 hectáreas de superficie forestal, con volumen autorizado de 3,522,963 m³ rollo y 590 aprovechamientos vigentes.¹⁹

¹⁹ El estado colinda con Estados Unidos de Norte América, debido a esta ventaja se tiene una gran oportunidad en cuanto a estrategias de mercado y desarrollo de la región.

I.6.2.- Manejo y Aprovechamiento Forestal Sustentable

En lo que respecta a recursos maderables, Sonora destaca como uno de los estados que tiene mayor número de autorizaciones de aprovechamiento forestal aportando el 10.8%. No obstante, en el volumen de la producción maderable y el valor de esta no son significativos ya que, en el año 2018, el volumen de la producción total tan solo representó el 3.8% de la producción maderable nacional, mientras que el valor de la producción fue de 1.5% del total nacional.

Entre los años 2019 y 2021 se autorizaron 208 permisos para el aprovechamiento de especies forestales, los cuales se distribuyeron en 48 de los 72 municipios de la entidad. Esto representó en conjunto un total de poco más de 355,000 hectáreas de manejo forestal sustentable. La producción forestal en el estado entre 2019 y 2021 contó con un volumen autorizado de 1.4 millones de m³ rollo, si consideramos que aproximadamente el 80% se destina a leña y carbón, es decir 960,000 m³ rollo, lo cual representa aproximadamente 5,000 empleos directos para el corte, transporte y procesado de carbón, así como un valor del producto en el mercado local de 800 millones de pesos. Como se señala en la tabla 16, en los últimos 10 años, del volumen anual autorizado solo se aprovecha efectivamente el 37.6% en promedio. Un aspecto que considerar es la participación del sector social en la entidad con su contraparte nacional en estos indicadores, los datos de 2018 arrojan que, este sector, aglutina el 18.2% de la superficie bajo manejo sustentable y el 37.0% del volumen autorizado, a nivel nacional estos indicadores para el sector de referencia son 73.0% y 76.6%, respectivamente²⁰.

Tabla 16. Número de autorizaciones y superficie bajo manejo forestal y volumen de producción autorizado vigente en 2018, por tipo de propiedad.

Estado/País	N°	COMUNAL	N°	EJIDAL	N°	PARTICULAR	N°	TOTAL
Sonora								
Superficie	2	2,161	29	117,620	358	539,591	389	659,372
Volumen	2	8,328	29	1,026,034	358	1,768,305	389	2,802,668
Nacional								
Superficie	381	741,046	1,907	3,691,516	11,683	1,646,424	13,971	6,078,986
Volumen	381	27,630,519	1,907	81,020,016	11,683	33,234,227	13,971	141,884,762

Fuente: Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos. SEMARNAT 2018.

Nota: Superficie en hectáreas y Volumen en m³ rollo.

Por lo que respecta al aprovechamiento forestal no maderable, Sonora se encuentra en los últimos lugares a nivel nacional, con esporádicos aprovechamientos de especies no maderables, en los últimos tres años solo se han autorizado para Jojoba, Garambullo y germoplasma forestal. La entidad se ha distinguido por su producción forestal no

²⁰ Las cifras absolutas se muestran en la tabla 12.

maderable, hace 10 años se producían más de mil toneladas anuales, sin incluir tierra de monte, representando más del 10% de la producción no maderable nacional.

En los últimos 3 años su producción no maderable ha caído por debajo del 0.05% de la producción nacional. Actualmente, es un gran productor de especies y productos como el agave bacanora, chiltepín, bellotas, pitahaya, ocotillo, jojoba, orégano, palmilla, así como esqueletos de algunas cactáceas. Pero, su aprovechamiento ha estado al margen de la legalidad y sin un plan de manejo sustentable, lo que ha limitado industrializar los sectores al no poder comprobar la legal procedencia de la materia prima forestal y por consiguiente obstaculiza la organización de productores y formación de cadenas productivas o clúster. Por lo que una de las prioridades, deberá ser la incorporación de una mayor superficie al manejo sustentable tanto para recursos maderables como para los no maderables, superando el 1% anual promedio que se tiene, con ello se asegurará una mejor calidad de vida para los dueños y poseedores de terrenos forestales, así como, una mayor oferta de empleos en el ámbito rural del estado. Lo anterior, involucra a los principales actores del sector para efficientar y agilizar el proceso, contando con planes de manejo tipo pre aprobados por región y especie. Además, actuando coordinadamente con la CONAFOR, SEMARNAT, prestadores de servicios técnicos forestales profesionales y dueños o poseedores de terrenos forestales.

I.6.3.- Producción, industrialización y equipamiento forestal.

En los últimos tres años, de los 72 municipios, 55 han incorporado superficie al manejo y aprovechamiento forestal sustentable. Incorporando sólo el 3.38% de la superficie forestal al manejo sustentable. El 80% del volumen de producción autorizada se destina a la producción de leña y carbón, principalmente de mezquite y encino, pese a que la madera para aserrío es la más productiva y de mayor valor comercial, no se explota eficientemente. En 2018 los precios de referencia de los productos forestales reflejan que el mayor valor por metro cúbico rollo (M3R) corresponde a especies latifoliadas para escuadría, seguido por pino para escuadría.

Tabla 17. Precios de los Productos Forestales por Especie y Destino 2018 (\$/m3r).

ESPECIE	ESCUADRÍA	POSTES	CARBÓN	LEÑA
Otras Latifoliadas	\$1,400	-	\$780	\$700
Comunes Tropicales	-	\$1,500	-	-
Pino	\$1,050	-	-	-
Encino	\$550	-	\$730	\$400

Fuente: Anuario Estadístico Forestal 2018 SEMARNAT.

Por otra parte, la industria forestal no ha incrementado su infraestructura de aserrío y procesado en los últimos años. Una de las mayores limitantes para el desarrollo de la industria forestal son los caminos forestales en la zona de bosque. Los centros de acopio y transformación de materias primas forestales, no se han incrementado en los últimos años

al igual que el parque de maquinaria, no se ha actualizado, reduciendo la productividad de la industria, donde actualmente se aprovecha menos del 40% del volumen autorizado como se mencionó anteriormente.

El desperdicio de la industria por no contar con maquinaria y equipo de eficiencia ha sido del orden del 30 al 40% del volumen extraído. Por ello, se plantea dar atención estratégica a los convenios de coordinación en materia forestal con la CONAFOR, para fomentar la creación de cadenas productivas forestales y que estas puedan acceder a los apoyos existentes federales para el equipamiento moderno de los centros de transformación. Las zonas en el estado con mayor potencial forestal corresponden a las partes altas y/o inaccesibles, donde se encuentran los bosques susceptibles de aprovechamiento con fines de escuadría. Sin embargo, las 316 autorizaciones que se han otorgado en los últimos tres años se distribuyen en las partes bajas y con mejor acceso únicamente. Por lo que resulta de atención prioritaria para el desarrollo forestal, el coordinar con otras instancias del gobierno federal, para apoyos en la apertura y mantenimiento de caminos forestales. Lo anterior es factible de lograr en el corto plazo, mediante la organización de productores, integrando cadenas productivas por región/producto, lo cual permitirá acceder a los apoyos de la CONAFOR, con la coparticipación de SEMARNAT en la agilización de trámites y permisos y los prestadores de servicios técnicos forestales, quienes deberán diseñar y supervisar la apertura de caminos causando un mínimo impacto al medio ambiente. Adicionalmente sería benéfico en este tema, promover la integración de un programa para apertura de caminos forestales y su mantenimiento en coordinación con estas instancias concernientes

I.6.4.-Degradación de suelos forestales.

Por décadas, Sonora ha presentado grandes extensiones de territorio con problemas de degradación en distintos niveles. A la fecha se tienen identificadas poco más de 3.45 millones de hectáreas con niveles de degradación de moderado a severo, es decir, el 22.5% de la superficie forestal presenta este problema que afectan su capacidad productiva y de regeneración natural. Esto se debe a distintos factores, principalmente al sobre pastoreo y los ciclos de sequía que cada año se acentúan más debido al cambio climático. Afortunadamente se cuenta con convenios de concertación con Gobierno Federal, a través de la CONAFOR, para operar programas de conservación y restauración (PRONAFOR), así como, programas de compensación ambiental por cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CACUSTF) y también con el programa de conservación y restauración de ecosistemas forestales (PROCOREF).

Adicionalmente, el desarrollo de otras actividades productivas ha dado lugar a cambios de uso del suelo en terrenos forestales, tanto para la industria minera, agrícola, servicios, construcción urbana, etcétera. En los últimos tres años se ha autorizado el desmonte y transformación de poco más de ocho mil hectáreas en ecosistemas forestales, estas

autorizaciones han generado fondos para el programa de compensación ambiental por cambio de uso del suelo por más de 440 millones de pesos, con los cuales se restauró una superficie de poco más de 36,000 hectáreas en terrenos forestales degradados. En conjunto, estos programas proveen un gran impulso en la lucha contra la desertificación, hacer frente a los efectos del cambio climático y su mitigación, así como, para conservar la productividad de los suelos forestales en beneficio de las familias sonorenses.

Sin embargo, este tema se constituye en un foco de atención prioritario, ya que no se está atendiendo con el rigor que se requiere. Los recientes recortes presupuestales en todos los niveles de Gobierno Federal han provocado que la superficie de atención anual sea del 0.1% de la superficie forestal degradada y programas como el PROCOREF no hayan operado en los últimos 3 años por falta de presupuesto. Considerando que suelos con grado de degradación de moderado a severo, son factibles de restaurar con obras básicas de suelos y captación de agua de lluvia, de bajo costo. Es factible lograr en el mediano plazo, la redefinición de áreas prioritarias de atención en la entidad en conjunto con las otras instancias de gobierno federal involucradas, incrementando la superficie atendida año con año, mediante convenios de concertación y coparticipación con el estado. En un escenario deseable, el gobierno del estado podría encabezar estas labores, mediante la reactivación del PROCOREF, dando atención y supervisión directa a proyectos de conservación y restauración de impacto en áreas prioritarias de la entidad.

I.6.5.- Servicios Técnicos Forestales

Con respecto a los servicios técnicos forestales disponibles, se cuenta con un total de 14 personas físicas y 1 persona moral, en el Registro Forestal Nacional (RFN) que operan en la entidad, de los cuales 2 se encuentran como inactivos. Es importante destacar que estas cifras se han mantenido desde 2005 en que se encontraban los 15 técnicos registrados activos, por lo que en la última década se ha reducido el número de prestadores de servicios en un 13%. Es importante destacar que, de los 13 prestadores de servicios técnicos forestales reportados como activos en el estado, durante 2013 a 2015, solo 6 de ellos efectivamente presentaron programas de manejo forestal para autorización, adicionalmente, se presentaron programas de manejo por parte de un prestador de servicios técnicos forestales foráneo.

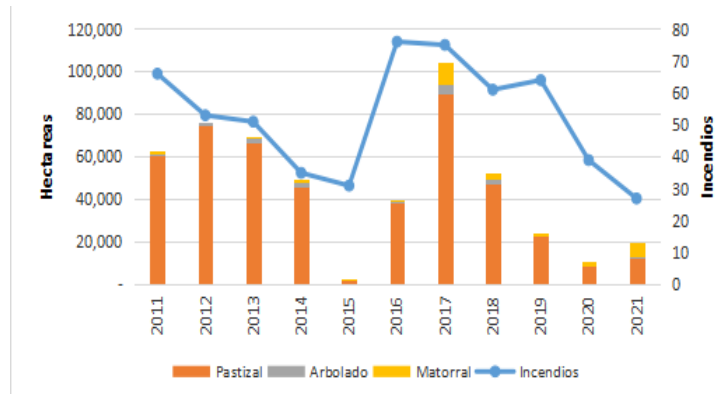
Otro aspecto a considerar es que del 75% de la superficie forestal bajo aprovechamiento, es supervisada por tan solo 2 de los prestadores de servicios técnicos registrados. De lo anterior se desprende un evidente déficit en la oferta de servicios técnicos forestales profesionales, máxime si consideramos que Sonora es el segundo estado con mayor superficie forestal en el país. Lo anterior provoca una supervisión y seguimiento deficiente de los programas de manejo autorizados, más aún cuando se trata de técnicos residentes en otros estados que sólo elaboran los programas de manejo para autorización y no les dan seguimiento en campo. Resulta entonces una prioridad para el desarrollo forestal sustentable, el incrementar la oferta de servicios técnicos forestales profesionales, los

cuales, acorde a la legislación vigente, deben ser titulados en ciencias forestales y contar con inscripción en el registro forestal nacional. Esta actividad se realizaría en coordinación con la CONAFOR y SEMARNAT, para que se reactive el programa de capacitación, evaluación y certificación de profesionistas, con experiencia comprobable en el ramo forestal obtengan su inscripción en el Registro Forestal Nacional.

I.6.6.- Incendios Forestales

Los incendios forestales en la entidad son un fenómeno de ocurrencia anual, repuntando su presencia los meses de marzo a mayo como temporada crítica. Los registros estadísticos de estos fenómenos señalan que afectan anualmente un promedio de 23,000 hectáreas principalmente de ecosistemas de pastizal. En el periodo 2011 a 2014 se presentó un incremento significativo en la superficie afectada, pasando de 10,000 a más de 50,000 hectáreas por año afectadas. Pero, del año 2018 al 2021 se observó una disminución significativa en los incendios, probablemente atribuida a la poca actividad antropogénicas durante esos años.

Gráfica 5. Incendios Forestales Sonora



Fuente: CONAFOR 2021, Dirección Forestal y Fauna Silvestre 2022.

En los últimos 10 años, se han afectado un total de 511,000 hectáreas de terreno forestal en la entidad, En el año 2022, ocurrieron 56 incendios forestales que han afectado un total de 34,025.25 hectáreas de terreno forestal en la entidad, y tan solo en los incendios número 017 (sierra de Álamos, Sonora) y 023 (Tutuaca, Área Natural Protegida, Sahuaripa, Sonora) se afectaron 10,050 hectáreas forestales en los meses de abril y mayo que son considerados temporada crítica. Por lo cual es fundamental continuar con las labores de apoyo, cooperación y coordinación con las instancias federales y locales para su prevención y combate.

En 2015, operaron en el estado 29 brigadas contra incendios, contando con el apoyo de 322 brigadistas, presentando un costo de operación de 5,448,250 pesos. Sin embargo, para el 2016, la federación sólo conto con un presupuesto de 4.37 millones de pesos para este

concepto. Por lo que se deberán redoblar los esfuerzos del estado para cubrir este déficit y salvaguardar las personas y los recursos forestales en la entidad.

I.6.7.- Sanidad Forestal

Derivado del cambio climático, en México se han incrementado las plagas y enfermedades forestales en todos los tipos de vegetación, las variaciones ambientales han propiciado el esparcimiento de insectos y enfermedades, así como sus hábitos alimenticios siendo estos más variados pues se pueden alimentar de otras especies de las que no se alimentaban y sus daños pueden ser más severos en muchos casos.

Del año 2010 al 2014, la CONAFOR en el estado, ha atendido notificaciones de saneamiento para el beneficio de 8,661.10 hectáreas que se trataron contra el muérdago (*Phoradendron californicum*) en los municipios de Navojoa, La Colorada, San Miguel de Horcasitas, Carbó, Ures y Hermosillo. En 2014 y 2015 atendió 10,029 hectáreas, con tratamiento contra defoliadores en bosques de coníferas.

En la entidad la plaga que más frecuentemente se presenta afectando bosques de coníferas, principalmente en la región de Yécora, es causada por descortezadores y gusanos defoliadores de los pinos (*Zadiprion falsus*). También se presentan problemas con diferentes especies de plantas parásitas del género *Phoradendron* comúnmente llamadas muérdago o toji.

Recientemente se han observado altos índices de mortandad de cactáceas columnares en la región centro y costera del estado. Actualmente se desconoce la causa por lo que se encuentra en etapa de diagnóstico y mapeo, requiriéndose el mapeo aéreo de toda la región. Asimismo, el estado se encuentra en alerta fitosanitaria mediante el monitoreo de complejos de escarabajos ambrosiales, por el riesgo de la llegada de estos a México proveniente de California (*euwallaceasp.* – a la cual viene asociado el hongo *fusarium euwallacea*). Así como de la avispa agalladora del eucalipto, la cual se ha encontrado presente en poblaciones del sur, centro y norte de la entidad, solo la Costa del estado se encuentra libre. Es importante resaltar que el complejo de escarabajos ambrosiales, ya han ingresado a territorio nacional en la frontera de Baja California, donde se asume fue a través de las tarimas de madera provenientes de California EUA. Esta plaga ataca una gran variedad de especies arbóreas forestales, pero se sabe que también ataca fuertemente árboles de aguacate y es posible que también otros frutales.

Derivado de los últimos vuelos de mapeo aéreo se han detectado cuatro sitios con arbolado que presenta síntomas de daños aparentemente por descortezadores en los municipios siguientes: Álamos, se tienen dos sitios Santa Bárbara y Baboyahui; Yécora: se tiene un sitio cerca de la Junta, Chihuahua, sobre la Mesa del Campanero; Región de la Mesa de Tres Ríos, se tienen cuatro sitios cerca del puerto del Macho y en los municipios de Bavispe y Nacozari, se tienen 20 sitios en la Sierra del Tigre. Afortunadamente, por las condiciones

climáticas en el estado, las contingencias han sido mínimas concentradas en superficies relativamente pequeñas considerando la extensión del territorio estatal. Pero, es importante destacar que la CONAFOR, sólo cuenta con un técnico asignado a sanidad forestal, el cual debe atender, investigar y dar seguimiento a las contingencias que se pudiesen presentar. Los recursos asignados por el gobierno federal para estas campañas de monitoreo, mapeo y tratamiento son insuficientes, considerando la extensión del territorio estatal y que se requiere el uso de aeronaves para su ejecución, por lo que históricamente el gobierno del estado ha coadyuvado con la aportación de sus avionetas y/o helicópteros. Dada la importancia del sector agrícola en la entidad, el cual cuenta con certificaciones sanitarias importantes y considerando que algunas de las plagas y enfermedades que afectan a las especies forestales pudiesen migrar a cultivos agrícolas, particularmente a los huertos de frutales, es primordial coadyuvar con la federación en las labores de investigación, inspección y vigilancia para evitar futuras contingencias.

I.7.- Fauna

I.7.1.- Recursos Naturales

El sector cinegético en Sonora se lleva a cabo en una superficie forestal de 15,325,530 hectáreas, desarrollándose la actividad en unidades de producción constituidas en Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA'S). Este sistema de UMA'S fue implementado por el gobierno federal con el propósito de proteger, manejar y conservar los terrenos con énfasis en la flora y la fauna, y con ello, el aprovechamiento extractivo y explotación de actividades económicas como es la caza deportiva, seguido por el aprovechamiento comercial de pie de cría y en menos casos para conservación de especies.

En el año 2005, se tenían registradas en la entidad un total de 623 UMA'S, que abarcaban una superficie de 3, 829,216 hectáreas. A partir de la descentralización, el registro de las UMA'S, se ha incrementado en 218.8%, teniendo hasta diciembre del 2021, constituidas 1,986 predios como UMA'S, abarcando en conjunto una superficie de 8, 355,403 hectáreas, lo que equivale al 54.5 % de la superficie forestal de la entidad. De las 1,986 UMA'S registradas, 133 son de ejidos y comunidades con una superficie de 1,436,579 hectáreas, la diferencia son UMA'S particulares, de las cuales 137 están dedicadas al manejo intensivo en predios cercados o de confinamiento en una superficie de 140,646 hectáreas y 1,716 son UMA'S manejadas en predios de vida libre. Con la descentralización de funciones, el estado recibió 20 trámites en materia de vida silvestre de los cuales, solo 5 tienen costo, siendo estos: Cintillo de Cobro Cinegético; Licencia de Caza Deportiva Anual; Licencia de Caza Deportiva Indefinida; Licencia de Prestador de Servicios y Registro en Materia de Vida Silvestre.

I.7.2.- Aprovechamiento extractivo con fines cinegéticos.

En las temporadas de caza de los años 2006-2007 a la 2020-2021, las UMA'S con aprovechamiento extractivo han fluctuado de 802 a 989 UMA'S en dicho periodo y con un promedio de 839 UMA'S en el mismo. De estos datos se derivan dos situaciones que

merecen su atención; primero, una relacionada con el bajo porcentaje de UMA'S que realmente operan con relación a las que se tienen registradas, el cual es de 48.4% en la temporada 2020-2021; segundo, hace referencia a los muestreos de las poblaciones de las especies de fauna silvestre que sustentan las solicitudes de aprovechamiento cinegético, con excepción del programa de monitoreo que se tienen desde hace más de dos décadas para el borrego cimarrón. Con las demás especies de interés cinegético no se puede realizar un análisis de la situación que guardan las poblaciones silvestres, debido a la variabilidad que presentan los datos y a la poca consistencia en el levantamiento de información originado por el uso de diversos métodos de muestreo y su aplicación en diferentes épocas del año por parte de los responsables técnicos, esto sin mencionar los desplazamientos diarios y estacionales que presentan algunas especies y que rebasan los límites políticos de las UMA'S²¹.

I.7.3.- Cintillos de Cobro Cinegético.

El cintillo, es el sistema de marcaje con el que se acredita la legal posesión de los ejemplares de fauna silvestre cazados dentro de las UMA'S y al mismo tiempo ampara su traslado dentro y fuera del estado. En el periodo de las temporadas de caza señalado con anterioridad, los cintillos expedidos a las UMA'S se han mantenido en un promedio de 8,612 por año, en la temporada de caza 2007 se expidieron 9,252 en la de 2021 se redujo a 8,555. Lo anterior, como resultado de diversos factores que se han presentado en el mismo, como fue la Pandemia del COVID19, índices de inseguridad, experiencias negativas que han tenido los cazadores extranjeros y la burocracia en la revisión de armas y de ingreso al país.

Para realizar las actividades cinegéticas dentro de las UMA'S se expide una licencia de caza anual o indefinida para el caso de cazadores nacionales (locales y foráneos), mientras que para el caso de cazadores extranjeros se deberá contar con un contrato de cacería celebrado entre el cazador y las o los titulares de las UMA'S o en su defecto con el organizador cinegético. En promedio se emiten cada año 860 licencias de tipo anual para cazadores nacionales, mientras que las licencias de caza de modalidad indefinida se expiden anualmente 109 licencias y el acumulado por este concepto son 1,633 licencias. Cabe mencionar que para este tipo de licencia se aplica un examen al cazador sobre el conocimiento de la Ley General de Vida Silvestre.

I.7.4.- La actividad cinegética y su impacto en el ámbito estatal.

Tradicionalmente la actividad cinegética a nivel mundial se realiza sobre algunas especies de fauna silvestre que cautivan y representan un reto para las personas que practican dicha actividad, pero al mismo tiempo se crea conciencia para conservar y restaurar los hábitats

²¹ De esta manera, y debido a que varias UMA'S pueden compartir una misma población, se podría ocasionar una sobre cosecha de una determinada especie; razón por la cual, se requiere establecer un programa de monitoreo de escala regional para aquellas especies que presentan una elevada tasa de movilidad.

donde se distribuyen estas especies y al mismo tiempo, generar ingresos económicos para las comunidades donde se realiza la cacería.

En la actualidad, y de acuerdo con las especies de interés cinegético existentes en el territorio sonorense, la demanda que existe por parte de cazadores nacionales o extranjeros, la disponibilidad de áreas para cazar dentro de las UMA'S y la cercanía con los Estados Unidos, se conjugan para que en la entidad esta actividad sea rentable y sustentable. Esto, se ha logrado en parte ya que al menos el 50% de las UMA'S registradas en la entidad, se benefician de manera directa por la realización de la cacería con las especies que se distribuyen en sus predios, lo que también ha tenido un impacto en el entorno ecológico y social.

La derrama económica que genera la actividad cinegética en el estado se calcula en alrededor de 34 millones de dólares americanos anualmente por la venta de los permisos de caza exclusiva, siendo las especies de mamíferos las que contribuyen con el 90.84% del total de ingresos, mientras que las aves representan tan sólo el 9.16%.

Por otro lado, se estima que dependencias del gobierno federal y estatal, obtienen ingresos cercanos a los 300 mil dólares al año, por concepto de pagos de derechos por el cintillo, permiso de importación temporal de armas de fuego, expedición de certificados CITES, entre otros, De acuerdo con la derrama económica estimada por la caza deportiva en la entidad, se calcula que las y los titulares de las UMA'S reciben el 46%; en segundo lugar, se encuentran las o los organizadores cinegéticos, que perciben el 25%; en la siguiente posición está el 11% del personal operativo que participa en la cacería por el pago de honorarios; en tanto que el rubro de transporte y combustibles, abarca el 10% para la movilidad de los cazadores de la ciudad a los ranchos cinegéticos, y para realizar los recorridos internos dentro de las UMA'S para la búsqueda de los trofeos de caza; el 7% cubren los gastos de inversión para la compra de alimentos y bebidas para el servicio que se ofrece dentro de los ranchos a los cazadores y el 1% restante para el pago de gastos imprevistos.

En el aspecto ecológico, la actividad cinegética ha permitido conservar y recuperar condiciones del hábitat natural y poblaciones silvestres. Además, se protegen a otras especies de flora y fauna que se distribuyen en los agostaderos, que incluso podrían estar en peligro de extinción. Una gran parte de las UMA'S que están operando, desde hace varios años, han venido implementado medidas de manejo sobre el hábitat y sus poblaciones, además de aplicación de recursos económicos en infraestructura y obras para mejorar el suelo y vegetación; la retención y distribución de agua; provisión de alimento durante época de estiaje en comederos artificiales; medidas de vigilancia para contrarrestar el furtivismo, entre otras acciones que han tenido un impacto positivo, no solo con las poblaciones de fauna de interés cinegético, sino en toda la riqueza biológica que se

encuentra en los agostaderos y los servicios ambientales que se desempeñan en ese entorno.

De la misma forma, el registro progresivo de ranchos que se incorporan al sistema de UMA'S, algunos de los cuales colindan y comparten las diferentes poblaciones de especies de fauna silvestre de interés cinegético, que van formando grandes mosaicos de hábitat continuo que permiten la creación de corredores biológicos. Sin embargo, hasta el momento no todos se tienen identificados debido a la falta de equipo y programa de monitoreo regional o estatal.

Por lo que respecta al impacto social que ha tenido el desarrollo de la actividad cinegética en Sonora, se estima anualmente, la generación de aproximadamente 16,000 empleos, en donde cerca del 14% corresponde a empleos permanentes dentro de las UMA'S; 86% a empleos temporales durante la realización de las prácticas de la caza deportiva, de los cuales el 73% lo ocupan los hombres y el 27% las mujeres. Asimismo, el beneficio social que produce el aprovechamiento de la fauna mediante la caza deportiva se traduce en la valorización por parte de las y los dueños de la tierra, sobre los elementos que integran el ecosistema y que forman parte de la riqueza biológica del país. Estos se distribuyen de manera natural en los ranchos sonorenses, donde antiguamente no representaban un valor económico tangible, por lo que eran susceptibles de ser eliminados en dichas áreas, por considerarse especies competidoras como el venado y jabalí, o bien especies de riesgo como el jaguar y puma, sobre las especies de interés económico tradicional como el ganado.

I.7.5.- Problemática en la actividad cinegética.

Actualmente existen factores que limitan el desarrollo de la actividad cinegética en la entidad, lo cual se convierten en un reto para todos los actores, entre los más prioritarios está la cacería ilegal²². En Sonora, así como en otros estados del país esta actividad se ha beneficiado por la escasa o nula vigilancia que se realiza en la entidad por parte de alguna de las autoridades competentes. En ese sentido, es necesario colocar puntos de revisión estratégicos con personal capacitado de la SAGARHPA²³ para que mediante el uso de un lector código QR se obtenga la información de la procedencia legal del trofeo de caza. Así mismo, monitoreos regionales o estatales para las especies de caza prioritarias de la entidad. La tecnología hoy en día juega un papel importante, impulsar cualquier mejora, lleva consigo la creación, construcción e instrumentación de sistemas informáticos que faciliten los mecanismos de operación²⁴. Con respecto a las UMA'S, se busca establecer

²² Es una actividad que indudablemente afecta de manera sustancial a las poblaciones de fauna silvestre al grado de ponerlas en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

²³ Actualmente se tienen aproximadamente 250 inspectores de zona ganadera bovina, que pueden incorporarse para reducir la cacería furtiva.

²⁴ Se impulsará la creación de un Sistema Integral de Actividades Cinegéticas (SIAC) a través de una plataforma electrónica.

una comunicación directa y efectiva con sus titulares para evitar que se efectúen trámites y gestiones sin su consentimiento. Además, se realizará una verificación permanente para determinar en qué situaciones se encuentran y también para mejorar los procedimientos de los trámites descentralizados.

I.8.- COMISION ESTATAL DEL AGUA.

I.8.1.- Situación del agua en el estado.

En la hidrografía de la entidad se identifican seis corrientes importantes que son los Ríos: Colorado, Sonoyta, Concepción, Sonora, Mátape, Yaqui y Mayo. Debido a su situación geográfica estas corrientes son intermitentes por lo que conducen agua sólo en cierta época del año y se encuentran sujetas a la variación de la lluvia. Los prolongados y recurrentes periodos de sequías que se han presentado en los últimos 9 años, la

sobreexplotación de agostaderos y mantos acuíferos, los desmontes y tala inmoderada, así como los incendios, han causado transformaciones drásticas en la vegetación propiciando la erosión del suelo, disminución en la cubierta vegetal y en la retención o infiltración del agua de lluvia, ocasionando el deterioro y la reducción del recurso agua.

Estrés hídrico

En Sonora el grado de presión sobre los recursos hídricos reportado por la CONAGUA (2018) fue de 101.9%, clasificado como grave, lo que significa que la extracción de agua dulce para los diversos usos consuntivos es superior al total del agua renovable, teniendo en cuenta las necesidades ambientales de agua, lo cual pone en riesgo la sustentabilidad regional²⁵. Por su relevancia e incidencia en la toma de decisiones dirigidas a la sustentabilidad de los recursos hídricos mediante la gestión integrada de cuencas, el estrés hídrico se incluyó como indicador número 6.4.2 de los objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 y particularmente para Sonora se busca reducir el grado de presión al menos 78.9% para el año 2030 (CONAGUA, 2018).

Disponibilidad

El consumo desmedido de agua es otro problema que debe combatirse, ya que de acuerdo a la huella hídrica, el indicador del uso de agua dulce que hace referencia tanto a su uso directo como indirecto por parte de un consumidor o productor, el promedio mundial es de 1,385 m³/persona/año, en México es de 1,978 m³/persona/año y en Sonora es de 2,837 m³/persona/año, mismo que se proyecta reducir al menos a 2,465 m³/persona/año para el año 2030 (CONAGUA, 2018), atendiendo el Objetivo de Desarrollo Sustentable 6.4.1 de la Agenda (ONU, 2015). Otro problema que reduce la disponibilidad del agua está vinculado con la contaminación del agua incluyendo zonas de litoral, por agroquímicos, descargas de

²⁵ México es uno de los países del mundo que en promedio presenta estrés hídrico de 19.40% clasificado como bajo (SNIEG, 2020), pero con una variación espacial del mismo considerable en sus distintas regiones que va desde 1.68% (sin estrés) para la región Frontera Sur y 127.85% (muy alto) en la región Aguas del Valle de México.

aguas residuales en cuerpos de agua y terrenos, desechos industriales principalmente provenientes de la minería, entre otros, que deterioran la calidad del agua limitando el y generan afectaciones en la ecosfera.

I.8.2.- Infraestructura hidráulica disponible

A nivel nacional y estatal se observa el problema del desperdicio de agua debido a la obsoleta, insuficiente infraestructura hidráulica para la captación y distribución de agua, a la falta de personal competente para la operación de la infraestructura y equipos hidráulicos, a los malos hábitos de consumo de los usuarios y a la falta de cultura de reúso de aguas residuales tratadas, así como de separación y aprovechamiento del agua de lluvia. Otro de los problemas identificados en el país, está vinculado con el acceso a los servicios básicos de agua potable y alcantarillado, así como el saneamiento de las aguas residuales para los 125.3 millones de habitantes en territorio nacional (INEGI, 2020)²⁶. Para el estado de Sonora, las coberturas de agua potable, alcantarillado y saneamiento son 98.6%, 94.8% y 69.3%, respectivamente (CONAGUA, 2021); por lo que es necesario ampliar las coberturas para abatir los rezagos en agua potable que afecta a 40,938 habitantes y en alcantarillado a 152,512 habitantes.

I.8.3.- Fenómenos meteorológicos extremos

Uno de los fenómenos meteorológicos extremos recurrente en diversas regiones de México es la sequía, provocando cuantiosas pérdidas económicas perjudicando a los sistemas de producción primaria y en algunas épocas han llegado a afectar el 90% del territorio nacional (CONAGUA, 2018). Sonora se identifica por su alta vulnerabilidad a la sequía por su ubicación geográfica y características hidro climatológicas, ya que este fenómeno ocurre cuando las lluvias son significativamente menores a los niveles normales históricamente registrados.

La CONAGUA en su documento Estadísticas del Agua en México (2018), publicó que Sonora fue clasificado de acuerdo con el Monitor de Sequía de América del Norte con tipo Sequía Severa (D2) la cual provoca desequilibrio en los ecosistemas, degradación del suelo, deforestación, escasez de agua para todos los usos, pérdidas en cultivos y pastos, alto riesgo de incendios e imposición de restricciones en el uso del agua. En contraparte, se encuentran las lluvias intensas que al igual que las sequías, afectan a la población y a las actividades económicas en distinto grado, dependiendo de la vulnerabilidad climática de la zona en donde se presente el fenómeno meteorológico, misma que puede variar entre muy baja, baja, media, alta y muy alta en el estado (CONAGUA, 2016), debido a factores topográficos, uso de suelo, estado de la cubierta vegetal, entre otros.

²⁶ Respecto a cobertura de agua potable a nivel nacional se estimó en 96.1% y de alcantarillado en 95.2% (CONAGUA, 2021), con un rezago correspondiente a 4.9 y 6.0 millones de habitantes que carece de estos servicios. En relación al tratamiento de aguas residuales, el promedio nacional de cobertura de saneamiento es de apenas 67.2%.

Como consecuencia del cambio climático las sequías y las lluvias extremas se han acrecentado, generando, además, escasez de agua, incendios graves, aumento del nivel del mar, inundaciones, tormentas catastróficas y disminución de la biodiversidad, que impacta negativamente el desarrollo económico y social, por los daños y pérdidas económicas en zonas habitadas y productivas. En el estado se presentan periódicamente huracanes y sequías, que en ambos casos generan daños graves en los asentamientos humanos urbanos y rurales, así como daños y pérdidas económicas en zonas productivas.

I.9.- INSTITUTO DE ACUACULTURA DEL ESTADO DE SONORA.

Los productos pesqueros se encuentran entre los bienes alimenticios más comercializados a nivel mundial, con un volumen de comercio de 458,000 toneladas (26.17% del total nacional) y un valor que alcanzó nuevos máximos en el año con un 7% de incremento en su valor (OIAPES 2016); y se espera que continúe una tendencia alcista en que los países en desarrollo sigan representando la mayor parte de las exportaciones mundiales. Si bien la producción de la pesca de captura se mantiene estable, la producción acuícola sigue creciendo.

La pesca de captura y la acuicultura suministraron al mundo unos 170.9 millones de toneladas de pescado en el año 2020, de las cuales 79.3 millones de toneladas fueron de captura marina, 11.6 millones de aguas continentales y 80 millones de acuicultura, con un valor total de 142.5 mil millones de dólares EE.UU. De ellos, aproximadamente 159.2 millones de toneladas se destinaron al consumo humano (OIAPES 2016); según datos preliminares, para el año 2022, se incrementará hasta alcanzar los 97 millones de toneladas, de las cuales 79 millones se destinarán a alimento humano.

Con respecto al desarrollo de la acuicultura comercial, esta da inicio en México a principios de los años 70 con la producción de tilapia, ostión, carpa y trucha arcoíris. La actividad progresó rápidamente a finales de los años 80 con avances en el cultivo de camarón. Para 1990 la producción era relativamente grande, 5,000 toneladas de tilapia, 780 toneladas de trucha arcoíris, 7,600 toneladas de carpa común, 600 toneladas de bagre y 4,371 toneladas de camarón blanco del Pacífico (*Litopenaeus vannamei*). Actualmente la industria acuícola ha superado la capacidad productiva de industrias de producción primaria alcanzando crecimientos superiores al 4.5% anual en México.

Actualmente, en la entidad se desarrolla la actividad acuícola bajo las modalidades comercial con las especies; camarón blanco ostión japonés, tilapia, trucha arcoíris, bagre en canal, madre perla y callo de árbol y en la acuicultura de fomento se cultiva ostión del placer, almeja chione, totoaba y rana toro.

El cultivo de camarón es la principal actividad acuícola, misma que se lleva a cabo en 155 Unidades de Producción Acuícola (UPA), que en el 2021 lograron una producción de 80, 592 toneladas; en el cultivo de moluscos principalmente ostión participaron 26 UPA, que registraron 210 toneladas en el 2021; el cultivo de peces se encuentra almeja, bagre y la

mojarra que en conjunto por la tilapia en donde participan 9 UPA, donde se logró una producción de 488.7 toneladas.

El estado de Sonora posee un gran potencial para desarrollar la actividad acuícola, tanto en su extenso litoral marino como en tierra adentro. En los más de 1,200 km de litoral con el Golfo de California, el estado cuenta con diversos sistemas lagunarios formados a partir

mayormente de los diversos escurrimientos de aguas continentales procedentes de las sierras ubicadas al Oriente del Estado, mayormente de las estribaciones Oeste de la Sierra Madre Occidental, entre los que destacan los grandes ríos Yaqui y el Mayo, y en menor medida al Noreste del estado los ríos Sonora, Bacoachi y Asunción entre otros.

En conjunto estos sistemas lagunarios suman poco más de 21 cuerpos de agua costeros entre bahías y esteros; en algunos de los cuales se desarrollan diversos cultivos entre los que destacan los de moluscos bivalvos como el ostión y la almeja, con 27 unidades de producción, existiendo aún un gran potencial para su uso ordenado en la producción acuícola de diversas especies. De igual forma en la zona costera se ubican 175 unidades de producción de camarón haciendo un total de 25,000 hectáreas de cultivo en 15 parques acuícolas. Se estima que se cuenta aún con un buen potencial para incrementar la camaronicultura estatal de 8,000 a 10,000 hectáreas.

La producción de tilapia en los embalses del estado a través de su pesquería, mediante la introducción anual de crías de esta especie producidas en el Centro Acuícola del Estado de Sonora (CAES), administrado por el Instituto de Acuicultura del Estado de Sonora (IAES), representa una estrategia que se ha estado utilizando exitosamente a través de varios años.

En términos generales, la problemática que afecta actualmente en forma creciente al desarrollo de la acuicultura, se puede englobar en los siguientes temas: carencia de recursos económicos; contaminación por acciones antropogénicas (contaminación de los cuerpos de agua por agroquímicos, desechos industriales y urbanos, y el excesivo manejo de plásticos de un solo uso); el cambio climático; el cambio de uso de suelo; la sobreexplotación de los mantos acuíferos; así como la carencia de investigación temas de genética, sanidad, etcétera.

La investigación relacionada con la acuicultura es un tema fundamental, pues siempre se requiere avanzar en el mejoramiento de las biotecnologías de cultivo, y en los temas tanto de sanidad como de inocuidad, la genética para organismos más resistentes y productivos. Así como en la eficientización de los cultivos y su mayor resiliencia y orientación hacia la sustentabilidad, a fin de enfrentar la amenaza general del cambio climático.

I.10.- FINANCIAMIENTO

Para atender las demandas de instituciones públicas y privadas que requieren créditos para construcción y rehabilitación de obras de infraestructura de agua potable, alcantarillado y saneamiento; así como, garantías y créditos de los productores del sector agropecuario, pesquero y acuícola, el Gobierno del Estado tiene constituido el Fideicomiso Fondo Revolvente del Estado de Sonora y el Fideicomiso AGROSON.

I.10.1.- Fideicomiso Fondo Revolvente del Estado de Sonora

Cobertura de Acción y Atención

Los municipios están pasando por una situación difícil, con un alto gasto corriente y una baja recaudación, esta situación tiene como consecuencia una baja o nula inversión en el tema del agua. Además, solo unos pocos tienen la capacidad técnica para buscar financiamiento en el sector privado, de los 72 municipios sonorenses el 54% tiene menos de 5,000 habitantes (39 municipios) y un 25% tiene entre ,5001 a 25,000 habitantes (18 municipios). En virtud de lo anterior, es indispensable ofrecer opciones de financiamiento para atender las necesidades de los municipios en materia de infraestructura para agua potable, alcantarillado y saneamiento.

Con información del programa de gestión por comparación de la Comisión Estatal del Agua, el promedio de eficiencia de los organismos operadores encargados de administrar los servicios de agua potable se encuentra por debajo del 50%, lo cual, indica el gran rezago en cuanto al control de sus volúmenes producidos y/o facturados, como también el atraso en cuanto a sus recaudaciones para poder operarlos, además, el sobreendeudamiento en algunos estados y municipios, la acumulación de pasivos crediticios es una problemática reciente cuya dimensión es tal que es considerada no solo un asunto meramente financiero, sino una preocupante cuestión de gobernabilidad por lo que Fideicomiso Fondo Revolvente del Estado de Sonora (FFRS) continuará aplicando las normas establecidas para el endeudamiento público, como es el caso de deuda pública y la Ley de disciplina financiera de las entidades federativas y los municipios.

En este contexto, se propone gestionar y mejorar los servicios e infraestructura con nuevos esquemas de financiamiento y participación con acciones que amplíen y mejoren la infraestructura básica; apoyando a los ayuntamientos y organismos con asesorías técnicas y de gestión, implementando programas permanentes de rehabilitación de redes e impulsando el uso de nuevas tecnologías que garanticen servicios de calidad a menor costo para las y los ciudadanos del estado. Con estas acciones, el fideicomiso ofrece el acceso a financiamientos de manera oportuna en condiciones preferenciales a organismos y municipios, pretendiendo así, establecer escenarios que contemplen el crecimiento poblacional y el consecuente incremento en la demanda de agua para uso doméstico e industrial sobre todo en centros urbanos, impulsando a estos a una nueva cultura del agua

orientada a reducir el consumo, reutilizar las aguas residuales y fortalecer el desempeño de los organismos operadores de agua fomentando la eficiencia física y comercial de los mismos.

Situación actual del Fideicomiso Fondo Revolvente Sonora

El Fideicomiso Fondo Revolvente está comprometido a cuidar el sobreendeudamiento en los municipios del estado, analizando cuidadosamente que cada una de las solicitudes esté dentro de los parámetros establecidos en la Ley de Deuda Pública del Estado de Sonora y Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios, actualmente, los niveles de cartera vencida son del 14% con respecto al valor de la cartera de crédito actual, encontrándose en situación de morosidad 10 acreditados, para lo cual, el Fideicomiso implemento a principios del mes de febrero de 2022 un programa intensivo de recuperación de cartera que ha empezado a arrojar resultados favorables al mes de marzo, lo cual, juega un papel fundamental en la planeación financiera, ya que esto, ayuda a que se sigan capitalizando apoyos a los municipios, organismos operadores de agua y productores del sector primario interesados en participar en el programa.

I.10.2.- Fideicomiso Maestro para el Financiamiento del Sector Agropecuario de Sonora.

El Fideicomiso AGROSON, fue establecido en 2001 con el propósito de otorgar garantías liquidas y de contingencia para coadyuvar a que productores agropecuarios accedan a financiamientos para la ejecución de sus proyectos productivos. A partir de ese año y hasta 2022 se han otorgado este tipo de garantías a 39 intermediarios financieros que han atendido a 103, 140 productores. Con estas garantías otorgadas se han potencializado proyectos por 17,824.2 millones de pesos en créditos para productores, que han detonado la economía agropecuaria en la entidad. En el periodo 2016-2021, se apoyaron 66 proyectos de garantías, de los cuales 41 corresponden a garantías otorgadas a productores agrícolas y 25 a garantías del sector ganadero, las mismas que fueron atendidas de manera puntual por un monto total de 346.3 millones de pesos.

Tabla 18. Programa de Otorgamiento de Garantías Liquidas
(Garantías otorgadas por año)

Año	Agrícolas		Ganaderos		Pesqueros		Totales	
	#	\$	#	\$	#	\$	#	\$
2015-2016	8	39,303,863	6	30,314,180	0	00	14	69,618,043
2016-2017	7	50,070,000	5	35,994,180	0	00	12	86,064,180
2017-2018	8	51,089,040	6	28,156,000	0	00	14	79,245,040
2019-2020	9	22,417,155	3	7,510,500	0	00	12	29,927,655
2020-2021	5	30,800,000	4	12,220,000	0	00	9	43,020,000
2021-2022	4	30,390,000	1	8,000,000	0	00	5	38,390,000

Fuente: Elaboración propia con base en datos de AGROSON

El programa de microcréditos inicio operaciones en abril del año 2017, a partir del mismo y hasta 2021 se han atendido la demanda para productores de los tres sectores. Para el sector agrícola se han destinado créditos por 7.9 millones de pesos para atender 54 proyectos aproximadamente. Para el ganadero, 5.4 millones de pesos para 43 proyectos de pequeños productores dedicados a esta actividad. En el sector pesquero y acuícola, el monto de créditos otorgados ha sido por 8.1 millones de pesos distribuidos en 58 proyectos para productores pesqueros del sector social, en total se han apoyado 155 proyectos por un monto de 21.4 millones de pesos.

El programa cuenta con una buena gestión de cobranza por parte del fideicomiso, ya que las recuperaciones se encuentran actualmente dentro de lo programado; tanto de las garantías liquidas y de contingencia como de los microcréditos.

Tabla 19. Microcréditos otorgados por año.

Año	Agricultas		Ganaderos		Pesqueros		Totales	
	#	\$	#	\$	#	\$	#	\$
2017	7	748,500.86	10	1,046,677.96	1	200,000.00	18	1,995,178.82
2018	16	1,581,326.3	15	1,277,997.14	6	814,677.00	37	3,674,001.14
2019	5	779,269.34	2	400,000.00	17	1,966,272,.80	24	3,145,542.14
2020	9	1,586,972.4	13	2,182,777.00	27	3,917,450.00	49	7,687,199.40
2021	17	3,208,625.5	3	520,000.00	7	1,184,962.8	27	4,913,588.30
2022	39	1,248,000.0	0	0.00	0	0.00	39	1,248,000.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos de AGROSON

En febrero de 2022 se operaba con 12.2 millones de pesos y en reunión Extraordinaria No. 33, llevada a cabo al 28 de febrero del presente año, se autorizaron recursos adicionales por el orden de los 19.5 millones de pesos. A partir de 01 de marzo de 2022, este programa cuenta con una bolsa para operar de 32 mdp.

CAPÍTULO II. ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA PND-PED-PMP

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	PLAN ESTATAL DE DESARROLLO	PROGRAMA DE MEDIANO PLAZO
Objetivos del PND 2019-2024	Objetivos de PED 2021-2027	Objetivos del Programa
		Objetivo 1. Impulsar el desarrollo agropecuario, forestal, pesquero y acuícola mediante el apoyo a la infraestructura productiva e hidráulica, así como, el fortalecimiento a los servicios para la producción, procurando la sustentabilidad y sostenibilidad de los recursos naturales, en especial el recurso hídrico, en beneficio de las regiones y grupos prioritarios de la entidad.
<p>EJE: ECONOMIA</p> <p>OBJETIVO. –</p> <p>Autosuficiencia Alimentaria y rescate al Campo.</p>	<p>Objetivo 7.-</p> <p>Sostenibilidad del Desarrollo Regional.</p> <p>Objetivo 10.-</p> <p>Infraestructura para el Desarrollo Económico Inclusivo.</p>	<p>AGRICULTURA: Fortalecer los modelos de negocios de empresas sociales y cooperativas mediante la incorporación de las y los pequeños productores, y la consolidación en los procesos de organización, transformación y comercialización, a través de garantías, apoyos e incentivos, con perspectiva de género y una visión de sustentabilidad, sustentabilidad y cuidado del medio ambiente.</p>
	<p>Objetivo 7.-</p> <p>Sostenibilidad del Desarrollo Regional.</p> <p>Objetivo 10.-</p> <p>Infraestructura para el</p>	<p>GANADERIA: Promover la sustentabilidad de las actividades pecuarias, mediante la modernización de la infraestructura productiva y el uso de nuevas tecnologías que impulsen a los productores a transitar hacia una ganadería más sustentable, que mejore los niveles de vida de los productores e incrementen la productividad y producción ganadera.</p>

	Desarrollo Económico Inclusivo.	
	<p>Objetivo 7.-</p> <p>Sostenibilidad del Desarrollo Regional</p> <p>Objetivo 10.-</p> <p>Infraestructura para el Desarrollo Económico Inclusivo.</p>	<p>PESCA Y ACUACULTURA: Lograr un óptimo impulso y fortalecimiento en el desarrollo de la pesca y acuacultura en el Estado, mediante la modernización, valor agregado, desarrollo de capacidades de los productores y diversificación de la producción para contribuir en la capitalización del sector.</p>
	<p>Objetivo 10.-</p> <p>Infraestructura para el Desarrollo Económico Inclusivo.</p>	<p>FORESTAL: Impulsar el aprovechamiento de los recursos forestales de manera sostenible y sustentable.</p>
	<p>Objetivo 10.-</p> <p>Infraestructura para el Desarrollo Económico Inclusivo.</p>	<p>FAUNA: Impulsar la Conservación de la Fauna Silvestre mediante la implementación de mecanismos de protección a especies de fauna cinegética para de esta manera fortalecer el desarrollo de la actividad cinegética dentro de las UMA'S.</p>
<p>EJE: POLÍTICA SOCIAL</p> <p>OBJETIVO: Desarrollo</p>	<p>Objetivo 7.-</p> <p>Sostenibilidad del</p>	<p>COMISION ESTATAL DEL AGUA: Contribuir en la gestión integrada y sustentable de los recursos hídricos, considerando al agua como un elemento estratégico para el desarrollo económico,</p>

Sostenible.	Desarrollo Regional. Objetivo 10.- Infraestructura para el Desarrollo Económico Inclusivo.	la generación de bienestar social y la conservación ambiental.
EJE: ECONOMÍA OBJETIVO. - Ciencia y Tecnología.	Objetivo 7.- Sostenibilidad del Desarrollo Regional	INSTITUTO DE ACUACULTURA DEL ESTADO DE SONORA: Promover los cultivos acuáticos como alternativa de desarrollo regional, impulsando la investigación, producción, capacitación y asistencia técnica, así como la distribución de todos aquellos complementos y satisfactorios que la actividad acuícola requiere para su desarrollo integral.
EJE: ECONOMÍA OBJETIVO. - Mantener finanzas sanas	Objetivo 7.- Sostenibilidad del Desarrollo Regional	FIDEICOMISO FONDO REVOLVENTE SONORA: Fomentar la inversión en el estado de Sonora mediante financiamiento en materia de agua potable, alcantarillado y saneamiento rural y urbano, así como a proyectos encaminados a la reactivación económica al sector primario, durante declaratorias de emergencia.
	Objetivo 7.- Sostenibilidad del Desarrollo Regional	AGROSON: Fungir como intermediarios financieros no bancarios y de financiamiento accesible, para otorgamiento de garantías y crédito, a los proyectos productivos que presenten productores agropecuarios y pesqueros de bajos ingresos en el estado.

CAPÍTULO III. OPERACIÓN DE LA ESTRATEGIA (OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN).

En relación con las estrategias, por su importancia tenemos las siguientes; Capitalización al Campo, Desarrollo de Capacidades, Desarrollo Territorial y Medio Ambiente, Seguridad Alimentaria; Fortalecer o impulsar la protección de los recursos naturales de la ganadería bovino carne y leche de productores del sector social a fin de incrementar sus parámetros productivos, especialmente el porcentaje de parición en el hato ganadero; Contribuir a un desarrollo sustentable y de protección a los recursos naturales; Consolidar el esquema de conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de fauna silvestre para impulsar el turismo cinegético.

Contribuir en la ampliación de la cobertura de los servicios básicos de agua potable, alcantarillado y saneamiento en zonas urbanas y rurales, con atención especial a comunidades indígenas y zonas de alta marginación; Promover y desarrollar tecnologías que permitan incrementar el valor agregado de los productos acuícolas (post captura y transformación) para un mejor aprovechamiento y beneficio socioeconómico; Ampliar y/o modernizar la infraestructura hidráulica y/o sanitaria mediante otorgamiento de créditos a municipios que cuentan con proyectos de obra pública productiva hidráulica y de saneamiento factibles de financiar.

Fortalecer los fondos estatales y de garantías liquidas para que faciliten la gestión del crédito ante la banca y tras estrategias como líneas de acción que serán fundamentales para el desarrollo de la Dependencia

Objetivo 1. Fortalecer los modelos de negocios de empresas sociales y cooperativas mediante la incorporación de las y los pequeños productores, y la consolidación en los procesos de organización, transformación y comercialización, a través de garantías, apoyos e incentivos, con perspectiva de género y una visión de sostenibilidad, sustentabilidad y cuidado del medio ambiente.

Estrategia 1.1. Impulsar el financiamiento, la construcción, rehabilitación y tecnificación de la infraestructura productiva, así como el equipamiento de las empresas dedicadas a las actividades del sector primario, para incrementar su productividad con un enfoque sostenible.

Líneas de acción:

1.1.1. Gestionar recursos para obras de infraestructura, esquemas de financiamiento, y en especie, a través de los Programas de Apoyo Federales, Estatales, Banca de Desarrollo y Organismos Desconcentrados, en apoyo a los pequeños productores, con el fin de incentivar sus actividades agropecuarias, pesqueras y acuícolas.

1.1.2. Brindar acompañamiento técnico, validación de la viabilidad de los proyectos productivos y transferencia de tecnologías que den valor agregado a los mismos, con el fin de realizar procesos de comercialización estatal, nacional e internacional exitosos de los bienes y servicios producidos por la economía social.

1.1.3. Acompañar acciones que promuevan la instalación de Huertos Familiares, así como la Agricultura y Fruticultura Campesina, en apoyo a la producción en comunidades rurales, sobre todo en los pueblos originales y en las regiones de alta y muy alta marginación fomentando la sustentabilidad alimentaria y la economía familiar.

Estrategia 1.2. Impulsar el mejoramiento de las unidades productivas, desde una perspectiva sostenible, especialmente aquellas unidades que se encuentren en zonas de alta y muy alta marginación.

Líneas de acción

1.2.1. Promover entre los productores agrícolas, a través de parcelas demostrativas, la transferencia de tecnología, capacitación y la modernización de sus sistemas de producción con prioridad al uso y manejo eficiente del agua.

1.2.2. Establecer mecanismos para fomentar proyectos productivos, mediante la creación de empresas sociales y cooperativas, relacionadas con la actividad agrícola en la entidad, promoviendo el valor agregado de la producción agrícola, mediante la integración de cadenas productivas, favoreciendo la organización de productores y el desarrollo de la apropiación de unidades de valor.

Estrategia 1.3. Fomentar el uso eficiente del agua con estrategias de mejoramiento, la tecnificación y equipamiento de la infraestructura hidroagrícola de los distritos de riego, unidades de riego, dentro y fuera de la parcela para mejorar la eficiencia del uso del agua en las actividades agrícolas, para garantizar el desarrollo agrícola y económico en el estado.

Líneas de acción

1.3.1. Promover y apoyar proyectos de rehabilitación, construcción y equipamiento de infraestructura hidroagrícola de Unidades de Riego y de pequeños productores agrícolas, con el propósito de mejorar la eficiencia en el uso del agua e incrementar la productividad.

1.3.2. Impulsar la modernización y equipamiento de la infraestructura hidroagrícola de Distritos de Riegos, para mejorar la eficiencia en el reuso y aprovechamiento de los volúmenes de agua residual tratada destinada para riego agrícola y con pleno cuidado del medio ambiente.

1.3.3. Rehabilitar caminos rurales para potenciar la comercialización de productos y subproductos regionales, así como habilitar la comunicación de los pobladores al exterior.

1.3.4. Construir y/o rehabilitar repesos como obras de retención de agua para fortalecer la actividad primaria que beneficie a las familias rurales.

Estrategia 1.4. Impulsar el apoyo a los organismos de productores en la operación de los programas y campañas fitosanitarias y de inocuidad, para preservar y mejorar el status sanitario y así contribuir a la producción de alimentos sanos y de calidad.

Líneas de acción

1.4.1 Realizar campañas fitosanitarias para detectar y combatir plagas y enfermedades que afectan a los cultivos agrícolas.

1.4.2. Implementar el Sistema de Reducción de Riesgos de Contaminación en empresas agrícolas con fines de exportación de sus productos.

1.4.3. Inspeccionar vehículos que movilizan productos agropecuarios, pesqueros y acuícolas con el propósito de evitar riesgos que afecten el status fitozoosanitario de la entidad.

Objetivo 2. Promover la sustentabilidad de las actividades pecuarias, mediante la modernización de la infraestructura productiva y el uso de nuevas tecnologías que impulsen a los productores a transitar hacia una ganadería más sustentable que mejore los niveles de vida de los productores e incrementen la productividad y producción ganadera.

Estrategia 2.1. Fortalecer o impulsar la protección de los recursos naturales de la ganadería bovino carne y leche de productores del sector social a fin de incrementar sus parámetros productivos, especialmente el porcentaje de parición en el hato ganadero.

Líneas de acción

2.1.1. Conservar y mejorar la cubierta vegetal mediante la implementación de sistemas de pastoreo innovadores.

2.1.2. Realizar muestreos para dimensionar la prevalencia de enfermedades en el hato ganadero a fin de intervenir para su prevención y control.

2.1.3. Realizar actividades de mejoramiento genético en el ganado bovino de productores del sector social para incrementar los parámetros productivos del hato ganadero estatal

2.1.4. Impulsar la ejecución de los proyectos de repoblamiento del hato ganadero estatal.

2.1.5. Incrementar la condición corporal del ganado a través de programas de extensionismo ganadero.

2.1.6. Disminuir los efectos adversos por el cambio climático en la ganadería mediante obras de mejoramiento en los ecosistemas y cambios en caracteres genéticos para animales más resistentes.

2.1.7. Intensificar la adopción y uso de energías renovables en los productores del sector social para transitar hacia una ganadería sustentable

2.1.8. Fomentar la ejecución de proyectos para producción de especies menores y apicultura.

2.1.9. Incorporar a la mujer campesina a las actividades ganaderas, a través de proyectos productivos de especies menores y de valor agregado.

Objetivo 3. Lograr un óptimo impulso y fortalecimiento en el desarrollo de la pesca y acuicultura en el Estado, mediante la modernización, valor agregado, desarrollo de capacidades de los productores y diversificación de la producción para contribuir en la capitalización del sector.

Estrategias 3.1. Contribuir e impulsar en seguimiento al PED 2021-2027 un programa estatal de rescate del sector pesquero y acuícola, enfocando en mejorar la capacidad de las unidades productivas de manera sostenible y reavivar las economías locales, especialmente del medio rural, para mejorar su productividad con un enfoque sostenible.

Líneas de acción

3.1.1. Instalar el Consejo Estatal de Pesca y Acuicultura.

3.1.2. Ejecutar el Programa de Sanidades e Inocuidad Agroalimentaria.

3.1.3. Actualizar la Ley de Pesca y Acuicultura para el Estado de Sonora y el Reglamento de la Ley de Pesca y Acuicultura para el Estado de Sonora.

3.1.4. Actualizar del registro estatal de Pesca y Acuicultura (REPA).

3.1.5. Implementar y dar seguimiento a los planes de manejo en Embalses del estado de Sonora.

3.1.6. Realizar acciones de vigilancia y prevención en embalses, en granjas acuícolas y litorales.

3.1.7. Fortalecer y desarrollar las capacidades de las cooperativas, a través de transferencia de tecnología y valor agregado.

3.1.8. Apoyar a la formación y fortalecimiento a Cooperativas de mujeres

3.1.9. Apoyar con equipamiento y modernización de flota menor.

3.1.10. Fomentar ferias, festivales, congresos, talleres, entre otros, relacionados con temas pesqueros y acuícolas.

3.1.11. Capacitar a productores en buenas prácticas de producción acuícola y pesquera.

Objetivo 4. Impulsar el aprovechamiento de los recursos forestales de manera sostenible y sustentable en beneficio de todos los sectores productivos del estado.

Estrategias 4.1 Contribuir a un desarrollo sustentable y de protección a los recursos naturales.

Líneas de acción

- 4.1.1.** Apoyar la construcción de caminos forestales, así como la capitalización de las unidades productivas con la modernización de su infraestructura y equipamiento.
- 4.1.2.** Formular planes de manejo estatales para especies maderables y no maderables de interés socioeconómico y ecológico.
- 4.1.3.** Realizar campañas sanitarias para detección de plagas y enfermedades en aras de conservar y resguardar áreas boscosas y el manejo forestal sustentable.
- 4.1.4.** Impulsar la restauración de terrenos forestales degradados por su aprovechamiento excesivo o por efecto de condiciones naturales.
- 4.1.5.** Coadyuvar en el reforzamiento de las brigadas contra incendios forestales.

Objetivo 5. Impulsar la conservación de la fauna silvestre mediante la implementación de mecanismos de protección a especies de interés cinegético para fortalecer el desarrollo de la actividad dentro de las UMA'S.

Estrategia 5.1 Consolidar el esquema de conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de fauna silvestre para impulsar el turismo cinegético.

Líneas de acción

- 5.1.1.** Incrementar el número de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre que se encuentran realizando acciones de conservación, manejo y aprovechamiento.
- 5.1.2.** Incrementar el número de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.
- 5.1.3.** Diseñar y efectuar monitoreos regionales sobre las poblaciones de las especies de interés cinegético con mayor demanda dentro de las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre
- 5.1.4.** Ejecutar un programa de liberaciones al medio silvestre de las principales especies de interés cinegético con el fin de repoblar áreas donde haya una disminución de las poblaciones.
- 5.1.5.** Elaborar y realizar un programa de capacitación y difusión para los productores en el sector rural para promover la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de las especies de fauna silvestre, así como a las dependencias encargadas de la vigilancia para que conozcan y apliquen la Ley de Vida Silvestre y combatir el furtivismo.

Objetivo 6. Contribuir en la gestión integrada y sustentable de los recursos hídricos, considerando al agua como un elemento estratégico para el desarrollo económico, la generación de bienestar social y la conservación ambiental.

Estrategia 6.1. Contribuir en la ampliación de la cobertura de los servicios básicos de agua potable, alcantarillado y saneamiento en zonas urbanas y rurales, con atención especial a comunidades indígenas y zonas de alta marginación

Líneas de acción

- 6.1.1.** Participar en la ejecución de acciones para la construcción, rehabilitación y ampliación de infraestructura hidráulica para el abastecimiento de agua potable.
- 6.1.2.** Participar en la ejecución de acciones para la construcción, rehabilitación y ampliación de sistemas de alcantarillado sanitario.
- 6.1.3.** Impulsar la construcción, rehabilitación y ampliación de plantas de tratamiento de aguas residuales.
- 6.1.4.** Elaborar estudios y proyectos para la construcción de infraestructura para agua potable, alcantarillado y saneamiento.

Objetivo 7. Promover los cultivos acuáticos como alternativa de desarrollo regional, impulsando la investigación, producción, capacitación y asistencia técnica, así como la distribución de todos aquellos complementos y satisfactores que la actividad acuícola requiere para su desarrollo integral.

Estrategia 7.1. Promover y desarrollar tecnologías que permitan incrementar el valor agregado de los productos acuícolas (post captura y transformación) para un mejor aprovechamiento y beneficio socioeconómico.

Línea de acción

- 7.1.1.** Impulsar el desarrollo y operación de las unidades de producción acuícolas.
- 7.1.2.** Brindar capacitación y asesoría técnica a las autoridades de los tres órdenes de gobierno para dar respuesta y atención a las demandas de los productores y otros involucrados en materia de acuicultura.

Objetivo 8.

Fomentar la inversión en el estado de Sonora mediante financiamiento en materia de agua potable, alcantarillado y saneamiento rural y urbano, así como a proyectos encaminados a la reactivación económica al sector primario, durante declaratorias de emergencia.

Estrategia 8.1. Ampliar y/o modernizar la infraestructura hidráulica y/o sanitaria mediante otorgamiento de créditos a municipios que cuentan con proyectos de obra pública productiva hidráulica y de saneamiento factibles de financiar.

Líneas de acción

- 8.1.1.** Destinar recursos crediticios para ampliar la infraestructura hidráulica a municipios y organismos operadores del recurso agua.

8.1.2. Supervisar el avance físico – financiero de obras contratadas con la finalidad de comprobar su ejecución conforme a los criterios normativos para lo que fueron previamente solicitados.

8.1.3. Apoyar al sector productivo primario y favorecer la seguridad alimentaria de la población, a través de financiamiento de proyectos, durante declaratorias de emergencia.

8.1.4 Vigilar la aplicación de los recursos prestados, manteniendo la recuperación de la cartera permanentemente para evitar morosidad.

Objetivo 9 Fungir como intermediarios financieros no bancarios y de financiamiento accesible, para otorgamiento de garantías y crédito, a los proyectos productivos que presenten productores agropecuarios y pesqueros de bajos ingresos en el estado.

Estrategia 9.1. Fortalecer los fondos estatales y de garantías líquidas para que faciliten la gestión del crédito ante la banca.

Línea de acción

9.1.1 Otorgar garantías líquidas y certificadas en respaldo al financiamiento destinado a la ejecución de proyectos productivos.

9.1.2 Apoyar a los productores con financiamiento para que accedan a proyectos productivos.

9.1.3 Destinar recursos crediticios para apoyar a productores del sector primario.

CAPÍTULO IV. INDICADORES (CEDULA DE INDICADORES)

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE	SAGARHPA	UNIDAD EJECUTORA:	SAGARHPA
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL	Impulsar el desarrollo agropecuario, forestal, pesquero y acuícola mediante el apoyo a la infraestructura productiva e hidráulica, así como el fortalecimiento a los servicios para la producción, procurando la sustentabilidad y sostenibilidad de los recursos naturales, en especial el recurso hídrico, en beneficio de las regiones y grupos prioritarios de la entidad.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR	Variación porcentual anual del PIB Agropecuario, Forestal, Pesquero y Acuícola de la entidad		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Medir el avance anual del PIB Agropecuario, Forestal, Pesquero y Acuícola de la entidad		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Mide la variación anual del crecimiento o decrecimiento de las actividades económicas agrícolas, ganaderas, forestales, pesqueras y acuícolas que se llevan a cabo en la entidad		
MÉTODO DE CÁLCULO:	$(\text{Total del valor de la producción del PIB sector primario del año actual} / \text{Total del valor de la producción del PIB sector primario del año anterior}) - 1 \times 100$.		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual		
FUENTE:	INEGI	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	SAGARHPA		
Línea base 2021		Meta 2027	
1.2%		3.2%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE	SAGARHPA	UNIDAD EJECUTORA:	SAGARHPA
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL	Impulsar el desarrollo agropecuario, forestal, pesquero y acuícola mediante el apoyo a la infraestructura productiva e hidráulica, así como el fortalecimiento a los servicios para la producción, procurando la sustentabilidad y sostenibilidad de los recursos naturales, en especial el recurso hídrico, en beneficio de la regiones y grupos prioritarios de la entidad.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR	Variación porcentual anual del PIB Per cápita del Sector agropecuario, forestal, pesquero y acuícola de la entidad.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Medir el avance anual del PIB Per cápita Agropecuario, Forestal, Pesquero y Acuícola de la entidad		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Mide la variación anual de la cantidad de dinero que le corresponde a cada habitante ocupado en las actividades económicas agrícolas, ganaderas, forestales, pesqueras y acuícolas que llevan a cabo en la entidad.		
MÉTODO DE CÁLCULO:	((Total del valor de la producción del PIB sector agropecuario, forestal, pesquero y acuícola de la entidad / Población ocupada en el Sector agropecuario, forestal, pesquero y acuícola de la entidad) -1 *100)		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual		
FUENTE:	INEGI	UNIDAD DE MEDIDA:	Pesos por habitante
REFERENCIA ADICIONAL:	SAGARHPA		
Línea base 2021		Meta 2027	
0		2.2%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE	SAGARHPA	UNIDAD EJECUTORA:	Subsecretaría de Agricultura
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL	Fortalecer los modelos de negocios de empresas sociales y cooperativas mediante la incorporación de las y los pequeños productores, y la consolidación en los procesos de organización, transformación y comercialización, a través de garantías, apoyos e incentivos, con perspectiva de género y una visión de sostenibilidad, sustentabilidad y cuidado del medio ambiente.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR	Variación porcentual anual del valor de la producción agrícola		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	medirla variación del valor económico de la producción agrícola de la Entidad		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Evaluar el comportamiento de la actividad económica conforme al resultado de la conjunción de variables como acciones en materia de infraestructura, equipamiento, desarrollo tecnológico, asistencia técnica, y desarrollo de capacidades en materia agrícola.		
MÉTODO DE CÁLCULO:	$((\text{Valor de la producción en el año actual} / \text{Valor de la producción del año anterior}) - 1) * 100$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual		
FUENTE:	OIAPES	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	SAGARHPA-SIAP		
Línea base 2021		Meta 2027	
- 1.6%		4.0%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE	SAGARHPA	UNIDAD EJECUTORA:	Subsecretaría de Agricultura
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL	Fortalecer los modelos de negocios de empresas sociales y cooperativas mediante la incorporación de las y los pequeños productores, y la consolidación en los procesos de organización, transformación y comercialización, a través de garantías, apoyos e incentivos, con perspectiva de género y una visión de sostenibilidad, sustentabilidad y cuidado del medio ambiente.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR	Variación porcentual anual del volumen de la producción agrícola.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Mide la variación anual de la producción de las actividades productivas agrícolas de la Entidad		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Evaluar el comportamiento respecto del nivel de producción conforme al resultado de la conjunción de variables como eficiencia en el uso del recurso del agua, y la productividad.		
MÉTODO DE CÁLCULO:	$(\text{Volumen de producción en el año actual} / \text{Volumen de producción del año anterior}) - 1 * 100$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual		
FUENTE:	OIAPES	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	SAGARHPA-SIAP		
Línea base 2021		Meta 2027	
-5.8%		1.0%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE	SAGARHPA	UNIDAD EJECUTORA:	Subsecretaría de Ganadería
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL	Promover la sustentabilidad de las actividades pecuarias, mediante la modernización de la infraestructura productiva y el uso de nuevas tecnologías que impulsen a los productores a transitar hacia una ganadería más sustentable que mejore los niveles de vida de los productores e incrementen la productividad y producción ganadera.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR	Variación anual del volumen (toneladas) de la producción en la actividad ganadera		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Medir el volumen (toneladas) de variación de producción en la actividad ganadera		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Representa el porcentaje en la variación del volumen (toneladas) generado por la actividad ganadera de un año con respecto al año anterior.		
MÉTODO DE CÁLCULO:	$(\text{Total del volumen de la producción ganadera del año actual} / \text{total del volumen de la producción ganadera del año anterior}) - 1 \times 100.$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual.		
FUENTE:	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	SAGARHPA-OIAPES		
Línea base 2021		Meta 2027	
-1.0%		3.0%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE	SAGARHPA	UNIDAD EJECUTORA:	Subsecretaría de Ganadería
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL	Promover la sustentabilidad de las actividades pecuarias, mediante la modernización de la infraestructura productiva y el uso de nuevas tecnologías que impulsen a los productores a transitar hacia una ganadería más sustentable que mejore los niveles de vida de los productores e incrementen la productividad y producción ganadera.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR	Variación porcentual anual del valor de la producción ganadera		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Medir el valor de variación porcentual de la producción en la actividad ganadera		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Representa el porcentaje en la variación del valor generado por la actividad ganadera del año actual en relación al año anterior		
MÉTODO DE CÁLCULO:	$(\text{Total del valor de la producción ganadera del año actual} / \text{total del valor de la producción ganadera del año anterior}) - 1 \times 100$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual.		
FUENTE:	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	SAGARHPA-OIAPES		
Línea base 2021		Meta 2027	
- 4.8%		3.0%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE	SAGARHPA	UNIDAD EJECUTORA:	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL	Lograr un óptimo impulso y fortalecimiento en el desarrollo de la pesca y acuicultura en el Estado, mediante la modernización, valor agregado, desarrollo de capacidades de los productores y diversificación de la producción para contribuir en la capitalización del sector.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR	Porcentaje de superficie de granjas acuícolas atendidas por el Comité de Sanidad Acuícola del Estado de Sonora.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Medir la superficie sembrada en granjas acuícolas con acciones de las campañas de sanidad e inocuidad.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Realizar en forma oportuna las acciones de las campañas de sanidad e inocuidad en las superficies destinadas a la acuicultura en el Estado de Sonora y con ello mejorar su producción y calidad.		
MÉTODO DE CÁLCULO:	$(\text{Superficie de granjas acuícolas atendidas por el Comité de Sanidad Acuícola del Estado de Sonora} / \text{Total de superficies sembrada de granjas instaladas}) \times 100$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Trimestral		
FUENTE:	SAGARHPA - COSAES	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	SENASICA		
Línea base 2021		Meta 2027	
100%		100%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE	Subsecretaría de Ganadería	UNIDAD EJECUTORA:	Dirección General Forestal y Fauna Silvestre
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL	Impulsar el aprovechamiento de los recursos forestales de manera sostenible y sustentable en beneficio de todos los sectores productivos del estado.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR	Tasa de Variación Anual de Superficie Forestal Bajo Manejo Sustentable.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Determinar el avance en superficie forestal incorporada al manejo sustentable.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Medir el avance anual en el estado en superficie forestal incorporada al manejo sustentable.		
MÉTODO DE CÁLCULO:	$(\text{Superficie forestal incorporada en el año} / \text{Superficie forestal incorporada el año anterior}) - 1 \times 100$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual.		
FUENTE:	SEMARNAT, SAGARHPA- Dirección Forestal.	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre de la SAGARHPA, la cual fomenta y asesora a poseedores de terrenos forestales y la SEMARNAT evalúa y autoriza la incorporación.		
Línea base 2021		Meta 2027	
0%		3.13%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE	Subsecretaría de Ganadería	UNIDAD EJECUTORA:	Dirección General Forestal y Fauna Silvestre
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL	Impulsar la conservación de la fauna silvestre mediante la implementación de mecanismos de protección a especies de interés cinegético para fortalecer el desarrollo de la actividad dentro de las UMA'S		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR	Porcentaje de UMAs con Cintillo Expedido		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Conocer el número de UMAs que se encuentran activas en el estado y que generan derrama económica.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Representa el número de UMAs a las que se les expide cintillo y que se encuentran activas realizando el aprovechamiento sustentable de la fauna silvestre.		
MÉTODO DE CÁLCULO:	$(\text{No. De UMAs con cintillo expedido} / \text{No. De UMAs con autorización}) \times 100$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual		
FUENTE:	Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre.	UNIDAD DE MEDIDA:	Número de UMAs
REFERENCIA ADICIONAL:	La Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre, es la responsable de la atención de los trámites relacionados con la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la fauna silvestre.		
Línea base 2021		Meta 2027	
14%		19%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE	Instituto de Acuicultura del Estado de Sonora	UNIDAD EJECUTORA:	Instituto de Acuicultura del Estado de Sonora
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL	Promover los cultivos acuáticos como alternativa de desarrollo regional de la pesquería, impulsando la investigación, producción, capacitación y asistencia técnica, así como la distribución de todos aquellos insumos biológicos que la actividad acuícola requiere para su desarrollo integral.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR	Porcentaje de avance de tecnologías acuícolas en operación.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Establece el número de tecnologías (investigación, innovación, desarrollo o transferencia) impulsadas a través del IAES		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Se considerarán el número de tecnologías impulsadas a través de investigación, innovación, desarrollo y transferencia tecnológica inherentes a las atribuciones del IAES.		
MÉTODO DE CÁLCULO:	$(\text{Número de tecnologías nuevas realizadas y transferidas en el año}) / (\text{Número de tecnologías nuevas realizadas y transferidas en el sexenio}) \times 100$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Bianual		
FUENTE:	IAES	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	Dirección General del IAES		
Línea base 2021		Meta 2027	
0% (2020)		100.0% (2 tecnologías)	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE	Comisión Estatal del Agua	UNIDAD EJECUTORA:	Comisión Estatal del Agua
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL	Contribuir en la gestión integrada y sustentable de los recursos hídricos, considerando al agua como un elemento estratégico para el desarrollo económico, la generación de bienestar social y la conservación ambiental.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR	Grado de presión sobre los recursos hídricos en el estado		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Estimar el efecto de la utilización del agua sobre los recursos hídricos, mediante la determinación del porcentaje que representan los usos consuntivos respecto al total de agua renovable.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Los usos consuntivos del agua incluyen agricultura, abastecimiento público, industria abastecida y termoeléctricas. El agua renovable total se refiere a la cantidad máxima de agua que es factible explotar anualmente en el estado sin alterar el ecosistema y que se renueva por medio de la lluvia.		
MÉTODO DE CÁLCULO:	$\left(\frac{\text{Volumen de agua concesionado para uso agrícola en el año } t + \text{Volumen de agua concesionado para abastecimiento público en el año } t + \text{Volumen de agua concesionado para industria abastecida y termoeléctricas en el año } t}{\text{Agua renovable en el año } t} \right) * 100$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Descendente		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual		
FUENTE:	SNIEG, Catálogo Nacional de Indicadores,	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	CONAGUA, Subdirección General de Planeación. CONAGUA, Estadísticas del Agua en México. SEMARNAT, Sistema Nacional de Indicadores Ambientales.		
Línea base 2021		Meta 2027	
83.03 %		72.23 %	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE	Comisión Estatal del Agua	UNIDAD EJECUTORA:	Comisión Estatal del Agua
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL	Contribuir en la gestión integrada y sustentable de los recursos hídricos, considerando al agua como un elemento estratégico para el desarrollo económico, la generación de bienestar social y la conservación ambiental.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR	Cobertura de agua potable en el estado		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Medir las coberturas de agua de los habitantes en viviendas particulares, que cuentan con agua entubada en la vivienda o predio de ubicación.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Incluye la población del estado que habita en viviendas particulares con agua entubada dentro de la vivienda o predio, de llave pública o hidrante, o bien, de otra vivienda, en millones de habitantes, respecto la población total del estado que habita en viviendas particulares en millones de habitantes.		
MÉTODO DE CÁLCULO:	$(\text{Número de habitantes con servicio de agua entubada en el estado} / \text{Total de habitantes del estado}) \times 100$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Quinquenal		
FUENTE:	SNIEG, Catálogo Nacional de Indicadores,	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	CONAGUA, Subdirección General de Planeación. CONAGUA, Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, publicación Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento.		
Línea base 2021		Meta 2027	
98.6%		99.6%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE	Fideicomiso Fondo Revolvente Sonora	UNIDAD EJECUTORA:	Coordinación General
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL	Fomentar la inversión en el Estado de Sonora mediante financiamiento en materia de agua potable, alcantarillado y saneamiento rural y urbano, así como a proyectos encaminados a la reactivación económica al sector primario, durante declaratorias de emergencia.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR	Porcentaje de población beneficiada con obras para el servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento financiadas con crédito FFRS.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Identificar el porcentaje de la población que es beneficiada con las obras realizadas con el financiamiento otorgado por FFRS.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Representa el porcentaje del total de la población del estado de Sonora que ha sido beneficiada mediante obras hidráulicas y/o sanitarias financiadas por FFRS		
MÉTODO DE CÁLCULO:	$(\text{Total de población por beneficiar con obras de infraestructura hidráulica financiada por FFRS} / \text{Total de población del estado de Sonora}) * 100.$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual		
FUENTE:	Relación de créditos otorgados por FFRS.	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	Este indicador de desempeño mide el cumplimiento del Objetivo 1. La unidad responsable de reportar el avance del indicador es la Dirección Técnica del FFRS		
Línea base 2021		Meta 2027	
0%		2.5%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE	Fideicomis o Fondo Revolvente Sonora	UNIDAD EJECUTORA:	Coordinación General
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL	Fomentar la inversión en el estado de Sonora mediante financiamiento en materia de agua potable, alcantarillado y saneamiento rural y urbano, así como a proyectos encaminados a la reactivación económica al sector primario, durante declaratorias de emergencia.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR	Porcentaje de cobertura de municipios con financiamiento de obra hidráulica del FFRS.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Identificarlos municipios que han utilizado el financiamiento del FFRS para realizar obras de infraestructura hidráulica y/o sanitaria.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Mide el porcentaje de municipios del estado de Sonora que mediante financiamiento del FFRS realizan obras de infraestructura hidráulica y/o sanitaria.		
MÉTODO DE CÁLCULO:	$(\text{Total de municipios beneficiados con crédito} / \text{Total de municipios del estado de Sonora}) * 100.$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual		
FUENTE:	Contratos de apertura y crédito simple o pagaré de crédito FFRS.	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	Este indicador de desempeño mide el cumplimiento del Objetivo 1. La unidad responsable de reportar el avance del indicador es la Dirección Técnica del FFRS.		
Línea base 2021		Meta 2027	
1.2%		2%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE	SAGARHPA	UNIDAD EJECUTORA	Fideicomiso Maestro para el Financiamiento del Sector Agropecuario en Sonora.
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL	Fungir como intermediarios financieros no bancarios y de financiamiento accesible, para otorgamiento de garantías y crédito, a los proyectos productivos que presenten productores agropecuarios y pesqueros de bajos ingresos en el estado.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR	Porcentaje de Avance de proyectos autorizados con garantías y microcréditos.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Mide el avance de proyectos autorizados a productores solicitantes del sector primario de garantías y microcréditos		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	El fideicomiso AGROSON otorga garantía y créditos a los productores para sus proyectos productivos.		
MÉTODO DE CÁLCULO:	$(\text{N}^\circ \text{ de Proyectos autorizados de garantías y microcréditos} / \text{N}^\circ \text{ de Proyectos solicitados de garantías y microcréditos}) \times 100$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual		
FUENTE:	Fideicomiso Maestro para el Financiamiento del Sector Agropecuario en Sonora.	UNIDAD DE MEDIDA:	Proyecto
REFERENCIA ADICIONAL:	SAGARHPA		
Línea base 2021		Meta 2027	
24%		100%	

CÉDULA DE INDICADORES

UNIDAD RESPONSABLE	SAGARHPA	UNIDAD EJECUTORA	Fideicomiso Maestro para el Financiamiento del Sector Agropecuario en Sonora.
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL	Fungir como intermediarios financieros no bancarios y de financiamiento accesible, para otorgamiento de garantías y crédito, a los proyectos productivos que presenten productores agropecuarios y pesqueros de bajos ingresos en el estado.		

CARACTERÍSTICAS

INDICADOR	Porcentaje de avance de productores beneficiados con garantías liquidas y certificadas		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Mide el avance de productores que se les otorgo garantías		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	El fideicomiso AGROSON otorga garantía a los productores para que la banca le autorice créditos para sus proyectos productivos		
MÉTODO DE CÁLCULO:	$(N^{\circ} \text{ de Productores autorizados con garantías} / N^{\circ} \text{ de Productores solicitantes de garantías}) \times 100$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual		
FUENTE:	Fideicomiso Maestro para el Financiamiento del Sector Agropecuario en Sonora.	UNIDAD DE MEDIDA:	Productores
REFERENCIA ADICIONAL:	SAGARHPA		
Línea base 2021		Meta 2027	
67%		100%	

CAPÍTULO V.- PROYECTOS ESTRATÉGICOS

V.1.- AGRICULTURA

V.1.1. - PROYECTO ESTRATÉGICO CON PRODUCTORES DE AJO EN LA ZONA DEL RÍO SONORA. –

1.2.- Objetivo: Generar material propagativo para semilla, desde habilitada hasta certificada, bajo las normas del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS), que les asegura a los productores calidad genética, fitosanitaria y producción.

1.3.- Bienes y servicios a proporcionar:

- Apoyo para la producción de material propagativo para siembra.
- Instrumentar un programa para la obtención de variedades que sean aptas para la región.
- Implementar un Programa de atención de manejo fitosanitario.
- Programa de desarrollo de Infraestructura de la producción y postcosecha para la comercialización, transferencia de tecnología (módulos demostrativos) y la organización de productores en general.

1.4.- Ámbito de aplicación: Municipios del Río Sonora: Arizpe, Bacoachi, Huepac y Banámichi y Ures

1.5.- Beneficiarios: Productores de Ajo del Río de Sonora.

1.6.- Metas. – Lotes experimentales; Parcelas demostrativas; Organizar una cooperativa y apoyo a Productores.

1.7.- Dependencias participantes: SAGARHPA, SADER, INIFAP y CESAVE.

1.8.- Monto de inversión: Para el periodo 2022-2026 se requieren recursos por 106.1 mdp 95.2 mdp de financiamiento y el resto de apoyo gubernamental.

1.9.- Impactos o logros del proyecto:

- Establecimiento de un programa de manejo fitosanitario y de buenas prácticas de producción y postcosecha en materia de inocuidad.
- Aplicación de un paquete tecnológico que les permita una mejor producción y comercialización.
- Propiciar en el mediano plazo un desarrollo sustentable mediante la tecnificación del riego y la infraestructura de postcosecha para mayor ventaja competitiva con mejores estrategias para la comercialización, en las dos zonas productoras de ajo Arizpe, Bacoachi, Huepac y Banámichi y Ures.

V.2.1. - PROYECTO DE DESARROLLO TERRITORIAL DE LA ETNIA PIMA.

2.2.- Objetivo: Incrementar de manera sostenible la productividad en la región Pima, mediante la incorporación de las Unidades de Producción Familiar asociadas a proyectos de inversión para el establecimiento de empresas cooperativas cuyo objeto social sea desempeñar funciones económicas de las cadenas productivas maíz, frutales hortalizas, ganadería bovina y huevo, entre ellas el acopio y la comercialización.

2.3.- Bienes y Servicios a Proporcionar:

- La construcción de Presa Maycoba Fase II.
- Producción de huevo de aves de corral y de hortalizas a cielo abierto para autoconsumo.
- Producción de maíz para autoconsumo y venta.
- La producción de ganado bovino para venta en becerros e implementar una procesadora de alimentos para dar valor agregado.

2.4.- Ámbito de aplicación: Estatal o Regional con atención a la población de las localidades indígenas de Maycoba, Kipor, Encinal I, Encinal II, La Dura, Cieneguita, Tierra Panda, Los Pilares, Juan Diego, Los Alisos, Campanero.

2.5.- Beneficiarios: Un estimado de 300 familias de forma directa en el área de influencia de la comunidad indígena Pima con el objeto de irrigar aproximadamente 50 hectáreas para producción de hortalizas y principalmente fines agrícolas y doméstico.

2.6.- Metas: En infraestructura hidroagrícola. -1 presa, 4,200 metros de línea de conducción para riego y construcción de gaviones con el acomodo de 487.5 m³ de piedra. Así como huertos familiares, adquisición de módulos de especies de ganado menor, servicios de capacitación y asistencia técnica y organizar una cooperativa.

2.7.-Monto de Inversión: 16. 751 mdp.

V.3.1.- PROYECTO DE FOMENTO A RECONVERSIÓN PRODUCTIVA DEL HIGO.

3.2.-Objetivo: Promover un cultivo con buena rentabilidad económica y amigable con el medio ambiente, incrementando la superficie agrícola con esquema de reconversión productiva bajo.

En el estado de Sonora, en los últimos seis años la producción de higo se incrementó, alcanzando una superficie de 230 hectáreas con la participación de 30 productores en nueve municipios en los Distrito de Riego de la Zona Costa de la entidad y el valle del Yaqui. El higo representa una oportunidad de negocio y desarrollo para muchas regiones del estado, donde las condiciones de vida son adversas.

3.3.- Bienes y servicios a proporcionar: Plantación de superficie de higo en una de las regiones con menos oportunidad de empleos, con la reconversión de cultivos que genere mayor rentabilidad y manejo post-cosecha, desde la selección y empaque para consumo en fresco hasta el proceso industrial.

3.4.- **Ámbito de aplicación:** Cobertura regional, dirigido a Unidades de Producción localizadas en 8 ejidos del Valle del Cocoraque, que abarca los municipios de Navojoa y Quiriego con disponibilidad de agua y condiciones climáticas apropiadas para el desarrollo del cultivo.

3.5.- **Beneficiarios:** Pequeños productores de la etnia mayos.

3.6.- **Metas:** Plantación de 50 hectáreas de higo.

3.7.- **Monto de inversión:** 16.769 mdp.

V.4.1.- PROYECTO DE REPRODUCCIÓN DE PLANTULAS DE AGAVE.

4.2.- Objetivo: Construcción y operación de vivero para propagación de plántulas de agave a partir de semilla, bajo condiciones de malla sombra con estructura metálica y sistema de riego por goteo, acompañado de asistencia técnica y capacitación.

4.3.- Bienes y servicios a proporcionar: Construcción y operación de un vivero de 5,000 m² de propagación de plántulas de agave a partir de semilla.

4.4.- Ámbito de aplicación: Estatal, en beneficio de municipios con denominación de origen del bacanora.

4.5.- Beneficiarios: Productores de las localidades de los municipios con denominación de origen del bacanora.

4.6.- Metas: El propósito del proyecto pretende cosechar plántulas de Agave en un lapso de 1.5 años, para plantar superficie de cultivo comercial de agave para producción de bacanora.

4.7.- Monto de Inversión: 1.678 mdp en un periodo de 2 años.

V.5.1.- PROYECTO ESTRATÉGICO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DEL SISTEMA PRODUCTO DÁTIL EN EL VALLE DE SAN LUIS RIO COLORADO. –

5.2.- Objetivo. - Promover el desarrollo y fortalecimiento del sistema producto dátil, mediante la implementación de acciones necesarios en los procesos de producción y comercialización que favorezca el desarrollo social y económico en el valle y la región de San Luis Río Colorado.

5.3.- Bienes o servicios a proporcionar: Infraestructura productiva y paquetes tecnológicos.

5.4.- Ámbito de aplicación: Región agrícola de San Luis Rio Colorado.

5.5.- Beneficiarios: Productores agrícolas de pequeña escala.

5.6.- Metas: Plantación y sistema de riego por goteo de 100 hectáreas del cultivo. Además, se adquirirá maquinaria agrícola y un sistema de empaque.

5.7.- Monto de inversión y financiamiento: 136.798 mdp.

5.8.- Impactos y Logros esperados con el proyecto:

- Generación de ingresos, coadyuva a reducir los índices de pobreza en la región.
- Inversión en tecnologías apropiadas; paquete tecnológico e infraestructura.

- Favorece la generación de divisas, por la venta de productos en el vecino país
- Mejorar los niveles de competitividad y rentabilidad de los pequeños productores
- Reconocimiento hacia los productores de la región por el consumidor y el mercado, para un mercado justo.
- Garantizar alianzas estratégicas comerciales, justas para los pequeños productores.

V.6.1. - PROYECTO ESTRATÉGICO EFIPADES.

6.2.- Objetivo: Inducir la instalación de parcelas o módulos demostrativos, para incrementar la producción y productividad, mediante la utilización de nuevos paquetes tecnológicos, destinados a productores agrícolas y ganaderos.

6.3.- Bienes y servicios a proporcionar: Promover el uso eficiente del agua, de semillas mejoradas, el control de malezas, manejo de suelos, bio-fertilizantes y aumento de parámetros productivos mediante el uso de tecnologías que permitan transitar hacia una ganadería sustentable; aumentar el porcentaje de parición en el estado, mejor manejo sanitario, mejoramiento nutricional, manejo del agostadero, mejoramiento genético.

6.4.- Ámbito de aplicación: estatal en beneficio de productores de bajos y muy bajos ingresos preferentemente ubicados en regiones de alta y muy alta marginación.

6.5.- Beneficiarios: Se pretenden beneficiar a productores de bajos y muy bajos ingresos que instalarán el mismo número de parcelas o módulos demostrativos, contando con acompañamiento técnico de extensionistas que los asesorarán en su instalación.

6.6.- Metas: Instalación de 280 parcelas o módulos demostrativos.

6.7.- Monto de Inversión: Para el 2021 se tuvo un presupuesto autorizado de 5 millones de pesos, y en el presente año se tiene un presupuesto que asciende a 15 millones de pesos, esperando mantener como mínimo el monto de presupuesto vigente hasta el año

2027. Los recursos provendrán del apoyo económico que recibirá el productor derivado del estímulo fiscal proveniente de empresas que obligatoriamente cubren el 2 % del impuesto sobre nómina.

V.2.- GANADERIA

2.1.- Nombre del proyecto: Proyecto móvil de inseminación artificial

2.2.- Objetivo del proyecto: Mejoramiento genético de los hatos ganaderos del sector rural social.

2.3.- Bienes o servicios a proporcionar. Servicios de inseminación artificial. Se aplicarán servicios de inseminación en base al número de vientres vacíos a productores con menos de 35 vientres.

2.4.- Ámbito de aplicación: Estatal

Se aplicarán los servicios a todos los productores del sector social con menos de 35 vientres interesados en las 10 macro regiones del estado.

2.5.- Beneficiarios (Grupos prioritarios): Para todos los productores del sector social con menos de 35 vientes, dando especial prioridad aquellos productores que sean parte de los pueblos originarios.

2.6.- Metas: Un módulo por distrito (12 distritos): 360 familias beneficiarias en total.

2.7.- Monto de Inversión: 17.610 mdp.

2.8.- Impactos o logros a alcanzar en el tiempo de duración del proyecto.

Con el programa de inseminación móvil se pretende alcanzar un mejoramiento genético en las unidades de producción pecuarias; y además con el buen manejo del ganado junto con la utilización de la monta directa, lograr aumentar tres puntos porcentuales en la gestación.

V.3.- PESCA Y ACUACULTURA.

V.3.1.- APOYO PARA LA CONSTITUCIÓN Y EQUIPAMIENTO DE COOPERATIVAS DE PRODUCCIÓN PESQUERA EN LA ETNIA GUARIJÍO EN EL MUNICIPIO DE ÁLAMOS.

1.- Objetivo del Proyecto: Otorgar apoyos y capacitaciones para las actividades acuícolas y pesqueras en la entidad, a fin de fortalecer al sector y contribuir al cumplimiento de la Ley de Pesca y Acuicultura para el Estado de Sonora y el Plan Estatal de Desarrollo vigente, con base en las atribuciones y responsabilidades expresadas en la Estructura Orgánica Básica de la SAGARHPA.

2.- Bienes o Servicios a proporcionar: Capacitación y asesoría para la formación de cooperativas de mujeres.

3.- Ámbito de aplicación: Regional. Municipio de Álamos

4.- Beneficiarios: 200 familias

5.- Metas: Formar y organizar dos cooperativas de mujeres de la Etnia Guarijia.

6.- Monto de Inversión: Financiamiento, Subsidios u otras fuentes de financiamiento: Inversión 2.500 mdp.

7.- Impactos o Logros a alcanzar en el tiempo de duración del proyecto: Tiempo de duración: 6 Años.

V.3.2.- PROGRAMA DE PUEBLOS ORIGINARIOS DE LA COMUNIDAD COMCAAC, BAHÍA DE KINO EN ACUACULTURA Y MANEJO DE CALLO DE HACHA Y BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO POST CAPTURA.

1.-Objetivo del Proyecto: Otorgar apoyos y capacitaciones para las actividades acuícolas y pesqueras en la entidad para fortalecer al sector y contribuir al cumplimiento de la Ley de Pesca y Acuicultura para el Estado de Sonora y el Plan Estatal de Desarrollo vigente, con base en las atribuciones y responsabilidades expresadas en la Estructura Orgánica Básica de la SAGARHPA.

- 2.- **Bienes o Servicios a proporcionar:** Capacitación y asesoría para el manejo y siembra de la especie callo de hacha.
- 4.- **Ámbito de aplicación:** Regional. – Municipio de Hermosillo y Pitiquitos
- 5.- **Beneficiarios:** 400 familias
- 6.- **Metas:** Manejo sustentable de la especie y resiembra de áreas donde anteriormente se encontraba la especie de forma natural.
- 7.- **Monto de Inversión, Financiamiento, Subsidios u otras fuentes de financiamiento:** Inversión 7.0 mdp.
- 8.- **Impactos o Logros a alcanzar en el tiempo de duración del proyecto:** Tiempo de duración: 6 Años.

V.3.3.- PROYECTO INTEGRAL PARA COOPERATIVAS DE CULTIVO DE OSTIÓN EN LA ZONA COSTERA DE HERMOSILLO

- 1.- **Objetivo del Proyecto:** Impulsar el cultivo y comercialización de ostión en zonas de alta marginación en la zona costera del estado de Sonora
- 2.- **Bienes o Servicios a proporcionar:** Capacitaciones, infraestructura, equipamiento, semilla y seguimiento del proyecto.
- 4.- **Ámbito de aplicación:** Regional. – Municipio de Hermosillo, Puerto Peñasco, Caborca, Guaymas, Huatabampo, Etchojoa.
- 5.- **Beneficiarios:** 1,000 familias
- 6.- **Metas:** Al menos 10 cooperativas ostrícolas exportando sus productos en fuera del estado de Sonora.
- 7.- **Monto de Inversión, Financiamiento, Subsidios u otras fuentes de financiamiento:** Inversión 34.0 mdp.
- 8.- **Impactos o Logros a alcanzar en el tiempo de duración del proyecto:** Tiempo de duración: 6 Años.

V.4.- FORESTAL.

V.4.1.- APERTURA DE CAMINOS FORESTALES.

- 1.- **Nombre del Proyecto:** Apertura de caminos forestales.
- 2.- **Objetivo del Proyecto:** Apoyar a los productores pecuarios de la entidad que cuenten con un plan de manejo aprobado y que estén haciendo aprovechamiento de productos maderables.
- 3.- **Bienes o servicios a proporcionar:** 300 km, 50 No. de UPF.
- 4.- **Ámbito de aplicación:** Regional. - Se atenderá a la macro región centro sierra: abarcando los municipios de Álamos, Yécora, Sahuaripa, Bavispe, Bacerac, Nacori Chico, Cumpas e Imuris.
- 5.- **Beneficiarios:** 200

6.- Metas: Mantenimiento de la infraestructura de apoyo y productiva mediante la apertura de caminos forestales, brechas y caminos de seca.

7.- Monto de inversión, financiamiento, subsidios u otras fuentes de financiamiento: Inversión 500 mil pesos.

8.- Impactos o logros a alcanzar en el tiempo de duración del proyecto: Tiempo de duración: 1 año, impactó: 300 Km, no. de UPF, 200 Beneficiarios.

V.4.2.-COMBATE A INCENDIOS FORESTALES.

1.- Nombre del proyecto: Combate a incendios forestales

2.- Objetivo del Proyecto: Preservar la capacidad de los ecosistemas forestales, promover el fortalecimiento de capacidades de la población para prevención de incendios forestales, incorporando un cambio de actitud y de prácticas culturales que se desarrollan habitualmente.

3.- Bienes o Servicios a proporcionar: 30 equipos de protección para combatientes de incendios forestales.

4.- Ámbito de aplicación: Regional. - Se atenderá a la macro región centro sierra: abarcando los municipios de Álamos, Yécora, Sahuaripa, Bavispe, Bacerac, Nacori Chico, Cumpas e Imuris.

5.- Beneficiarios: 20,000 habitantes.

6.- Metas. Activación de brigada rural promotora cultural en la prevención de incendios capacitada y equipada para hacer frente a incendios forestales en tierra.

7.- Monto de Inversión, financiamiento, subsidios u otras fuentes de financiamiento: Inversión 600 mil pesos.

8.- Impactos o logros a alcanzar en el tiempo de duración del proyecto. Tiempo de duración: 1 año, Logros: Capacitación y equipamiento de 30 brigadistas contra incendios, 20,000 beneficiarios.

V.4.3.- CAMPAÑA DE SANIDAD FORESTAL.

1.- Nombre del Proyecto: Campaña de sanidad forestal.

2.- Objetivo del Proyecto: Monitoreo, detección, diagnóstico, combate y control de plagas y enfermedades forestales en zonas de mayor incidencia o riesgo a nivel estatal.

3.- Bienes o servicios a proporcionar: Prevención de enfermedades y plagas forestales en 5,000 Unidades de Producción Forestal.

4.- Ámbito de aplicación: Regional. - Se atenderá a la macro región centro sierra: abarcando los municipios de Álamos, Yécora, Sahuaripa, Bavispe, Bacerac, Nacori Chico, Cumpas e Imuris.

5.- Beneficiarios: 20,000

6.- Metas. Incentivar una cultura en la comunidad consciente, para la prevención y pronta detección de enfermedades forestales para hacer eficientes los insumos y maniobras de la brigada rural capacitada en la prevención, diagnóstico. etcetera, de enfermedades forestales.

7.- Monto de Inversión, Financiamiento, Subsidios u otras fuentes de financiamiento: 800,000 pesos, sin etiquetar.

8.- Impactos o logros a alcanzar en el tiempo de duración del proyecto: Tiempo de duración: 1 año, impactó: Prevención y pronta detección para el control eficaz de enfermedades forestales.

V.4.4.- APOYO CULTIVO FORESTAL Y MANEJO DE HÁBITAT.

1.- Nombre del Proyecto: Apoyo cultivo forestal y manejo de hábitat.

2.- Objetivo del proyecto: Pruebas de monitoreo diagnóstico de degradación de suelos, ejecutar acciones de restauración, lidiar y revertir zonas degradadas, realizar acciones de conservación e implementar acciones de reforestación endémica.

3.- Bienes o servicios a proporcionar: Reforestación con especies nativas, 5000 Unidades de Producción Forestal.

4.- Ámbito de aplicación: Regional. - Se atenderá a la macro región centro sierra: abarcando los municipios de Álamos, Yécora, Sahuaripa, Bavispe, Bacerac, Nacori Chico, Cumpas e Imuris.

5.- Beneficiarios: 20,000

6.- Metas. Prevenir y Reducir progresivamente los suelos con alto índice de desgaste para su reforestación y posterior cuidado y conservación.

7.- Monto de inversión, financiamiento, subsidios u otras fuentes de financiamiento: 1, 000,000 de pesos, sin etiquetar.

8.- Impactos o logros a alcanzar en el tiempo de duración del proyecto: Tiempo de duración: 1 año. Impacto: Revertir vis a vis la deforestación endémica, aumentar significativamente la cobertura de reforestación e implementar acciones de conservación.

V.5.- FAUNA

V.5.1.- LIBERACIÓN DE EJEMPLARES DE BORREGO CIMARRÓN AL MEDIO SILVESTRE.

1.- Nombre del proyecto: Liberación de ejemplares de borrego cimarrón al medio silvestre.

2.- Objetivo del proyecto: Repoblar áreas que por sus niveles de población así lo requieren o bien reintroducir ejemplares en las áreas donde históricamente se presentó la especie.

3.- Bienes o Servicios a proporcionar:

N/A

4.- Ámbito de aplicación: Regional

5.- Beneficiarios (grupos prioritarios): Pequeños y medianos productores, ejidos y pueblos originarios.

6 Metas: 5 liberaciones de borregos cimarronas

7.- Monto de Inversión: 1.0 mdp.

8.- Impactos o logros a alcanzar en el tiempo de duración del proyecto: Aumentar las poblaciones de borrego cimarrón.

V.5.2.- CONSTRUCCIÓN DE UN CRIADERO DE GUAJOLOTE.

- 1.- Nombre del proyecto:** Construcción de un criadero de Guajolote.
- 2.- Objetivo del proyecto:** Conservación del hábitat, así como de las poblaciones de la especie guajolote silvestre (*Meleagrisgallopavo mexicana*) mediante la reproducción en confinamiento, para la repoblación y/o reintroducción al medio silvestre en su hábitat natural o en zonas de distribución histórica.
- 3.- Bienes o servicios a proporcionar:** Generación de empleos para habitantes de las comunidades rurales y ejidos.
- 4.- Ámbito de aplicación:** Regional.
- 5.- Beneficiarios (Grupos prioritarios):** Los productores ejidales y particulares que se encuentran en las áreas de distribución del guajolote silvestre (*Meleagrisgallopavo mexicana*), así como los municipios de las zonas por la derrama económica que dejan los cazadores al momento del realizar el aprovechamiento extractivo.
- 6.- Metas:** Iniciar con la construcción e implementación de un criadero para la reproducción de la especie en mención.
Incremento de la población en zonas donde se encuentran diezmadas atreves de la liberación de ejemplares al medio silvestre.
- 7.- Monto de Inversión:** 700,000.00 pesos.
- 8.- Impactos o logros a alcanzar en el tiempo de duración del proyecto.** Generación de empleos en las comunidades rurales y/o ejidales, incremento de la población de guajolote silvestre.

V.6.- FIDEICOMISO MAESTRO PARA EL FINANCIAMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO EN SONORA.

V.6.1.- Programa Especial de Financiamiento para Pequeños Productores Agrícolas del Sur del Estado.

- 1.- Objetivo.** Programa de otorgamiento de garantías líquidas y de contingencia.
- 2.- Bienes o servicios a proporcionar.** Garantías a través de intermediario financiero.
- 3.- Ámbito de aplicación.** Regional.
- 4.- Beneficiarios.** Pequeños productores de cultivos de ajonjolí, garbanzo, cacahuete, frijol, etcétera.
- 5.- Monto inversión.** Se proyecta un monto por 2 millones de pesos.

V.6.2.- PROGRAMA DE FOMENTO A LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA.

- 1.- Objetivo.** Crear un fondo de garantía líquida que facilite el acceso al crédito a través del programa de Financiamiento a la Mediana Empresa Agroalimentaria y Rural (PROEM), convenido entre AGROSON Y FIRA.
- 2.- Bienes o servicios a proporcionar.** Otorgamiento de garantías liquidas por parte de FIRA y AGROSON para potencializar créditos a través de la Banca Comercial.
- 3.- Ámbito de aplicación.** Estatal

4.- Beneficiarios. Productores del sector agropecuario: para el repoblamiento de hatos, rescate de la actividad lechera especializada y doble propósito, centro de acopio para becerros, producción de huevo, valor agregado de derivados de la leche, modernización y equipamiento del manejo y uso de agua y mecanización agrícola y pecuaria y apoyo para el sector pesca.

5.- Monto inversión. Se proyecta un monto por 20 millones de pesos de garantías líquidas.

V.6.3.- PROGRAMA DE FINANCIAMIENTO ESTRATÉGICO PARA EL DESARROLLO AGRÍCOLA, GANADERO, ACUÍCOLA Y PESQUERO DEL SECTOR SOCIAL PREFERENTEMENTE ASOCIADOS EN GRUPOS Y SOCIEDADES COOPERATIVAS.

1.- Objetivo. Otorgar microcréditos oportunos y accesibles a Pequeños Productores de Bajos Ingresos, con la implementación de 5 proyectos productivos.

2.- Bienes o servicios a proporcionar. Financiamiento para el fortalecimiento de la actividad lechera de doble propósito, pescadores de embalses, productores de ajo, apicultores y mejoramiento genético exclusivo de la Tribu Yaqui.

3.- Ámbito de aplicación. Estatal

4.- Beneficiarios. Productores de bajos ingresos.

5.- Monto inversión. Se proyecta un monto por 7.6 millones de pesos.

CAPÍTULO VI. INSTRUMENTOS DE COORDINACIÓN Y CONCERTACIÓN INTERINSTITUCIONAL E INTERGUBERNAMENTAL

ORGANISMO	TIPO DE CONVENIO	OBJETIVO	VIGENCIA
Gobierno del Estado de Sonora, Comisión Nacional Forestal, y SAGARHPA	Convenio marco de Coordinación	Establecer las actividades de coordinación para propiciar el desarrollo forestal sustentable en el estado.	30/noviembre/2024
Gobierno del Estado de Sonora, Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero y SAGARHPA	Convenio de Coordinación	Establecer un marco de colaboración para llevar a cabo la identificación, desarrollo y fortalecimiento de proyectos estratégicos, de acuerdo con el Programa de Financiamiento Concurrente con Entidades Federativas	30/septiembre/2024
Gobierno del Estado de Sonora, Secretaría de Agricultura de Desarrollo Rural, (SADER), Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Alimentaria (SENASICA), y SAGARHPA	Convenio Coordinación	Promover acciones de coordinación con el gobierno federal, que permitan realizar actividades de Verificación e Inspección Vinculadas al control de la movilización Agropecuaria, Acuícola y Pesquera, para proteger el estatus fitozoosanitario	Próximamente
CONAFOR, GES	Convenio Marco de Coordinación en Materia Forestal.	Establecer las actividades de coordinación entre la CONAFOR y el Gobierno del estado para propiciar el desarrollo forestal sustentable en el estado, mediante la ejecución y promoción de programas productivos, de protección, de conservación, de restauración y de aprovechamiento sustentable de los suelos forestales y de sus ecosistemas.	1 año
SEMARNAT, GES	Convenio Especifico de Coordinación para la Descentralización de Atribuciones.	Descentralización de facultades del Gobierno Federal correspondientes a Gestión Forestal y de Suelos de conformidad al Artículo 24 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.	Indefinido*
SEMARNAT, SHCP, GES	Convenio de Colaboración Administrativa en	Descentralización de facultades del Gobierno Federal correspondientes al pago de	Indefinido*

ORGANISMO	TIPO DE CONVENIO	OBJETIVO	VIGENCIA
	Materia Fiscal Federal	derechos de la Gestión Forestal y de Suelos.	
UGRS, Junta de Caminos, GES	Convenio de Colaboración Para la Apertura y Rehabilitación de Caminos Forestales en el estado	Establecer las actividades de coordinación en la UGRS, Junta de Caminos y el Gobierno del estado para propiciar la productividad forestal sustentable en el estado, mediante la apertura de caminos forestales y su rehabilitación en bosques de coníferas para predios que cuenten con autorización para el aprovechamiento forestal maderable vigente de pino y/o encino.	1 año
CONAGUA	Coordinación y concertación	Conjuntar recursos y acciones para la ampliación de la cobertura de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.	2022 – 2027
CONAGUA	Coordinación y concertación	Conjuntar y promover acciones y recursos para programas de Cultura del Agua	2022 – 2027
BID	Coordinación y concertación	Conjuntar acciones y recursos para el desarrollo del sector hidráulico estatal	2022 – 2027
IMTA	Colaboración	Solicitar capacitación especializada y apoyo científico y técnico para el desarrollo tecnología aplicada al sector hídrico.	2022 – 2027
COLSON	Colaboración	Ejecutar acciones de capacitación y realización de estudios especializados.	2022 – 2027
UNISON	Coordinación	Conjuntar acciones para la capacitación de personal, realización de estudios especializados y desarrollo de sistemas y tecnología aplicada al sector hídrico.	2022 – 2027
ITSON	Coordinación	Conjuntar acciones para la capacitación de personal, realización de estudios especializados y desarrollo de sistemas y tecnología aplicada al sector hídrico.	2022 – 2027
CMIC	Coordinación	Ejecutar acciones de capacitación y Asesoría Técnica.	2022 – 2027

ORGANISMO	TIPO DE CONVENIO	OBJETIVO	VIGENCIA
Centro Estatal de Desarrollo Municipal (CEDEMUN)	Colaboración para ofrecer opciones de financiamientos a municipios del estado	Ofrecer opciones de financiamiento con tasas preferenciales para obra pública hidráulica	2027
Gobierno del Estado de Sonora-Dirección General de Recursos Humanos	Colaboración	Cálculo y pago de nómina del Fideicomiso Fondo Revolvente Sonora	2021-2027
Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado de Sonora	Colaboración	Prestaciones de Seguridad Social a los trabajadores del FFRS	2021-2027
BBVA BANCOMER, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, GRUPO FINANCIERO BANCOMER EN ALTAS Y BAJAS EN ALTAS Y BAJAS	Colaboración	Institución Fiduciaria	2021-2027
FIRA	Colaboración	Otorgamiento de garantías	Indefinida

CAPÍTULO VII. INSTRUMENTACIÓN, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROGRAMAS

Para la instrumentación, evaluación y seguimiento del Programa Sectorial de Mediano Plazo de Agricultura, Ganadería, Forestal, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuacultura 2021-2027 derivado del Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2021 – 2027, la SAGARHPA realizará las actividades siguientes:

- 1.- Publicación en la página de internet de la SAGARHPA, el Programa Sectorial de Mediano Plazo 2022 – 2027, al día siguiente de su aprobación y en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado.
- 2.- En el tema de Instrumentación, cada año, se solicitará a la Secretaría de Hacienda los recursos presupuestales para integrar el Programa Operativo Anual, herramienta que incorpora los programas operativos que dan sustento para dar cumplimiento a los Objetivos, Estrategias, Indicadores y Metas establecidos en el PSMP 2021-2027.
- 3.- En el tema de Evaluación, en el primer bimestre de cada año, se emitirá el Informe Anual de Actividades de la dependencia, relacionado con los Estrategias sus objetivos, indicadores y metas alcanzados en el año definidos en el Programa Sectorial 2022 – 2027 y se publicarán sus resultados en la página de internet de la SAGARHPA a más tardar el día 28 de febrero de cada año.

En ese mismo Informe de Actividades de la dependencia. se relacionarán las acciones ejecutadas tanto con los objetivos del Programa Sectorial 2022 – 2027, como con las estrategias y objetivos del PED 2021 – 2027, al igual que con los indicadores en los que inciden, mostrando los avances respecto a la línea base.

4.- También, en este tema, se identificarán las acciones realizadas para atender el Marco de Indicadores Mundiales para los Objetivos de Desarrollo Sostenible y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, correspondientes a la SAGARHPA dar cuenta de los resultados obtenidos en los Objetivos 1, 2,6, 9, 14 y 15.

5.- Así mismo, se considera en este tema, el Informe anual que debe rendir el ejecutivo estatal, sobre la situación que guarda la administración pública estatal a la sociedad sonorenses con fundamento en el artículo 46 de la Constitución Política del Estado de Sonora.

6.- En el tema de seguimiento, se tienen los informes trimestrales que solicita la Secretaría de Hacienda, relacionados con los avances físicos de los indicadores y metas proyectados en el Programa Operativo Anual y en la Matriz de Indicadores de Resultado.

En cumplimiento del artículo 65, fracción IV del Reglamento de la Ley de Planeación del Estado de Sonora, enviará una versión digital a la Jefatura de la Oficina del Ejecutivo Estatal para su publicación en Plataforma para el Seguimiento y Evaluación de la Estrategia del Gobierno del Estado de Sonora (PIEEG).

Los indicadores del PED 2021 – 2027, así como los indicadores de impacto derivado del Programa Sectorial de la SAGARHPA y las entidades sectorizadas, se incorporarán al Sistema de Indicadores de Gobierno de Sonora (SIGO Sonora) para su seguimiento y difusión pública.

GLOSARIO

AGROSON: Fideicomiso Maestro para el Financiamiento del Sector Agropecuario en Sonora.

ACUÍFERO: Cualquier formación geológica o conjunto de formaciones geológicas hidráulicamente conectados entre sí, por las que circulándose almacenan aguas del subsuelo que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento y cuyos límites laterales y verticales se definen convencionalmente para fines de evaluación, manejo y administración de las aguas nacionales del subsuelo.

ALCANTARILLADO SANITARIO: Un sistema de alcantarillado consiste en una serie de tuberías y obras complementarias, necesarias para recibir, conducir, ventilar y evacuar las aguas residuales de la población. De no existir estas redes de recolección de agua, se pondría en grave peligro la salud de las personas debido al riesgo de enfermedades epidemiológicas y, además, se causarían importantes pérdidas materiales.

AGUA POTABLE: Es el agua apta para el consumo humano, es decir, es agua que sirve para beber, preparar alimentos, higiene y fines domésticos

AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS: Son aquellas provenientes de inodoros, regaderas, lavaderos, cocinas y otros elementos domésticos. Estas aguas están compuestas por sólidos suspendidos (generalmente materia orgánica biodegradable), sólidos sedimentables (principalmente materia inorgánica), nutrientes, (nitrógeno y fosforo) y organismos patógenos.

AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES: Se originan de los desechos de procesos industriales o manufactureros y, debido a su naturaleza, pueden contener, además de los componentes antes mencionados en las aguas domésticas, elementos tóxicos tales como plomo, mercurio, níquel, cobre, solventes, grasas y otros, que requieren ser removidos en vez de ser vertidos al sistema de alcantarillado.

AUTOSUFICIENTE: Capacidad financiera del organismo operador para cubrir sus gastos de operación.

BENEFICIARIOS: Productores del sector social del medio rural del estado de Sonora

BID: El Banco Interamericano de Desarrollo, es una institución de desarrollo regional que fue establecida en 1959 con el propósito de contribuir a impulsar el progreso económico y social de América Latina y el Caribe.

BIODIVERSIDAD: Diversidad de formas de vida.

BO: Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora

CACUSTF: Compensación Ambiental por Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales;

CARTERA SANA: Cartera de clientes que presentan pagos a tiempo.

CARTERA VENCIDA: Cartera de Clientes que presentan pagos tardíos.

CINTILLO DE COBRO CINEGÉTICO: Sistema de marcaje que se coloca en los ejemplares de fauna silvestre que son cazados.

CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

CMIC: Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción

COLSON: Colegio de Sonora

CONAFOR: Comisión Nacional Forestal;

CONAGUA: Comisión Nacional del Agua

COSECHA DE LLUVIA: La captación de la precipitación pluvial para usarse en la vida diaria

CUENCA HIDROLÓGICA: Es la unidad del territorio, diferenciada de otras unidades, normalmente delimitada por un parte aguas o divisoria de las aguas- aquella línea poligonal formada por los puntos de mayor elevación en dicha unidad, en donde ocurre agua en distintas formas, y esta se almacena o fluye hasta un punto de salida que puede ser el mar u otro cuerpo receptor interior, a través de una red hidrográfica de cauces que convergen en uno principal ,o bien el territorio en donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otras, aun sin que desemboquen en el mar. En dicho espacio delimitado por una diversidad topográfica, coexisten los recursos agua, suelo, flora, fauna, otros recursos naturales relacionados con éstos y el medio ambiente. La cuenca hidrológica con los acuíferos constituye la unidad de gestión de los recursos hídricos. La cuenca hidrológica está a su vez integrada por subcuencas y estas últimas están integradas por microcuencas.

CUESTIONARIO DE GESTIÓN POR COMPARACIÓN: Formato en Excel el cual contiene información financiera, técnica, comercial, etcétera, de un organismo operador de agua potable y alcantarillado.

DESARROLLO SUSTENTABLE: En materia de recursos hídricos, es el proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter hídrico, económico, social y ambiental, que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se fundamenta en las medidas necesarias para la preservación del equilibrio hidrológico, el aprovechamiento y protección de los recursos hídricos, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de agua de las generaciones futuras

DESASTRE: Resultado de la ocurrencia de uno o más agentes perturbadores severos y o extremos, concatenados o no, de origen natural o de la actividad humana, que cuando acontecen en un tiempo y en una zona determinada, causan daños y que por su magnitud exceden la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.

DESINFECCIÓN: Técnica de saneamiento del agua que tiene por objeto destruir los microorganismos patógenos para asegurar la calidad sanitaria del agua para uso y consumo humano, evitando así las enfermedades hídricas.

DGFFS: Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre.

DGRFAF: Dirección General del Registro Federal de Armas de Fuego y Control de Explosivos.

DGVS: Dirección General de Vida Silvestre.

DISPONIBILIDAD DEL AGUA: Se refiere a la disponibilidad natural media que corresponde al volumen total de agua renovable superficial y subterránea que ocurre en forma natural en una región.

DOF: Diario Oficial de la Federación.

ESTUDIO TARIFARIO: Estudio realizado para determinar la tarifa adecuada de un organismo operador.

FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS: Son los fenómenos atmosféricos, tales como: ciclones tropicales, lluvias extremas, inundaciones pluviales, fluviales, costeras y lacustres; tormentas de nieve, granizo, polvo y electricidad; heladas; sequías; ondas cálidas y gélidas;

y tornados. Desde la perspectiva de desastres naturales, representan un agente perturbador que se genera por la acción de los fenómenos atmosféricos mencionados.

FFRS: Fideicomiso Fondo Revolvente Sonora

GES: Gobierno del estado de Sonora.

GRADO DE PRESIÓN SOBRE LOS RECURSOS HÍDRICOS: Se trata del porcentaje que representa el volumen concesionado de agua para usos consuntivos (usos que disminuyen el volumen de agua disponible), respecto del agua renovable total (también identificada como disponibilidad natural base media del agua). Los usos consuntivos del agua, identificados de manera general, son: Agrícola, Abastecimiento público, Industrial y Termoeléctricas. Acerca de los valores que puede tomar el «Grado de presión sobre los recursos hídricos», la Comisión para el Desarrollo Sustentable de la ONU distingue cuatro categorías de presión sobre el agua, dependiendo del porcentaje de agua disponible que se utiliza en el país: menos de 10% existe escasa presión, de 10% a 19% existe presión moderada, de 20% a 40% existe presión media-fuerte y más del 40% existe fuerte presión y es urgente la necesidad de una administración cuidadosa de la oferta y la demanda.

IMTA: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

INFRAESTRUCTURA VERDE: La infraestructura verde permite la conservación de la biodiversidad, adaptación al cambio climático, disminución de inundaciones, control de escorrentías y manejo de drenajes, aumento y mejoramiento de espacios verdes y la creación de empleo y el aumento del valor económico de bienes inmuebles.

INTERMEDIARIO FINANCIERO: Empresas, asociaciones, Sociedades Financieras que se dedican a otorgamiento de créditos entre sus agremiados, productores sonorenses del sector social del medio rural.

ISSSTESON: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado de Sonora.

ITSON: Instituto Tecnológico de Sonora.

LICENCIA DE CAZA: Identificación emitida por la autoridad para acreditarse como cazador.

M3R: Metros cúbicos rollo.

NOM: Norma Oficial Mexicana.

NOM-059-SEMARNAT-2010

Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

ODS: Objetivos de Desarrollo Sustentable de la Agenda 2030.

ORGANISMO OPERADOR: Institución en cargada de proporcionar el servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento al municipio.

PED: Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027.

PND: Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

PMP: Programa Sectorial de Mediano Plazo 2022-2027.

PREVENCIÓN: Conjunto de acciones y mecanismos implementados con antelación a la ocurrencia de los agentes perturbadores, con la finalidad de conocer los peligros o los riesgos, identificarlos, eliminarlos o reducirlos; evitar o mitigar su impacto destructivo sobre

las personas, bienes, infraestructura, así como anticiparse a los procesos sociales de construcción de los mismos.

PROCOREF: Programa de Conservación y Restauración de Ecosistemas Forestales de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuacultura.

PROFEPA: Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

PRONAFOR: Programa Nacional Forestal.

RFN: Registro Forestal Nacional.

RIESGO: Daños o pérdidas probables de sistemas constituidos por personas, comunidades, sus bienes o el medio ambiente, resultado de la interacción de un fenómeno perturbador y determinadas condiciones de vulnerabilidad.

RIQUEZA BIOLÓGICA: Diversidad de especies de flora y fauna silvestres.

SAGARHPA: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuacultura del Estado de Sonora.

SECTUR: Secretaría de Turismo.

SEDENA: Secretaría de la Defensa Nacional.

SEGOB: Secretaría de Gobierno de los Estado Unidos Mexicanos.

SEMARNAT: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO: Conjunto de obras y acciones que permiten la prestación de servicios públicos de agua potable y alcantarillado, incluyendo el saneamiento, entendiéndose como tal la conducción, tratamiento, alejamiento y descarga de las aguas residuales.

SISTEMA DE GESTIÓN POR COMPARACIÓN: Sistema de la Comisión Estatal del Agua, el cual contiene información del organismo operador la cual arroja varios indicadores de los organismos.

SNIEG: Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

TARIFA MEDIA DE EQUILIBRIO: Contra prestación por servicios previstos en la Ley de Agua del Estado de Sonora cuando es equivalente a la media del costo de los mismos.

TIIE: Tasa de interés a 28 días.

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES: Consiste en una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que tienen como fin eliminar los contaminantes presentes en el agua.

UGRS: Unión Ganadera Regional de Sonora.

UMA'S: Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.

UNIDAD DE RIEGO: Área agrícola que cuenta con infraestructura y sistemas de riego, distinta de un distrito de riego y comúnmente de menor superficie que aquél; puede integrarse por asociaciones de usuarios u otras figuras de productores organizados que se asocian entre sí libremente para prestar el servicio de riego con sistemas de gestión autónoma y operar las obras de infraestructura hidráulica para la captación, derivación, conducción, regulación, distribución y desalojo de las aguas nacionales destinadas al riego agrícola.

UNISON: Universidad de Sonora.

VOLUMEN CONCESIONADO DE DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES: Es el volumen de agua residual que es descargada en cuerpos receptores de propiedad nacional, según el permiso de descarga correspondiente otorgado por la CONAGUA e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua (REPGA).



SECRETARÍA DE
**AGRICULTURA, GANADERÍA,
RECURSOS HIDRÁULICOS,
PESCA Y ACUACULTURA**

GOBIERNO
DE **SONORA**



OFICINA DEL EJECUTIVO ESTATAL
NJ-03.01-130/22

Hermosillo, Sonora, 12 de septiembre de 2022.

"2022: AÑO DE LA TRANSFORMACIÓN"

Asunto: Se emite validación del Programa de Mediano Plazo.

MTRA. FÁTIMA YOLANDA RODRÍGUEZ MENDOZA,
Secretaria de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuicultura.
Presente.

Aprovecho la ocasión para saludarlo y a su vez, le informo que esta Oficina del Ejecutivo Estatal (OEE) emite validación a la alineación conforme al Plan Estatal de Desarrollo 2021 – 2027 y estrategia normativa, del "Programa Sectorial de Agricultura, Ganadería, Forestal, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuicultura", el cual dará cumplimiento a los compromisos establecidos en el PED, así como a los lineamientos para elaborar, dictaminar y dar seguimiento a los Programas derivados del Plan, publicado en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora el 24 de marzo del presente año.

Además, seguro de que cada objetivo, estrategia y línea de acción documentada en este Programa, fue aprobada y analizada por Usted, le solicito atentamente su publicación y difusión, a través de su página institucional.

Cabe mencionar que el contenido de cada Programa, es responsabilidad de quien lo elabora, por lo tanto, es recomendable realizar una última revisión en cuanto a estilo, ortografía, sintaxis y formato, antes de publicar el documento, ya que se trata de un documento de gran importancia, el cual refleja la estrategia a seguir para dar cumplimiento a lo establecido en el Plan Estatal de Desarrollo.

De igual forma, en cumplimiento con el Artículo 65 fracción IV del Reglamento de la Ley de Planeación del Estado de Sonora, enviarlo en versión digital a la Oficina del Ejecutivo Estatal para su publicación en Plataforma para el Seguimiento y Evaluación de la Estrategia de Gobierno del Estado de Sonora (PIEEG).

Sin otro particular, agradezco su atención y me reitero a sus órdenes.

Atentamente,
JEFE DE LA OFICINA DEL EJECUTIVO ESTATAL

MTRO. RODOLFO CASTRO VALDEZ

C.c.p. Archivo



SECRETARIA DE
HACIENDA
GOBIERNO
DE SONORA

OFICIO. – SH-3605/2022
"2022: Año de la transformación"
Hermosillo, Sonora; 12 de septiembre 2022

MTRA. FÁTIMA YOLANDA RODRÍGUEZ MENDOZA
SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, RECURSOS HIDRÁULICOS, PESCA Y
ACUACULTURA

Presente.

Dictamen del "Programa Sectorial de Agricultura, Ganadería, Forestal, Recursos Hidráulicos, Pesca y
Acuicultura 2022 - 2027"

De acuerdo a los Lineamientos para elaborar, dictaminar y dar seguimiento a los programas derivados del Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027 publicados en el Boletín Oficial número 24, sección I, el 24 de marzo del año en curso y de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 1 numeral II de los referidos lineamientos relativo al proceso de revisión de los programas, la Oficina del Ejecutivo y la Secretaría de Hacienda una vez evaluada la última versión del Programa Sectorial de Agricultura, Ganadería, Forestal, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuicultura 2022 - 2027, identifican que da cumplimiento a los requerimientos previamente establecidos en la Guía Técnica para su elaboración y dictaminación, por lo anterior se determina **VALIDADO**.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE

OMAR FRANCISCO DEL VALLE COLOSIO
SECRETARIO DE HACIENDA DEL ESTADO DE SONORA

C.c.p. Mtro. Rodolfo Castro Valdez.- Jefe de la Oficina del Ejecutivo Estatal
JREF/mjvp
Archivo



Palacio de Gobierno, planta baja, Dr. Paliza esquina Comonfort, Colonia Centenario C.P. 83260
Teléfono: (662) 289 67 02, y (662) 289 67 03. Hermosillo, Sonora/
hacienda.sonora.gob.mx