

NORMATIVIDAD TÉCNICA

PARA LA GENERACIÓN DE ESTADÍSTICA BÁSICA
AGROPECUARIA 2018

SAGARPA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN



S?AP

SERVICIO DE INFORMACIÓN
AGROALIMENTARIA Y PESQUERA

| | |
|----|---|
| 2 | ÍNDICE |
| 5 | INTRODUCCIÓN |
| 7 | OBJETIVOS |
| | CAPÍTULO I ASPECTOS GENERALES |
| 8 | 1.1 Esquema de organización |
| | 1.1.1 Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera |
| | 1.1.2 Delegación Estatal de la SAGARPA |
| | 1.1.3 Distrito de Desarrollo Rural |
| | 1.1.4 Centro de Apoyo al Desarrollo Rural |
| 11 | 1.2 Ejecución |
| 13 | 1.3 Subsector agrícola |
| 14 | 1.4 Subsector pecuario |
| 14 | 1.5 Desagregación territorial |
| 14 | 1.6 Periodicidad |
| 14 | 1.7 Estimaciones |
| 15 | 1.8 Confidencialidad de la información |
| 16 | 1.9 Red Agropecuaria en Web |
| | CAPÍTULO II ESTADÍSTICA DEL SUBSECTOR AGRÍCOLA |
| 17 | 2.1 Año agrícola |
| 18 | 2.2 Modalidad hídrica |
| 19 | 2.3 Productos estadísticos |
| | 2.3.1 Programa Anual de Producción Agrícola |
| | 2.3.2 Avance Mensual de Producción Agrícola |
| | 2.3.3 Cierre Anual Definitivo de Producción Agrícola |
| 21 | 2.4 Medición de variables agrícolas |
| | CAPÍTULO III ESTADÍSTICA DEL SUBSECTOR PECUARIO |
| 28 | 3.1 Productos estadísticos |
| | 3.1.1 Población Ganadera o Inventario Ganadero |
| | 3.1.2 Indicadores Técnicos |
| | 3.1.3 Programa Anual de Producción Pecuaria |
| | 3.1.4 Avance Mensual de Producción Pecuaria |
| | 3.1.5 Cierre Preliminar de Producción Pecuaria |
| | 3.1.6 Cierre Anual Definitivo de Producción Pecuaria |
| | CAPÍTULO IV PROCEDIMIENTOS |
| 37 | 4.1 Disposiciones generales |
| | Procedimientos agrícolas |
| 38 | 4.2 Validación de la información agrícola |
| | 4.2.1 Procesamiento de la información agrícola |
| 44 | 4.3 Normalización del Programa Anual de Producción Agrícola |
| | 4.3.1 Conversión de cultivos secos y achicalados a verde |
| | 4.3.2 Conversión de cultivos por variedad a genérico |
| | 4.3.3 Cambio de ciclo agrícola |
| 47 | 4.4 Normalización del Avance Mensual de Producción Agrícola |
| | 4.4.1 Actualización de la producción obtenida |

- 48 4.4.2 Actualización de la producción estimada con la producción obtenida al final del ciclo
- 49 4.4.3 Revisión del volumen de producción obtenido del mes actual contra el mismo mes del año anterior
- 51 4.4.4 Revisión del volumen mensual de producción agrícola con base en la estacionalidad
- 53 4.4.5 Revisión de las cosechas, tomando como base el ciclo vegetativo de los cultivos
- 55 4.5 Superficie total sembrada del municipio como frontera agrícola
- 55 4.6 Estimación de la superficie y volumen de producción de maíz y frijol
- 55 4.7 Cálculo del precio de la caña de azúcar con base en el kilogramo de azúcar recuperable base estándar (KARBE)
- 55 4.8 Cálculo de la superficie sembrada, producción y precio medio rural de la semilla de caña de azúcar
- 55 4.9 Comparación de la superficie sembrada con la frontera agrícola
- 55 4.10 Reporte de factores que afectan al subsector agrícola

Procedimientos pecuarios

- 56 4.11 Validación de Población Ganadera o Inventario Ganadero
- 56 4.12 Validación de Indicadores Técnicos
- 57 4.13 Validación del Programa Anual de Producción Pecuaria
- 57 4.14 Validación del Avance Mensual de Producción Pecuaria
- 59 4.15 Validación del Cierre Anual Definitivo de Producción Pecuaria

CAPÍTULO V CRITERIOS DE VALIDACIÓN

Criterios para el manejo de la información agrícola

3

- 61 5.1 Estimación de rendimientos sin realizar medición física
- 64 5.2 Cálculo de superficies mecanizada, fertilizada, sembrada con semilla criolla o mejorada; con sanidad vegetal y con asistencia técnica
- 67 5.3 Incorporación al Sistema RAW de datos a los padrones de perennes y de medición física de campo
- 68 5.4 Cálculo de superficie sembrada con base en el número de árboles por hectárea
- 68 5.5 Criterio para determinar el autoconsumo o producción retenida
- 69 5.6 Manejo de superficies de perennes que han sido abandonadas o están sin cosecha
- 69 5.7 Determinar la superficie sembrada de cultivos intercalados
- 70 5.8 Cálculo de la superficie sembrada de cultivos asociados
- 71 5.9 Manejo del precio medio rural, de frutas y hortalizas, con base en los precios de las centrales de abasto, en zonas donde se cosechan volúmenes relevantes
- 72 5.10 Manejo de la superficie cosechada y producción obtenida en perennes de recolección
- 73 5.11 Manejo de la superficie cosechada y producción obtenida, en los cultivos con varios cortes en la misma superficie
- 74 5.12 Reporte de cultivos bajo invernadero
- 74 5.13 Manejo de cultivos orgánicos
- 75 5.14 Manejo de resiembras
- 76 5.15 Manejo del precio de la palma africana con base en el dato mensual de la ANIAME
- 77 5.16 Manejo de cultivos perennes que empiezan a producir en un periodo menor a un año desde su establecimiento
- 77 5.17 Criterio para validar y/o adecuar los datos, mensuales y anuales de la producción de caña, con base en el informe del CONADESUCA

INTRODUCCIÓN

El Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Agricultura, Desarrollo Rural Pesca y Alimentación (SAGARPA); es el encargado de generar información en materia agroalimentaria, y en cumplimiento de sus atribuciones que le confiere su Reglamento Interno, así como del cometido expresado en el Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Rural Sustentable (SNIDRUS), de proveer de estadística oportuna, confiable y de calidad, emite la “**Normatividad Técnica para la Generación de Estadística Básica Agropecuaria**”, la cual está dirigida tanto a los integrantes de la estructura operativa, quienes son responsables del acopio, integración, análisis y validación de las cifras y datos de los diferentes niveles; así como para todos aquellos agentes públicos y privados que requieran de este tipo de información.

El presente documento tiene como objetivo fundamental proveer a los técnicos de la estructura local, el conjunto de procedimientos, criterios, lineamientos y herramientas a través de los cuales debe llevarse a cabo la integración de la estadística de los subsectores agrícola y pecuario.

La información que genera el SIAP, se concibe desde los municipios y se transforma en cifras a nivel nacional, la cual es de vital importancia para las organizaciones, agroindustrias, los legisladores y las instancias gubernamentales quienes dependen en gran medida de la estadística sectorial. Ésta es esencial para identificar el funcionamiento de los programas de fomento y apoyo; es indispensable para planificar y administrar programas federales y estatales relacionados con áreas tales como economía, inversión, exportación, protección del consumidor, conservación y calidad ambiental, comercio, educación y recreación.

La actualización periódica ayuda a garantizar un flujo ordenado de bienes y servicios entre los procesos de producción, procesamiento y comercialización de la agricultura. Las estadísticas de calidad, confiables, oportunas de cultivos y ganado ayudan a mantener un clima económico estable y minimizan la incertidumbre, los riesgos asociados con la oferta, comercialización y distribución de productos básicos.

Para su manejo y consulta la *Normatividad* está dividida en ocho capítulos, el primero de ellos proporciona los elementos que se consideran necesarios en el momento de la recopilación de datos, así como las herramientas y estrategias en la labor cotidiana para captar y registrar la información necesaria y a través de su procesamiento se realice la estadística.

El segundo capítulo está dedicado al sector agrícola, en él se puede encontrar las variables a considerar en el momento de recabar los datos de producción de este sector; así mismo detalla los resultados que se generan con todos los datos obtenidos y las reglas básicas para medir las variables utilizadas.

El sector pecuario, como actividad productiva, es medido a través de los productos estadísticos con variables muy específicas, medibles en todas las etapas del proceso, lo que podrá conocerse a detalle en el tercer capítulo.

Sucesivamente se encuentran los procedimientos, que deben realizarse para validar la información captada, asegurar su consistencia y tener la certeza de que son congruentes con la producción que se está reportando, tomando en cuenta variables como el volumen de producción, las superficies, la estacionalidad, precios y eventos climáticos que inciden en el momento de reportar datos.

En el capítulo quinto se hace referencia a los criterios que deben ser considerados en casos específicos, donde la información requiere un tratamiento diferente en razón de las características en los cultivos, tipo de superficies, entre otros; todos ellos de suma importancia a la hora de detallar la información.

Finalmente, los capítulos subsecuentes, encontramos las directrices para integrar los directorios, los cuales sirven como apoyo a los técnicos para el desarrollo y cumplimiento de sus funciones operativas; el *Calendario* agropecuario a través del cual se rige todo el trabajo estadístico, durante los periodos y ciclos que se reportan cada año; también se encuentran los diferentes tipos de formatos que utilizan los técnicos para captar información en el trabajo de campo. Por último, se podrán consultar algunos anexos, como materiales de apoyo y de consulta.

La importancia de este documento, consiste en ser la herramienta básica de consulta y de apoyo de la estructura operativa, ya que los datos que se captan, pasarán por un proceso ordenado y secuencial hasta llegar a la generación de datos estadísticos útiles para los usuarios de la información que se publica a través del portal del SIAP y sus diversos materiales de difusión.

OBJETIVOS

General

Poner a disposición los instrumentos técnicos necesarios para el acopio, registro, integración, procesamiento, análisis y validación de la información agrícola y ganadera para generar estadística a nivel nacional y así garantizar su confiabilidad, oportunidad, integridad, comparabilidad y suficiencia.

Particulares

- ✎ Generar estadística mensual y anual de los subsectores agrícola y pecuario, a nivel nacional, estatal y municipal.
- ✎ Garantizar la calidad, objetividad, integridad de la información agrícola y ganadera.
- ✎ Generar información estadística sobre superficie, producción, existencias, y precios, para coadyuvar en el diseño de planes programas agropecuarios públicos y privados.
- ✎ Actualizar de manera periódica la información para mantener la vigencia de la misma en los subsectores de producción.
- ✎ Generar estadísticas confiables, oportunas y detalladas de cultivos y ganado que contribuyan en la generación de un clima económico estable y minimizar las incertidumbres y los riesgos asociados con la producción, comercialización y distribución de productos básicos.
- ✎ Adoptar un estándar básico de calidad y tomar las medidas apropiadas para incorporarlo en la difusión de información.
- ✎ Revisar la calidad antes de su diseminación, para garantizar que cumpla con los criterios establecidos en esta metodología.
- ✎ Obtener información confiable, para dar certidumbre a los usuarios de la información, respetando la normatividad en materia de protección de datos personales.
- ✎ Contribuir en el sector agropecuario, con información de relevancia para que las organizaciones de agricultores, los agro negocios, los legisladores y las dependencias de gobierno e instituciones no gubernamentales tomen las mejores decisiones en sus diferentes ámbitos.
- ✎ Actualizar de manera permanente la metodología y las herramientas informáticas, para estar a la vanguardia en los procesos estadísticos.

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1 Esquema de Organización

El proceso de generación de estadística es desarrollado por una estructura que lleva a cabo las funciones operativas, distribuidas en dos niveles el central y el local, ambas con funciones muy precisas establecidas en su marco normativo. La estructura central, se concentra en el SIAP; la estructura local, se integra por Delegaciones Estatales de la SAGARPA, Distritos de Desarrollo Rural y Centros de Apoyo al Desarrollo Rural. Cada nivel debe seguir el procedimiento indicado, además de dar cumplimiento a cada una de sus tareas asignadas, ya que existe un grado de corresponsabilidad entre ellos.

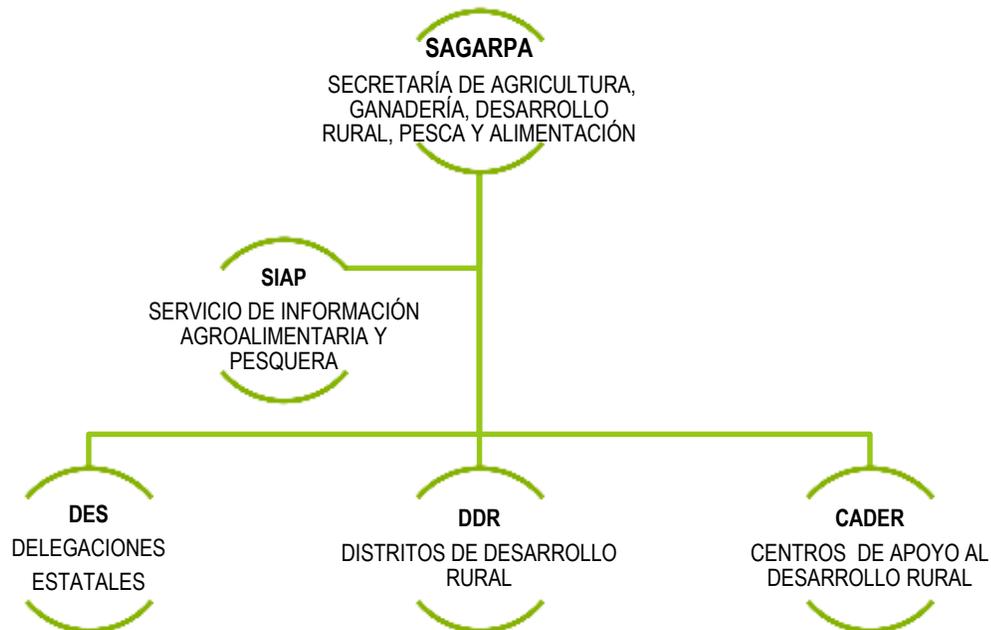


FIGURA 1: ESTRUCTURA OPERATIVA

1.1.1 Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP)

Es responsable de la concentración, análisis, integración, validación y difusión; desarrollar e implementar, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, el marco conceptual, técnico y metodológico para la integración de información agroalimentaria generada por la estructura local y otros agentes que suministran información relacionada principalmente con registros administrativos en materia

agroalimentaria. Estas actividades se desarrollan a través de la Dirección de Integración Procesamiento y Validación (DIPROVA).



FIGURA 2: ACTIVIDADES DE LA DIPROVA

1.1.2 Delegaciones Estatales de la SAGARPA (DES)

9

Las DES desarrollan un conjunto de actividades relacionadas con:

- ☞ Utilizar, consultar y revisar la *Normatividad* en todo el proceso.
- ☞ Manejar la Red Agropecuaria en Web (RAW) eficientemente.
- ☞ Permanecer en contacto con el técnico responsable de la DIPROVA, para la resolución de dudas y aclaraciones.
- ☞ Supervisar y vigilar el adecuado funcionamiento del acopio, integración, registro, revisión, análisis, validación y entrega oportuna de la información agrícola y pecuaria al SIAP.
- ☞ Verificar que la información agropecuaria que se envía al SIAP sea homogénea.
- ☞ Monitorear a los técnicos de DDR y CADER.
- ☞ Una vez que el técnico recibe la información del DDR, deberá revisarla, para identificar alguna inconsistencia, faltantes, errores de escritura, etc.; en tales casos la regresa para su corrección o debida aclaración y lleva a cabo la revisión final.
- ☞ La DES procesa e integra la información de la entidad federativa, distritos y municipios, a su vez la complementa con información adicional que se origina de fuentes regionales tales como asociaciones de productores, dependencias de los gobiernos federal y estatal, empresas, entre otros.

- ✎ Justificar con oportunidad, el aumento o disminución en la producción y sus variables con evidencias consistentes, registros administrativos o reportes de los productores.
- ✎ Una vez que los datos han pasado por la revisión final, deberá hacer la liberación de la información al SIAP, a través del módulo *Valida-libera* de la RAW, de acuerdo con el calendario y las características establecidas.

1.1.3 Distrito de Desarrollo Rural (DDR)

Las funciones en los DDR tienen que ver con:

- ✎ Utilizar, consultar y revisar el *Normatividad* en todo el proceso.
- ✎ Manejar la RAW eficientemente.
- ✎ Permanecer en contacto con el técnico responsable de la DES, para la resolución de dudas y aclaraciones.
- ✎ Supervisar a los CADER.
- ✎ Coadyuvar en la recepción de datos.
- ✎ Revisar las cifras capturadas.
- ✎ Llevar a cabo la integración en el ámbito geográfico que le corresponde; comparar con los datos disponibles en otras fuentes locales generadoras de información, como las organizaciones de productores o los sistemas producto.
- ✎ Cumplida esta etapa, procede a la revisión e identificación de inconsistencias con el uso de las herramientas de la RAW, en el caso de encontrar discrepancias se regresan al CADER correspondiente, para su corrección o aclaración.
- ✎ Justificar con oportunidad, el aumento o disminución de datos en la producción y sus variables con evidencias consistentes, registros administrativos o reportes de los productores.
- ✎ Una vez recibidas las aclaraciones pertinentes, se completa el trabajo de consolidación de los datos y se liberan los datos a la DES, a través del módulo *Valida-libera* de la RAW, de acuerdo con el *Calendario* y las características establecidas.



ILUSTRACIÓN 1: DDR

1.1.4 Centro de Apoyo al Desarrollo Rural (CADER)

Las actividades en los CADER comprenden:

- ✎ Utilizar, consultar y revisar la *Normatividad* en todo el proceso.
- ✎ Acudir con las fuentes de información.
- ✎ Manejar la RAW eficientemente.

- ✎ Permanecer en contacto con el técnico responsable de DDR, para la resolución de dudas y aclaraciones.
- ✎ Identificar y establecer periodos de visita, a las fuentes de información.
- ✎ Obtener información confiable.
- ✎ Registrar la información en las cédulas y formatos correspondientes.
- ✎ Revisar la información, considerando los datos de producción agrícola y pecuaria.
- ✎ Capturar datos en la RAW.
- ✎ Realizar cambios por observaciones, que le envía el DDR.
- ✎ Justificar con oportunidad, el aumento o disminución de datos de la producción y sus variables con evidencias consistentes, registros administrativos o reportes de los productores.
- ✎ Liberar la información hacia el DDR, a través del módulo *Valida-libera* de la RAW.



ILUSTRACIÓN 2: TÉCNICO

1.2 Ejecución

Se refiere al proceso de generación de información estadística sobre la actividad productiva de los subsectores agrícola y pecuario, a través de la aplicación de un conjunto de formatos, cédulas y la consulta a otras fuentes; para posteriormente registrar los datos en la RAW, los cuales se revisan y se validan, con la aplicación de las herramientas contenidas en este documento, tales como procedimientos y criterios. Esta estrategia se sustenta en la identificación y asignación de ámbitos de responsabilidad perfectamente delimitados, entre los diferentes niveles administrativos de la estructura.

El proceso de generación de información estadística sobre la actividad productiva de los subsectores agrícola y pecuario, tiene como principal elemento la etapa de registro automatizado, la cual consta de tres partes fundamentales: **captura, procesamiento y validación.**

La captura se lleva a cabo con la utilización del sistema informático RAW. El procesamiento considera el desempeño de la herramienta informática, tanto en la captura como en el proceso de almacenamiento de datos. La validación es un proceso permanente de control, en la medida en que se generan resultados mensuales y anuales, a través del análisis pormenorizado que permite identificar y dar seguimiento a errores en las variables captadas. Se identifican las inconsistencias y para su corrección se hacen las observaciones correspondientes.

Este proceso se lleva a cabo en los diferentes niveles de responsabilidad de los agentes involucrados en la generación de información, tal y como se resumen en el siguiente esquema:



FIGURA 3: PROCESO DE GENERACIÓN DE INFORMACIÓN

Siguiendo este orden, los responsables en cada nivel tienen funciones operativas específicas, que al cumplirlas de manera ordenada logran que la cadena de información no se interrumpa y se logren los objetivos planteados. Aunado a que la información que se maneja debe cumplir con ciertas características, para poder ser validada por cada una de ellas.

- ☞ La información de los productos debe considerar todos los cultivos agrícolas por ciclo y modalidad hídrica.
- ☞ En el sector pecuario se incluyen especies y productos, cifras de producción, inventarios, coeficientes técnicos, estructura del hato, sacrificio y movilización.
- ☞ El alcance geográfico de la información es a partir del municipio, con agregaciones por CADER, DDR y DES.
- ☞ La información se entregará con coberturas quincenales (2), mensuales y anuales, para cada uno de los productos estadísticos.
- ☞ La entrega de datos agrícolas se hará en forma acumulada, es decir para los datos mensuales se reportarán los datos acumulados al mes de reporte; los datos pecuarios se proporcionarán de manera mensual disgregada. Con el propósito de mantener uniformidad y congruencia en el manejo y difusión de la información que se entregue, ésta tendrá un periodo de vigencia hasta que se emita el siguiente reporte mensual. Las cifras definitivas no serán susceptibles de cambio alguno.
- ☞ Cuando se requiera agregar en el catálogo de productos agrícolas algún cultivo, tipo de cultivo o variedad, podrán hacerlo los técnicos CADER, DDR, el jefe de programa e incluso el subdelegado de planeación, según sea el caso, enviando una nota técnica al técnico responsable del SIAP con la correspondiente justificación sobre el origen botánico, descripción de sus características genéticas, nombre común o regional, y los siguientes datos: nombre del cultivo o plantación; unidad de medida con la que se comercializa; ciclo al que corresponde, cultivo anual o perenne; grupo natural (cereales, frutales, oleaginosas); época de siembra y de cosecha; destino del producto, superficie sembrada, así como aquellos elementos que se juzgue conveniente incluir.
- ☞ Si se requiera incluir un nuevo municipio en el catálogo correspondiente, se deberán enviar, copia simple del Diario Oficial del Estado o de la Gaceta Oficial del Estado, donde sea publicada la creación de dicho municipio; así como el

CADER y DDR al que corresponda por su ubicación; cabe mencionar que esto se hará operativo hasta el momento en el que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) asigne el número oficial.

- ☞ Cuando se presenten eventos climáticos, sanitarios, fitosanitarios o cualquier otro que afecte sensiblemente el inventario pecuario; el desarrollo normal de las cosechas y altere el ritmo estacional de la producción, será necesario enviar una nota técnica señalando los aspectos más relevantes de dicho evento y su localización, si fuera de carácter regional, lo cual deberá reportarse de manera inmediata.
- ☞ El SIAP, podrá realizar eventos de capacitación de acuerdo a las necesidades de cada Delegación, previo acuerdo con éstas.
- ☞ Con los procesos de análisis, tratamiento y validación de la información, los datos originales captados no se alteran ni modifican, sin embargo, el SIAP, puede ajustar algún dato como resultado de su análisis.

1.3 Subsector agrícola

Para que la estadística de este sector sea confiable, comparable y lo más actualizada posible, es necesario disponer datos relacionados con los principales elementos de la actividad agrícola que reflejan el comportamiento productivo del subsector, como son: la *superficie sembrada, cosechada y siniestrada*, así como diversas variables: *volumen de producción, rendimientos, precio medio rural, valor de la producción*. En el caso de cultivos perennes la *superficie nueva, en desarrollo, en producción y total plantada*, son importantes en esta tarea.

13

También se considera la superficie *sembrada* (mecanizada y no mecanizada); fertilizada químicamente y la que no; *con semilla criolla o mejorada*; con registro de agricultura orgánica, bajo agricultura protegida; *con y sin asistencia técnica*; así como la que está dentro y fuera de un programa gubernamental de *sanidad vegetal*. Así mismo se obtiene datos de la producción retenida (que considera parte del *autoconsumo*); la *participación de las mujeres* en el valor de la producción y el número de predios y productores. Además de esas variables se considera la *modalidad hídrica (temporal y riego) y su periodicidad*.

Otro variable importante es el precio medio rural, cuyo objetivo es servir de base para calcular el valor de la producción; aun cuando la producción no se comercialice (es decir, se utilice para autoconsumo directamente por el productor, para pastoreo directo de ganado, se tenga en depósito en algún almacén, etcétera), deberá reportarse el precio vigente en el periodo de recolección. El precio medio rural del cierre anual definitivo, es el precio medio rural ponderado al cierre del ciclo y se obtiene dividiendo la suma de los valores de la producción mensual, entre el volumen total obtenido en el periodo de la cosecha. El valor de la producción mensual se obtiene multiplicando el precio medio rural por el total de la producción en el mes de referencia.

1.4 Subsector pecuario

La actividad pecuaria se desarrolla en un entorno ecológico cambiante, a través de procesos que se relacionan entre sí, pero vinculados a su vez con la economía, por lo que su estudio es complejo. Las actividades pecuarias se realizan en una amplia gama de sistemas productivos, que van desde los altamente tecnificados e integrados, hasta los de economías de tipo tradicional.

Para el sector ganadero se registra información para siete especies: *bovino, porcino, ovino, caprino, ave, guajolote y abeja* con sus productos, se les da seguimiento respecto de su producción a nivel nacional, para ello se consideran las siguientes variables: *volumen de producción, número de animales sacrificados, valor de la producción, precios promedio en pie y en canal; coeficientes técnicos e inventarios de ganado; los precios, volumen y valor de producción.*

1.5 Desagregación territorial

La información agrícola y pecuaria abarca todo el territorio nacional, integrado por 32 entidades federativas, y los municipios. La información se obtiene y se registra a través de los 713 CADER; los cuales forman parte de la estructura de 192 Distritos de Desarrollo Rural distribuidos en las 33 Delegaciones de la SAGARPA, una delegación por entidad federativa, más las delegaciones de la Ciudad de México y de la Región Lagunera que atiende 5 municipios del estado de Coahuila (Laguna Coahuila) y 10 del estado de Durango (Laguna Durango).

Los rubros de la cobertura geográfica están homologados con las claves de entidad y municipio, correspondientes a los del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG).

1.6 Periodicidad

La información se recopila, registra y analiza de manera quincenal (para una serie de cultivos), mensual y anual, ya que en todo el año calendario se realizan actividades agrícolas y pecuarias en alguna de las formas descritas en la referencia temporal, para llevar a cabo esta actividad se establece un *Calendario* en el que se registran las fechas de recepción hasta las fechas de validación y su posterior publicación.

1.7 Estimaciones

Es el conjunto de técnicas que permiten dar un valor aproximado de un parámetro de una población a partir de los datos proporcionados por una muestra. Consiste en la búsqueda del valor de uno o más parámetros de una distribución de probabilidad de una población a partir de las observaciones de una muestra. En general, es el cálculo mediante datos, de una cantidad desconocida referida a una población, es decir el cálculo del valor esperado de un parámetro o más de una población a partir de las observaciones de una muestra.

Durante el procesamiento de la información, se corren algunos riesgos, aun cuando se hacen las observaciones necesarias y de que se han implementado acciones para solicitar las aclaraciones por datos no recibidos, fuera de rango o con problemas en su movimiento (variaciones porcentuales y absolutas), además de los que se han recopilado y actualizado con las aclaraciones recibidas; los datos faltantes se estiman a partir de métodos que consideran la información histórica disponible como: estacionalidad del producto, su ubicación geográfica, así como elementos cualitativos como noticias de eventos climatológicos en las zonas con problemas en la información, entre otros.

1.8 Confidencialidad de la información

El Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera forma parte del SNIEG, por lo que en términos de reserva y protección de información, se ciñe a lo dictado por su ley¹ en los artículos 37 y 38, *“Los datos que proporcionen para fines estadísticos los Informantes del Sistema a las Unidades en términos de la presente Ley, serán estrictamente confidenciales y bajo ninguna circunstancia podrán utilizarse para otro fin que no sea el estadístico. El Instituto no deberá proporcionar a persona alguna, los datos a que se refiere este artículo para fines fiscales, judiciales, administrativos o de cualquier otra índole.”*

En este sentido la información publicada se encuentra agregada de tal manera que no se puede identificar a los informantes del sistema y en general a las personas físicas o morales objeto de ella. La protección de datos individuales se basa en los lineamientos federales plasmados en la *Ley General de Protección de datos Personales en posesión de sujetos obligados*², así como los instituidos en la *Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública*³ vigentes.

15

Atendiendo la legislación vigente, en las cédulas de captación se coloca la siguiente leyenda: *“Los datos individuales proporcionados se encuentran salvaguardados por los lineamientos expedidos en la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, así como los correspondientes a Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública”.*

¹ Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, DOF 19-01-2018 <http://www.snieg.mx/contenidos/espanol/normatividad/marcojuridico/LSNIEG.pdf>

² Ley General de Protección de datos Personales en posesión de sujetos obligados, DOF 26-01-2017 <http://www.dof.gob.mx>

³ Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública DOF, 27 -01-2017 <http://www.dof.gob.mx>

1.9 Red Agropecuaria en Web

Es un sistema informático a través del cual se captura, procesa, almacena la información; éste transforma datos en bruto en información útil, por medio de tres actividades básicas: entrada, procesamiento y salida. Es la herramienta básica para llevar cabo el proceso de captura a través en una serie de instrucciones automatizadas para cumplir la tarea de registro de datos de las cédulas y formatos de captación.

Posee la infraestructura tecnológica para operar, así como los procedimientos de validación denominados completez, parametrización y estacionalidad, entre otros; todo ellos controlados con usuarios y contraseñas de acceso, administrados por el SIAP.

Se integra por dos módulos, agrícola y pecuario, a los cuales tienen acceso los técnicos de acuerdo a sus permisos y claves de acceso, para capturar la información de los Programas Anuales, Avances Mensuales, Cierres Anuales Definitivos, así como guardar, validar y liberar los datos correspondientes.

Esta herramienta se actualiza y moderniza de manera continua de acuerdo a las necesidades o las reglas de negocio para los reportes, bases de datos, y de todos aquellos productos que sean necesarios para llevar acabo las funciones operativas.

CAPÍTULO II

ESTADÍSTICA DEL SUBSECTOR AGRÍCOLA

El objetivo fundamental del proceso de generación de la estadística es obtener información sobre el desarrollo de la actividad agrícola a través diversas variables, en distintos periodos de tiempo (anual y mensual), con desagregación geográfica a nivel nacional, por entidad federativa y municipal; incluye los ciclos productivos predominantes, así como las correspondientes modalidades hídricas

| PRODUCTOS ESTADÍSTICOS | VARIABLES | CICLOS | MODALIDAD HÍDRICA | COBERTURA GEOGRÁFICA |
|--|---|------------------|-------------------|----------------------|
| Programa Anual de Producción Agrícola | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Superficie programada ▪ Producción programada ▪ Rendimiento programado | | | |
| Avance Mensual de Producción Agrícola | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Superficie: Sembrada, Siniestrada, Cosechada. ▪ Producción ▪ Rendimiento | Otoño-Invierno | Riego | Nacional |
| Cierre Anual Definitivo de Producción Agrícola | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Superficie: Sembrada, Cosechada ▪ Producción ▪ Rendimiento ▪ Precio rural ▪ Valor de producción ▪ Superficie: mecanizada, no mecanizada, fertilizada, no fertilizada, Con semilla mejorada, con semilla criolla, con asistencia técnica, con sanidad, sin sanidad. ▪ Producción retenida (autoconsumo...) | Primavera-Verano | Temporal | Entidad Federativa |
| | | Perennes | | Municipio |

17

FIGURA 4: COMPONENTES ESTADÍSTICA AGRÍCOLA

2.1 Año Agrícola

Para la generación de estadística agrícola se consideran los cultivos cíclicos y los cultivos perennes:

Los cultivos, cuyo periodo vegetativo es menor a un año, se les denomina cíclicos. En la agricultura del país las siembras y cosechas de los cultivos cíclicos se concentran en dos periodos productivos: en el primero, conocido como Otoño-Invierno, y el segundo, denominado Primavera-Verano.

- a) **Otoño-Invierno (OI):** abarca desde las siembras que inician en el mes de octubre y termina en marzo del año siguiente. Las cosechas inician en diciembre y concluyen en el mes de septiembre del año siguiente.

- b) **Primavera-Verano (PV):** periodo de siembras que comienza en marzo y finaliza en septiembre del mismo año, generalmente las primeras cosechas de este ciclo inician en el mismo mes en que se reportan las siembras, sobre todo por la inclusión de cultivos de invernadero. Las cosechas concluyen en el mes de marzo del año subsecuente.
- c) **Cultivos Perennes:** este define a todos los cultivos de ciclo largo, es decir, que su periodo vegetativo se extiende más allá de doce meses y por lo regular una vez establecida la plantación, se obtienen varias cosechas. Se cosechan entre enero y diciembre, por esta razón los registros administrativos se realizan considerando el mes de enero como inicio de cosecha y a diciembre como el de término. Dentro de estos tenemos los denominados **perennes especiales** que, por sus características productivas, comerciales y agroindustriales, se registran en periodos específicos de seguimiento estadístico y son los siguientes: **alfalfa, cacao, café cereza y caña de azúcar.**

En México casi tres cuartas partes de la superficie agrícola se destinan a cultivos del tipo cíclico, 52% para Primavera-Verano y 18% para Otoño- Invierno, el 30% restante es superficie destinada a cultivos perennes, que proporcionan dos terceras partes del volumen de producción porque sus cultivos más importantes (pastos, caña de azúcar y alfalfa) tienen un peso más elevado que la mayoría de los cíclicos.

2.2 Modalidad Hídrica

18

Las áreas de cultivo se clasifican según la dependencia del agua: **temporal o de riego.** La agricultura de temporal es un sistema de producción que depende del comportamiento de las lluvias durante el ciclo de producción y de la capacidad del suelo para captar el agua y conservar la humedad. Las áreas de riego requieren el suministro de importantes cantidades de agua a través de diversos métodos artificiales de riego. Este tipo de agricultura requiere infraestructura hídrica: canales, acequias, aspersores, albercas, nivelación de suelos, plantas de bombeo, etc.

Los métodos de riego pueden dividirse en dos: **los superficiales o de gravedad y los presurizados.** En los primeros el agua se desplaza sobre la superficie del área a regar, cubriéndola total o parcialmente, conducida solamente por la diferencia de cota entre un punto y otro por la acción de la fuerza de la gravedad. Por su parte, los presurizados son aquellos que requieren de una determinada presión para operar y en los que el agua se obtiene por una diferencia de cota entre la fuente de agua y el sector a regar, o mediante un equipo de bombeo; el agua se conduce al suelo mediante tuberías a presión. Existen diferentes tipos, por ejemplo: riego rodado, por goteo, por aspersión, etcétera; para efectos estadísticos, cuando se declara superficie como temporal y por alguna razón se le aplique riego artificial, ésta formará parte de la superficie de riego.

2.3 Productos estadísticos

El proceso estadístico da como resultado tres productos principales: *Programa Anual de Producción Agrícola*, *Avance Mensual de Siembras y Cosechas*, *Cierre Anual Definitivo de Producción Agrícola*.

2.3.1 Programa Anual de Producción Agrícola

Antes de iniciar el año agrícola, se desarrolla el *Programa Agrícola* el cual tiene como objetivo integrar la información estadística anual con las intenciones de siembras y cosechas que se esperan obtener en el año agrícola; de acuerdo a la superficie programada se hacen las estimaciones del volumen de producción y rendimiento esperado en el subsector agrícola, el cual debe incluir los cultivos cíclicos y perennes, las variables que deben ser consideradas son:



Para el caso de las superficies con cultivos perennes se consideran además como variables:



FIGURA 5: VARIABLES PROGRAMA AGRÍCOLA

Deberá reportarse con referencia geográfica a nivel Nacional, Estatal, DDR, CADER y Municipio. Así mismo deberá entregarse en los plazos establecidos en el *Calendario* previamente establecido.

2.3.2 Avance Mensual de Producción Agrícola

El *Avance Agrícola* tiene como objetivo generar información a través del monitoreo continuo de la actividad productiva, para realizar el análisis comparativo de las variables que intervienen y obtener estadísticas mensuales de producción agrícola en el país.

Con este producto se genera información oportuna, se mide de manera continua la actividad productiva, a través del análisis comparativo de las variables que intervienen, con respecto a lo que se estimó en el *Programa Agrícola*. Se le da seguimiento puntual a 64 productos cíclicos y perennes, aunque se monitorean 550 cultivos, tipos y variedades para los granos básicos, forrajes, oleaginosas, frutas, hortalizas, ornamentales, especias e industriales.

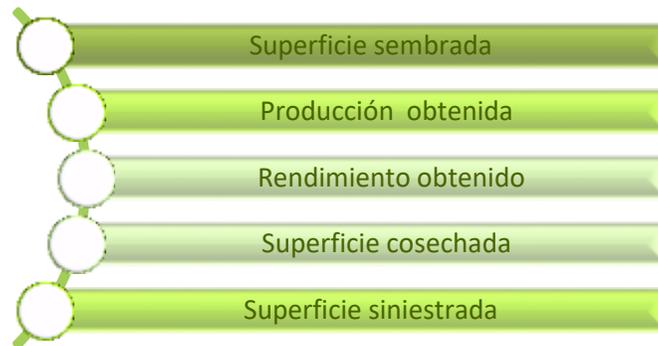


FIGURA 6: VARIABLES DEL AVANCE AGRÍCOLA

El *Avance Agrícola* deberá reportarse con referencia geográfica a nivel Nacional, Estatal, DDR, CADER y Municipio. Así mismo deberá entregarse en los plazos establecidos en el *Calendario* previamente establecido.

2.3.3 Cierre Anual Definitivo de Producción Agrícola

El *Cierre Agrícola* tiene como objetivo consolidar las cifras de producción agrícola, mediante la evaluación de los *Avances Mensuales* para conformar y difundir los datos anuales definitivos de la producción agrícola, de este modo se integran los datos estadísticos e históricos. El reporte incluye como variables: superficies, producción rendimientos, precio medio rural, valor de la producción, así como las características de la superficie.

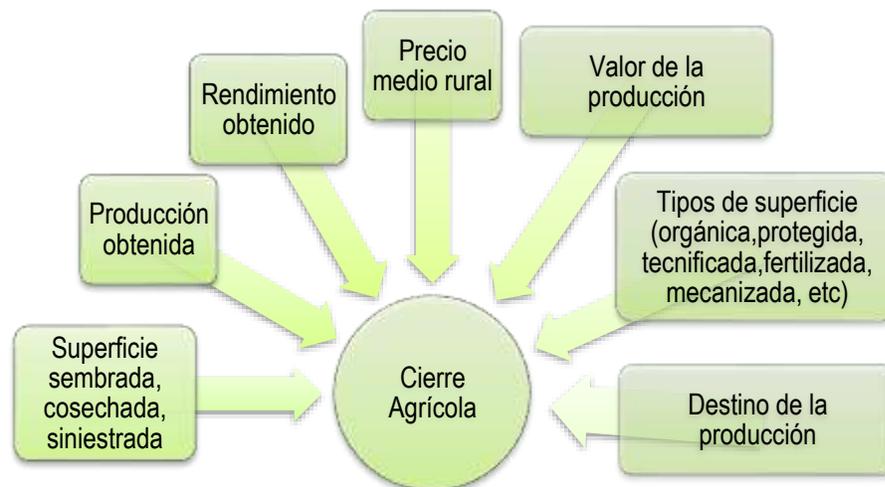


FIGURA 7: VARIABLES DEL CIERRE AGRÍCOLA

Este producto realiza con referencia geográfica Nacional, Estatal, DDR, CADER y Municipio. Los resultados definitivos se difunden al inicio de la segunda mitad del año inmediato posterior al de análisis, de acuerdo al *Calendario*.

2.4 Medición de variables agrícolas

Con el fin de mantener la calidad y la confiabilidad de los registros se tienen las bases metodológicas y mecanismos, para medir las variables que determinan el comportamiento del subsector agrícola.

a) *Superficie sembrada*

Es la primera variable del registro administrativo contable, y de las principales del subsector, se utiliza para múltiples propósitos y se define como la zona agrícola en la cual se deposita la semilla de cualquier cultivo, previa preparación del suelo, así como el área ocupada de manera permanente por cultivos perennes, los cuales no requieren de una semilla para seguir siendo reportada como superficie sembrada y de la cual se lleva el seguimiento estadístico.

Es importante señalar que, en el caso de los cultivos perennes, desde el primer mes de reporte, se debe integrar al Módulo Agrícola en la RAW la suma de la superficie establecida, es decir, la nueva, la que se encuentra en producción, más la que se encuentra en desarrollo.

Operativamente el dato de superficie no aumenta en términos del territorio, es decir, prácticamente la superficie sembrada está asociada a la frontera agrícola que ya no puede ser modificada de manera sustancial. Toda la tierra se encuentra ocupada, ya sea por labores agrícolas, por actividad ganadera, cuerpos de agua o por asentamientos humanos.

Frontera Agrícola

Así se conoce como frontera agrícola a la zona de división entre las tierras ocupadas con cultivos y aquéllas que nunca antes fueron cultivadas es decir donde se desarrollan actividades no agrícolas y sólo crece vegetación natural, que puede ser aprovechada para la caza, la recolección de frutos o alguna otra actividad.

La definición más apropiada para esta categoría y que utiliza el SIAP es: *“la frontera agrícola es el conjunto de terrenos sembrados más los terrenos que en los últimos cinco años fueron sembrados y hoy se encuentran en descanso por causas de migración o de fertilidad”*. Se consideran los últimos cinco años como el tiempo máximo en que los terrenos en descanso puedan permanecer dentro de la frontera agrícola. Aquí se hace referencia a que existe una vocación del suelo para fines agrícolas, que se conforma con la superficie que actualmente se encuentra en actividad agrícola y aquélla que es susceptible de utilizar con dicho fin, por condiciones de suelo, textura, retención de humedad, profundidad, condiciones climáticas, pendiente, etc.

La superficie que ocupa la frontera agrícola es dinámica, pues se reduce en los lugares donde las áreas urbanas siguen creciendo y ocupando espacios que antes eran rurales;

por el contrario, puede ir aumentando en aquellos territorios ocupados por coberturas forestales quitando terreno a bosques y selvas y ejerciendo presión sobre esos recursos. No obstante, la tendencia va en el sentido de producir más alimentos sin ocupar más espacios, lo cual conlleva a ser más eficientes en la producción.

La frontera agrícola es un insumo geográfico que permite identificar la distribución territorial de la superficie ocupada por las actividades agrícolas en nuestro país. Ha sido generada durante los últimos 6 años, utilizando imágenes de satélite de la constelación SPOT; a través de técnicas de interpretación visual y trabajo de campo, se delimitaron más de 750,000 polígonos en todo el país a escala 1: 10,000.

Con este insumo se busca obtener información que permita ser la base para la realización de cualquier tipo de estudio geográfico, económico y socio territorial que se encuentre dentro de la frontera agrícola nacional y mejorar la información estadística del sector, además de conocer con mayor detalle la superficie agrícola nacional con sus desagregaciones.



ILUSTRACIÓN 3: MAPA FRONTERA AGRÍCOLA

b) Superficie sembrada de cultivos anuales

Superficie sembrada en áreas compactas

En México existen regiones con grandes extensiones de superficie en las que la medición se hace con el apoyo de imágenes de satélite, cuando la cubierta vegetal tiene una textura suficiente para ser calculada por medio del índice de vegetación, ejemplo de tales extensiones: el sorgo en la zona norte de Tamaulipas; el trigo en el sur y centro de Sonora; el trigo del valle de Mexicali en Baja California; el maíz grano del estado de Sinaloa; la cebada en Hidalgo, entre otras regiones.

El procedimiento para calcular esta área, considera la fecha de siembra definida, así como el desarrollo vegetativo de la planta en el mes determinado en que alcanza la madurez, entonces se realiza la medición física con el trabajo de imágenes de satélite.

Superficie sembrada en áreas de riego

Conocer la disponibilidad de agua, su demanda y uso en agricultura, es lo que permite una mejor planeación para alcanzar un uso eficiente de este bien natural. En México se tiene una superficie de 6.5 millones de hectáreas bajo riego, conformadas por 3.3 millones correspondientes a 86 Distritos de Riego (DR) y el resto a más de 40 mil Unidades de Riego (UR)⁴. Los principales cultivos por superficie cosechada en régimen de riego, fueron maíz grano y sorgo grano.

“Un distrito de riego (DR) es preponderantemente una zona geográfica que puede definirse como: conjunto de canales de riego, una o más fuentes comunes de abastecimiento de agua y las áreas de cultivo, relativamente compactas, que cuenta con decreto de creación por parte del poder ejecutivo federal, con un título de concesión otorgado a los usuarios organizados en asociaciones civiles para uso de las aguas y la administración, operación y conservación de la infraestructura hidroagrícola federal”.⁵

Para conformar el *Programa Anual de Producción Agrícola*, los técnicos de CADER y DDR, deben conocer las superficies que pertenecen a las áreas de riego de los DR o UR de la región, esta información la debe registrar en los instrumentos de captación y la obtienen directamente en los DR, ya que los usuarios de riego obtienen sus permisos, a través de una solicitud y el pago de cuota de riego, entonces se pueden consultar los registros administrativos para conocer la superficie sembrada en área de riego.

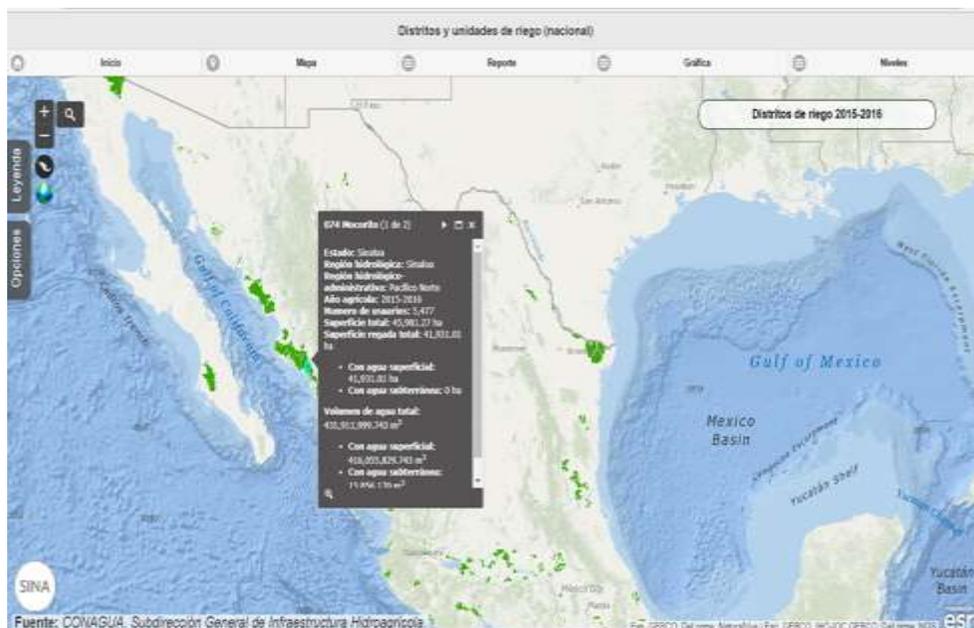


ILUSTRACIÓN 4: MAPA DISTRITO DE RIEGO SINALOA

⁴CONAGUA <http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=distritosriego&ver=reporte&o=1&n=nacional>

⁵ Manejo y Distribución del agua en los Distritos de Riego breve introducción didáctica, Edmundo Pedroza González y Gustavo A. Hinojosa Cuéllar, IMTA, México 2014. www.imta.gob.mx/biblioteca/libros_html/manejo-dadr/files/assets/basic-html/page11.html

Agricultura protegida

Para conocer la superficie de este segmento, se toma la información del padrón georreferenciado disponible, este registro se actualiza periódicamente en las DES, el técnico obtiene los datos y los registra. Recientemente se ha incorporado la base de datos que se obtiene a partir del procesamiento de imágenes de satélite, que con trabajo de teledetección que permite obtener la superficie cubierta con diferentes materiales, y que existe una alta probabilidad de que existen cultivos vegetales en su interior.

Cultivos específicos por regiones

En algunas zonas agrícolas del país se han desarrollado cultivos que marcan diferencia, en estas áreas específicas están plenamente identificados tanto los productores, como las superficies que detentan, ejemplo de ello: el ajo y brócoli de Guanajuato; la avena forrajera y chile verde en Chihuahua; el tomate rojo, chile y calabacita de Sinaloa; la cebolla de Tamaulipas; el chile de Zacatecas, entre otros.

Cultivos con control sanitario

En algunos cultivos para el desarrollo de las siembras se requiere un control estricto, de manera que las Juntas Locales de Sanidad Vegetal en los DDR y las Jefaturas de Programa de Sanidad Vegetal en las DES llevan un registro, incluso georreferenciado, de las áreas con siembras que tiene que ver con este tipo de cultivos, como ejemplo algodón, soya y otros más; en estos casos los técnicos de CADER toman los datos de estas fuentes, y realizan el registro correspondiente.

Organizaciones de productores

En las regiones de alto desarrollo productivo y organizacional, se llevan registros detallados a nivel de productores para conocer el avance de las siembras; ejemplo de ello es la Confederación de Asociaciones Agrícolas del Estado de Sinaloa (CAADES) que lleva el registro de la superficie sembrada de hortalizas para tener conocimiento de la producción que se destina tanto al mercado nacional, como a la exportación.

Cultivos emblemáticos

En ciertas regiones se han desarrollado cultivos que distinguen esas zonas del resto del país; la superficie que detentan es de menor cuantía, pero disponen de la primicia de ser los únicos, esto facilita contar con datos de buena calidad. El zempoalxóchitl en la temporada de muertos, la jícama piñatera para la temporada navideña, las hortalizas orgánicas en la región de las dos Baja California, así como las hortalizas exóticas de exportación para la comida china; la jamaica en Guerrero y Oaxaca; el ajonjolí en Sonora y Oaxaca; el cacahuete de Tlapanalá, Puebla; el chayote de Veracruz, entre otros.

Áreas de temporal

En México los cultivos son principalmente de temporal, muchas de ellas dispersas, en las que predomina el cultivo de maíz y frijol, el 40% de ellas son de autoconsumo, en estas zonas los comisariados ejidales y los contralores del PROAGRO productivo, se constituyen como fuente prácticamente única de la información que se recopila; ello es viable a partir del momento en que estas personas visitan al CADER, ya que es prácticamente imposible que el técnico pueda trasladarse a cada una de las comunidades que realizan siembras en lugares alejados, poco accesibles y en predios sumamente pequeños e irregulares, combinando prácticas ancestrales de cultivo como el uso de la coa y la roza-tumba y quema, la realización de labores con mano de obra y con animales de tiro, con una aportación al valor de la producción agropecuaria de baja escala y que sin embargo, tienen que ser reportadas por los técnicos en sus áreas de influencia. Un mecanismo adicional de control en estas áreas es la frontera agrícola, que auxilia en el movimiento de las superficies y con la cual es muy sencillo identificar cambios en el patrón de cultivos.

c) Superficie sembrada de perennes

La ventaja que tiene la superficie sembrada de perennes es que se encuentra establecida todo el año. Para la medición de esta variable se consideran los árboles frutales y el resto de los perennes.

Número de árboles por hectárea. Cuando existen árboles dispersos que no son áreas compactas de plantación, se ha desarrollado el procedimiento para calcular la superficie con el número de plantas por hectárea, es decir, se hace un inventario de la cantidad de unidades que existen en el municipio y a partir de un indicador externo se calcula la equivalencia en hectáreas, esto aplica para cultivos tradicionales y que se establecen muchas veces con otros fines y no propiamente productivos: capulines, nísperos, tejocotes, maguey pulquero.

Padrones de perennes. El SIAP con los recursos del SNIDRUS, convenidos en los acuerdos específicos con las entidades federativas, ha desarrollado la integración de padrones de cultivos perennes, los cuales incluyen la georreferenciación de los terrenos; una de las variables que se captan en estos padrones es la superficie plantada, en este sentido, los técnicos de CADER toman dicha información para disponer del dato de la superficie plantada, en este caso se incluye aguacate, naranja, limón, mango, toronja, piña, uva, guayaba, papaya, plátano, cacao, manzana, nopalitos, agave, mandarina, durazno y nuez.

Caña de azúcar. Cuando el destino de la producción de caña es la obtención de azúcar, la información es tomada del Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (CONADESUCA), que lleva un registro mensual de las plantaciones nuevas con la clasificación de la superficie por plantilla, soca y resoca en los 51 ingenios azucareros que existen en el país, de este modo la fuente directa es este organismo de la SAGARPA.

Café. Una de las actividades del SIAP es la validación del Padrón Nacional Cafetalero (PNC) esta base de datos contiene de manera estructurada y sistematizada, la información topográfica de productores, predios y lotes de cultivos de café, el cual sirve para llevar el registro de la superficie plantada.

Cultivos perennes regionales. En algunas zonas agrícolas se han desarrollado cultivos perennes que marcan diferencia y son áreas específicas en las que los productores están plenamente identificados, así como las superficies que detentan: la palma africana en Chiapas, Campeche, Tabasco y Veracruz ; el lichi en Oaxaca, la nuez de macadamia en Chiapas; la aceituna en Baja California y Tamaulipas; el henequén en Yucatán; las frutillas en Michoacán, Colima y Jalisco; la tuna en el Estado de México; el espárrago en Sonora y Baja California; la pimienta en Veracruz, entre otros.

d) Producción estimada

Es una variable que se calcula a partir de la superficie sembrada; tiene el propósito de servir de indicador de la producción que se espera obtener al término del ciclo y se puede ir modificando mensualmente con base en el desarrollo fenológico del cultivo. No debe ser igual a la producción programada.

La producción estimada es una información que posee una utilidad preponderante pero una vida útil muy corta, es decir, tiene la utilidad de ser una variable de prospectiva, pero las condiciones climáticas y de mercado hacen que se tenga que cambiar con mucha prontitud. Este cálculo aplica para el O-I cuando las siembras están concluidas en el periodo establecido para sembrar, en este caso el mes de marzo; para el ciclo P-V el momento en que inicia el ciclo de cosechas.

- 1) **Cálculo de la producción estimada en general:** se calcula por sistema a través de la RAW para cada cultivo, ciclo, modalidad y municipio; tiene como fuente los rendimientos obtenidos en años anteriores. La base es la superficie sembrada a la que se le descuenta la superficie siniestrada o la que se encuentra en desarrollo; el resultado de la multiplicación de ambas variables es la producción estimada.
- 2) **Cálculo de la producción estimada de riego:** La proporción de la superficie sembrada de riego respecto al total nacional es del 28%, sin embargo, la aportación al valor de la producción es superior al 50%; para calcular la producción estimada de esta modalidad, un factor adicional que se integra es la disponibilidad de agua, para lo que se consulta a la CONAGUA. Metodológicamente el rendimiento se calcula de manera normal, si hay agua suficiente o con una ligera tendencia a la baja, si el agua es escasa.

e) Producción obtenida

Es el volumen de producción que se obtiene en determinada superficie cosechada, es un dato de suma importancia ya que con este indicador se determina el comportamiento de la actividad agrícola en el país.

La producción obtenida se genera por dos vías: directamente al registrar el volumen de producción total, o por medio de cálculo, a partir del rendimiento por unidad de superficie.



ILUSTRACIÓN 5: MAÍZ BLANCO, CHIAPAS

CAPÍTULO III

ESTADÍSTICA DEL SUBSECTOR PECUARIO

La producción pecuaria transforma la materia prima que ofrece la naturaleza en este caso el animal, y con el uso de capital de capital y trabajo, leche, el productor obtiene carne, huevo, miel, lana, para satisfacer sus necesidades.

Los sistemas de producción pecuaria, son considerados como la estrategia social, económica y cultural más apropiada para mantener el bienestar de las comunidades, debido a que es la única actividad que puede simultáneamente proveer seguridad en el sustento diario, conservar ecosistemas, promover la conservación de la vida silvestre y satisfacer los valores culturales y tradiciones, en este sentido la generación de la estadística de este sector es vital en la toma de decisiones en el país.

Para lograr esa tarea la estadística se genera a través de varias fuentes de información, las cuales pueden ser del orden local o regional y del ámbito público (estatal o federal) o privado; independientemente de la fuente que se trate, es importante que la información que se obtenga, emane de registros administrativos.

En la medida de lo posible se deben obtener datos de los productores más representativos y de aquellos que contribuyan en mayor medida con el valor de la producción pecuaria en la demarcación.

Además, son importantes los registros administrativos de establecimientos de sacrificio Tipo Inspección Federal (TIF), rastros municipales y privados, así como registros de movilización de ganado y colmenas que administran gobiernos estatales, federales y comités especializados en ciertas especies del sector.

Las uniones locales y organizaciones regionales de productores, constituyen una fuente de información muy importante para el quehacer estadístico, por lo que es necesario ubicarlas y establecer canales de comunicación y confianza que permitan acceso a su información de manera constante.

El resultado de la captación se plasma en un conjunto de productos estadísticos y variables, relacionados en lo fundamental con la producción pecuaria como se muestra en el siguiente cuadro:

| Productos estadísticos | Especie | Productos | Variables | Referencia Cronológica | Referencia Geográfica |
|--|-----------|--|--|------------------------|-----------------------|
| Programa Anual de Producción Pecuaria | bovino | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Carne en canal de bovino, porcino, ovino, caprino, ave y guajolote ▪ Leche de bovino y caprino ▪ Huevo para plato ▪ Miel, cera en greña ▪ Lana sucia | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Volumen de producción ▪ Precio en pie ▪ Precio en canal ▪ Valor de la producción ▪ Animales sacrificados ▪ Precio medio | anual | Nacional |
| Cierre Anual Definitivo de Producción Pecuaria | porcino | | | | |
| | ovino | | | | |
| | caprino | | | | |
| Avances Mensuales de Producción Pecuaria | ave | | | Entidad federativa | |
| | guajolote | | | | |
| | abeja | Municipio | | | |
| | | | | mensual | |

FIGURA 8: VARIABLES PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1 Productos Estadísticos

De acuerdo al calendario de entregables de la estadística pecuaria, de manera anual los técnicos responsables en cada nivel de agregación de la estructura, deberán integrar el *Programa Anual de Producción Pecuaria* para esto es necesario que se cuente con el Inventario Ganadero y los Indicadores Técnicos para llevarlo a cabo.

29

3.1.1 Inventario Ganadero

Anualmente se realiza el registro del número de animales o colmenas con que cuenta cada demarcación (municipio, CADER, DDR o DES) este reporte se hace al inicio del año que se reporta. Cabe resaltar que este registro es importante para tener una referencia de la capacidad productiva con que se inicia el periodo de producción, es una variable de referencia para armar el *Programa Pecuario*.

A. Variables

La variable que se contempla en este reporte es el **número de animales**, expresado en cabezas, salvo en el caso de las abejas que se reporta el número de colmenas. Con el fin de tener información de mayor precisión, que permita acceder a un mejor análisis de la misma, es necesario desglosar cada una de las especies – producto que se reporta:

- ☞ Bovinos para carne y leche.- hatos (vientres, becerros, becerras, novillos, vaquillas, sementales y toretes).
- ☞ Porcinos. - piara (vientres, lechones, crecimiento, finalizados y sementales).

- ☞ Aves para carne.- parvada (pollos, progenitoras pesadas y reproductoras pesadas) para calcular carne de desecho
- ☞ Aves para huevo.- por estructura de la parvada (gallinas, progenitora ligera y/o semipesada y reproductora ligera y/o semipesada).
- ☞ Ovinos, caprinos y conejos.- especificando solamente el número de vientres y resto de la población.
- ☞ Guajolotes.- el número de hembras y el resto de la población.
- ☞ Abejas.- sin desglosar.

B. Clasificación

El registro de la población se realiza por sistema productivo, dependiendo de la especie-producto que se trate:



FIGURA 9: SISTEMAS PRODUCTIVOS PECUARIOS

Acopio

Las cédulas de acopio, en cualquiera de los reportes pecuarios, constituyen una evidencia del apego a la metodología de generación de los datos de inventario, además de una forma rigurosa para acopiar la información con las características que dicta la *Normatividad*. En el encabezado de las cédulas se asientan los datos de identificación: Delegación, Distrito de Desarrollo Rural (DDR), Centro de Apoyo para el Desarrollo Rural (CADER) y el año que se reporta. Los datos se registran a nivel municipal.

Se cuenta con cédulas de acopio de inventario específicas por especie-producto: a) bovinos para leche, b) bovinos para carne, c) porcinos, d) aves para carne, e) aves para huevo y f) una para el resto de las especies. Cada una de las cédulas está estructurada de acuerdo con el desglose y clasificación descrita anteriormente: en cuanto a estructura de sexo y edad de la población y el sistema productivo que lo caracteriza. Una vez que las cédulas contienen toda la información requerida, se procede a la captura en la RAW. El Inventario Ganadero se valida únicamente a nivel estatal.

3.1.2 Indicadores Técnicos

Son indicadores promedio de eficiencia de producción y reproducción de las especies pecuarias, que se obtienen de manera anual a través de entrevistas en las unidades de producción a técnicos especializados en zootecnia, los cuales permiten analizar y cuantificar el desarrollo y fortalecimiento del sector pecuario.

A. Variables

En este módulo se contemplan, como variables, cada uno de los *Indicadores Técnicos* por especie – producto. Dichos indicadores están relacionados, tanto con aspectos de reproducción, por ejemplo: vientres en producción, porcentaje de pariciones, número de crías por parto, porcentaje de remplazos, porcentaje de mortalidad por etapa de desarrollo, entre varios otros, como con aspectos productivos, tal es el caso de días de lactancia, litros por vaca al día, número de huevos por ponedora al mes, pesos en pie y en canal, entre otros. La lista completa se encuentra en el catálogo de variables pecuarias en donde se especifican las unidades de medición para cada indicador. Cabe señalar, que los mismos indicadores hacen referencia a las estructuras de sexo y edad de la población en cada especie.

B. Clasificación

La clasificación de los indicadores técnicos presenta la misma estructura que el módulo de población, es decir se realiza por sistema productivo, dependiendo de la especie-producto que se trate.

C. Acopio

En el encabezado de las cédulas se asientan los datos de identificación: Delegación, Distrito de Desarrollo Rural (DDR), Centro de Apoyo para el Desarrollo Rural (CADER), municipio y el año que se reporta. Los datos se registran por sistema productivo, según la especie - producto. Cada una de las cédulas está estructurada de acuerdo con la clasificación descrita en este mismo apartado: en cuanto al sistema productivo que lo caracteriza. Una vez que las cédulas contienen toda la información requerida, se realiza la captura en la RAW. Al concluir la captura de la información y antes de su liberación, deberán hacerse los análisis correspondientes de congruencia y consistencia. Cabe mencionar que este producto solo es referente para la validación de los demás productos, ya que es una herramienta de análisis.

3.1.3 Programa Anual de Producción Pecuaria

Tiene como objetivo integrar la información de la expectativa de producción anual, con base en la capacidad productiva, las condiciones climatológicas y de mercado, previsibles para cada especie-producto, y así realizar las estimaciones de producción pecuaria en el país. La información deberá reportarse con referencia geográfica a nivel Nacional, Estatal, DDR, CADER y Municipio. Las DES deben enviar al SIAP el *Programa*

Pecuario o pronóstico de producción para el año inmediato posterior, durante los primeros 10 días naturales del mes de diciembre de cada año, de acuerdo al *Calendario* establecido.

En el caso de que llegado el día 10 de enero siguiente y no se cuente con el Programa de Producción de alguna Delegación, el Jefe de Departamento correspondiente realizará la estimación de los datos con base en las herramientas técnicas de que se dispone y procederá a capturarlos en la RAW, con el fin de estar en posibilidades de realizar a tiempo el proceso de análisis y validación de las estadísticas pecuarias.

A) Variables

Las variables que se contemplan en este reporte son: **volumen de producción de leche** (bovino y caprino), **carne en canal** (bovino, porcino, ovino, caprino, ave, guajolote y conejo) y **otros productos** (huevo para plato, miel, cera en greña y lana sucia), expresado en miles de litros para el caso de leche y toneladas en el resto de los productos.

B) Clasificación

El registro del Programa se realiza por sistema productivo o función zootécnica, dependiendo de la especie-producto que se trate:



C) Acopio

En el encabezado de las cédulas se asientan los datos de identificación: Delegación, Distrito de Desarrollo Rural (DDR), Centro de Apoyo para el Desarrollo Rural (CADER) y el año que se reporta, las cifras se registran a nivel municipal. Se cuenta con una cédula única de acopio de *Programa Pecuario*, en donde se incorporan todos los productos-especie con la estructura antes referida. Una vez que la cédula contiene toda la información requerida, se procede a la captura en la RAW.



ILUSTRACIÓN 6: BOVINO DOBLE PROPÓSITO, NAYARIT

3.1.4 Avance Mensual de Producción Pecuaria

El *Avance Pecuario* tiene como objetivo generar información mensual de manera oportuna, a través del monitoreo continuo de la actividad productiva, para realizar el análisis comparativo de las variables que intervienen y obtener estadísticas mensuales de producción pecuaria en el país.

Se le da seguimiento mensual a la producción, con relación al *Programa Pecuario* de cada uno de las especies y productos pecuarios, que se capta a través de las unidades de producción y centros de sacrificio en la demarcación y organizaciones de productores.

Los datos serán considerados a lo largo del año, como preliminares; la información deberá reportarse con referencia geográfica a nivel Nacional, Estatal, DDR, CADER y Municipio. Las DES deberán entregar el reporte del mes inmediato anterior, durante los primeros 5 días hábiles del mes, de acuerdo al *Calendario* establecido.

A. Variables

Con el fin de equiparar las variables que se requieren para el seguimiento, el monitoreo mensual de la producción pecuaria contempla tres apartados:

El **reporte de leche** contempla las variables: **número de cabezas** en explotación expresado en cabezas, **volumen de producción** en miles de litros y **precio medio** pagado al productor en pesos por litro.

El **apartado de carne en canal** incluye las variables: **volumen de producción de carne** en canal expresado en toneladas, **número de cabezas en producción** expresado en cabezas, **peso promedio en pie** en kilogramos, precio medio en pie en pesos por kilogramo (\$/kg), precio medio en canal en pesos por kilogramos (\$/kg).

El **reporte de otros productos** contiene las variables: número de cabezas o colmenas en explotación expresado en cabezas o colmenas, volumen de producción en toneladas y precio medio pagado al productor en pesos por kilogramo (\$/kg).

B. Clasificación

El registro del monitoreo mensual debe tener total correspondencia con Programa anual de producción, se realiza por sistema productivo o función zootécnica, dependiendo de la especie-producto que se trate.

C. Acopio, integración y procesamiento

En el encabezado de las cédulas se asientan los datos de identificación: DES, DDR, CADER, municipio, año y mes que se reporta. Los datos se registran por sistema productivo, según la especie-producto. Se cuenta con cédulas de acopio de monitoreo mensual de: a) leche de bovinos y caprino, b) carne de bovino, c) carne de porcino, d) carne de ovino, e) carne de caprino, f) carne de ave, g) carne de guajolote h) carne de conejo y i) otros productos (huevo para plato, miel, cera en greña y lana sucia).

Cada una de las cédulas está estructurada de acuerdo con la clasificación descrita en este mismo apartado: en cuanto al sistema productivo que lo caracteriza. Una vez que las cédulas contienen toda la información requerida, se procede a la captura en la RAW. Al concluir la captura de la información y antes de su liberación, deberán hacerse los análisis correspondientes de congruencia y consistencia.

3.1.5 Cierre Preliminar de Producción Pecuaria

Es el resumen anual de los reportes de producción mensual incluyendo todas sus variables. Una vez que se valida el reporte mensual del mes de diciembre, se obtiene el resumen anual, el cual será considerado como preliminar, hasta la publicación del *Cierre Definitivo Anual de la Producción Pecuaria*.

3.1.6 Cierre Anual Definitivo de Producción Pecuaria

El *Cierre Pecuario* tiene como objetivo consolidar los datos de producción pecuaria, con la revisión de los datos registrados en los *Avances Mensuales* se hace un resumen anual y con base en el análisis se hacen los ajustes pertinentes derivados de evidencias documentales o de registros administrativos obtenidos al cierre del año calendario, los datos registrados tendrán carácter definitivo. El reporte deberá hacerse con referencia geográfica a nivel Nacional, Estatal, DDR, CADER y Municipio. Se entregará de manera anual de acuerdo al *Calendario* establecido.

Variables

El reporte para generar los datos de *estadística anual* del subsector pecuario contiene el volumen, precio medio, valor y número de animales sacrificados, en la producción de ganado en pie y carne en canal; así como volumen, precio medio, valor y animales en explotación de la producción de leche y otros productos pecuarios (huevo para plato, miel, cera en greña y lana sucia).

Del mismo modo que en el módulo de *Programa Pecuario* y *Avance Pecuario*, en este módulo se contemplan tres apartados:

- ☞ Leche
- ☞ Carne en canal
- ☞ Otros productos

Adicionalmente a las variables que se les da seguimiento mensual, se integran variables de género, las cuales son importantes para dimensionar la participación de las mujeres en la aportación al valor de la producción pecuaria nacional. Por lo anterior, se incluyen: número de unidades de producción, número de productores (hombres y mujeres), participación porcentual de las mujeres en el valor de la producción.

Al capturar la información de género, es importante no duplicar en los registros con la clasificación zootécnica carne de desecho, el número de unidades de producción y por ende ninguna otra variable. La unidad de producción estará asignada a la producción de leche de bovino en cualquiera de los sistemas productivos, carne de bovino de engorda, carne de porcino de engorda, carne de ave de engorda y huevo para plato.

Clasificación

El registro de *Cierre Pecuario* tiene total correspondencia con el *Programa Pecuario* y el *Avance Mensual*, se realiza por sistema productivo o función zootécnica, dependiendo de la especie-producto que se trate:

- ☞ Leche de bovino.- especializado, semiespecializado, familiar y doble propósito.

- ☞ Leche de caprino.- sin clasificar.
- ☞ Carne en canal de bovino.- engorda y desecho.
- ☞ Carne en canal de porcino.- engorda y desecho.
- ☞ Carne en canal de ovino.- sin clasificar.
- ☞ Carne en canal de caprino.- sin clasificar.
- ☞ Carne en canal de ave.- engorda y desecho.
- ☞ Carne en canal de guajolote.- sin clasificar.
- ☞ Carne en canal de conejo.- sin clasificar.
- ☞ Huevo para plato.- sin clasificar.
- ☞ Miel.- sin clasificar.
- ☞ Cera en greña.- sin clasificar.
- ☞ Lana sucia.- sin clasificar.

Acopio

En el encabezado de las cédulas se asientan los datos de identificación: Delegación, Distrito de Desarrollo Rural (DDR), Centro de Apoyo para el Desarrollo Rural (CADER), municipio y año que se reporta. Los datos se registran por sistema productivo, función zootécnica o sin clasificar, según la especie-producto. Se cuenta con una cédula única de acopio de estadística de género del sector pecuario, en donde se incorporan todos los productos-especie con la estructura antes referida.



CAPÍTULO IV

PROCEDIMIENTOS

4.1 Disposiciones generales

Una vez que se conocen los componentes que intervienen en el proceso para generar estadística a nivel nacional, es necesario establecer los procedimientos específicos que se aplican a la información agrícola y pecuaria y que deberán utilizar los técnicos al generar información. Estas herramientas se utilizan para validar la estadística básica agrícola y pecuaria se implementan métodos de revisión y análisis sistematizados; del mismo modo se toma en cuenta la información histórica, se desarrollan cálculos y procedimientos para hacer congruente la información que se recopila.

Estos procedimientos se aplican a los procesos por los cuales se obtiene la estadística agrícola y pecuaria. La forma de garantizar que la información obtenida sea confiable y que cumpla con la *Normatividad* establecida en cuanto a calidad en cada uno de los procesos por los que circula, es a través de la aplicación de procedimientos homogéneos de validación. Esta etapa se complementa con la herramienta informática denominada RAW, los técnicos pueden acceder a la plataforma a través de una dirección electrónica, un usuario y una contraseña, lo que les permite reportar, consultar y revisar la información en tiempo y forma; esta plataforma se encuentra habilitada en los 713 CADER, los 192 DDR y las 33 DES.

37

Los procedimientos empleados se han desarrollado para ser aplicados de la forma más automatizada posible, es decir, que la definición de los conceptos se traduce en procesos informáticos y que los técnicos, en su ámbito de trabajo, verifican que estos funcionen adecuadamente y que los resultados sirvan para mejorar la calidad de los datos.

Para garantizar que los datos que se ingresan a la RAW cumplan con los criterios de confiabilidad, se aplican procedimientos al momento en que se captura el primer dato y si éste no cumple, desde ese instante se rechaza y se verifica para regresar a la captura. Si por algún motivo, al pasar por el primer filtro no fuera revisado con el rigor necesario, el segundo nivel de validación tendrá que hacer ese trabajo, procedimiento que se sigue hasta llegar al SIAP, las que se consideran como el último tamiz antes de su publicación en los medios de comunicación. Los procedimientos serán aplicables a todas las fases y procesos de generación de información en los que intervengan los técnicos de la estructura operativa.

Este capítulo tiene dos apartados, los procedimientos de validación agrícola y los procedimientos pecuarios, los cuales se describen en lo subsecuente.

Procedimientos Agrícolas

4.2. Validación de la información agrícola

Es el conjunto de procedimientos que se aplican a la información captada, para revisar que los datos que cumplen con los requisitos de congruencia lógica y aritmética, completez e integridad, y en caso contrario aplicar algunos criterios específicos para eliminar inconsistencias sin afectar los datos válidos originales.



FIGURA 11: MECANISMOS DE VALIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN AGRÍCOLA

A. Completez

Procedimiento que se utiliza para identificar los faltantes de información en los productos estadísticos. La RAW agrícola fue desarrollada para el seguimiento mensual bajo el esquema de datos acumulados en sus principales variables, superficie sembrada, cosechada, siniestrada y producción obtenida; cabe señalar que el resto de ellas no tiene este requisito. Esto quiere decir que los datos sólo son iguales en el primer mes de reporte, octubre con OI, marzo con PV, enero con los perennes, a partir del siguiente mes, los datos deben ser iguales o mayores a los anteriores.

Con este principio se desarrolló la aplicación informática de validación que toma el dato del mes actual y le resta el del anterior, señalando únicamente aquellas cifras que son negativas a escala delegacional, distrital, de ciclo, cultivo, tipo o variedad, municipio, modalidad y régimen hídrico.

Una vez que el CADER captura el avance mensual, se ejecuta en el módulo de validación el botón de completez, de esta manera el sistema responde automáticamente con un listado en hoja de cálculo, con los datos que se encuentran en negativo. Este archivo en la primera columna presenta el dato del mes anterior, en la segunda columna el del mes actual y en la tercera la diferencia negativa, como se puede observar en la tabla 1.

| Cultivo | Superficie año 1 | Superficie año 2 | Diferencia |
|------------------------|---------------------|---------------------|------------|
| Trigo grano cristalino | 100 | 95 | -5 |
| Sorgo grano | 120 | 100 | -20 |
| Lechuga romana | 75 | 60 | -15 |

TABLA 1: DIFERENCIA DE DATOS AL SER CAPTURADOS EN LA RAW

En los siguientes casos, el técnico de CADER debe tener mucho cuidado al obtener un reporte de esta naturaleza:

- Cuando el dato negativo se debe a una modificación en el registro del cultivo genérico o al tipo o variedad que le corresponde, ya sea para uno o todos sus municipios; en toda o una parte de la superficie sembrada; es decir, que, si en el mes anterior reportó el frijol en genérico y decide cambiarlo a flor de mayo, el sistema arroja cifras negativas en el mes actual en frijol genérico, ver tabla 2. En este caso, se ratifica en el sistema que el dato a pesar de ser negativo en el tipo genérico, por el cambio al tipo o variedad, es correcto.

| Cambio de tipo genérico a variedad en la misma superficie (ha) | | | |
|---|------------|------------|------------|
| Cultivo | Superficie | Superficie | Diferencia |
| Trigo genérico | 100 | 0 | -100 |
| Trigo cristalino | 0 | 100 | 100 |
| Suma | 100 | 100 | 0 |
| | | | |
| Frijol genérico | 75 | 10 | -65 |
| Frijol flor de mayo | 0 | 65 | 65 |
| Suma | 75 | 75 | 0 |
| | | | |
| Maíz grano genérico | 200 | 50 | -150 |
| Maíz grano amarillo | 0 | 150 | 150 |
| Suma | 200 | 200 | 0 |

TABLA 2: EJEMPLO DE CAMBIO EN EL REPORTE DE LA RAW

- Otro caso a considerar por el técnico de CADER, se refiere a las cosechas de un cultivo que se declaran declaró para un fin y en el transcurso del proceso productivo se modifica dicho destino, ver ejemplo en tabla 3; esto ocurre por ejemplo, con el maíz grano, que por diversos motivos los productores deciden cosecharlo como forraje o como elote; en esta situación, se verifica que la superficie de ambos cultivos tenga la igualdad y se acepta el dato negativo en el maíz grano, pero la misma diferencia positiva en forraje.

| Reporte de maíz grano a maíz forrajero | | | |
|--|--------------|------------|------------|
| Cultivo | mes anterior | mes actual | Diferencia |
| Sorgo grano | 120 | 80 | -40 |
| Sorgo forrajero | 0 | 40 | 40 |
| Suma | 120 | 120 | 0 |
| | | | |
| Maíz grano genérico | 500 | 300 | -200 |
| Maíz grano amarillo | 0 | 200 | 200 |
| Suma | 500 | 500 | 0 |

El responsable de la aplicación del procedimiento de completez es principalmente el CADER, sin embargo, la opción se podrá aplicar en el DDR, la DES e incluso el SIAP, bajo el principio de que la cadena de responsabilidad no concluye con su ejecución en el CADER.

B. Parametrización

Procedimiento establecido para identificar los valores que se encuentran fuera de rango en la generación de información agrícola, este procedimiento aplica para el *Programa de producción agrícola*, el *Avance mensual de producción agrícola* y el *Cierre anual definitivo*. En el caso del avance mensual se ejecuta de manera secuencial, esto es, que al terminar el de completez se aplica en seguida el de parametrización.

La parametrización se refiere a la validación de las variables que no son acumulables, como: el rendimiento estimado y obtenido; precio medio rural del mes y el ponderado. La verificación del rendimiento y precio se estructura a partir de datos históricos; bajo el principio de máximos y mínimos que establece una base de comparación.

Para generar los intervalos, se utiliza la base de datos publicada, tomando como referencia los valores máximos y mínimos registrados en cinco años. El procedimiento consiste en calcular un margen hacia arriba para los valores máximos y un margen hacia abajo para los valores mínimos; la revisión de los datos se hace por cultivo.

El resultado que arroja la aplicación de este procedimiento son los rendimientos y precios que se encuentran fuera de dicho rango; este reporte se analiza y se depura para aquellos datos que por alguna razón son aceptables y sólo deben corregirse los que el técnico de CADER considere totalmente fuera de contexto. El reporte incluye los datos de DES, DDR, así como ciclo, cultivo, tipo o variedad, régimen hídrico y rendimiento o precio observado, sea el estimado o el obtenido, el del mes o el ponderado.

40

El responsable de emplear este procedimiento es principalmente el CADER, sin embargo, la opción se podrá aplicar en el DDR, la DES, e incluso en el SIAP, bajo el principio de que la cadena de responsabilidad no concluye con su ejecución en el CADER.

C. Congruencia

Consiste en la revisión que se realice a la información captada, a fin de identificar que sea coherente entre sí; lo anterior a partir de los conocimientos técnicos del personal encargado de realizar el acopio y el procesamiento de la información, con ello garantizar que los datos han sido revisados y que tiene control de calidad. Así mismo en la suma de información mensual desagregada respecto a lo reportado de forma acumulada. Lo anterior con el objetivo de que la información que se recibe para inicio del tratamiento estadístico incluya las especificaciones mínimas para ser agregada a los resultados nacionales.

D. Consistencia

Para que la información cumpla con los criterios establecidos en la presente *Normatividad*, deberá contar datos reales e íntegros incorporados en el formato estipulado para su presentación. En el momento de revisar los datos el técnico, verifica que los datos que se ha publicado cumplen con los criterios establecidos.

E. Estacionalidad

Es el mecanismo establecido para realizar la revisión de los datos a partir de los valores históricos de la producción obtenida. Para tener los datos disponibles el SIAP utiliza una metodología a partir de que las series mensuales del volumen de producción de los cultivos agrícolas presentan fluctuaciones estacionales, es decir, movimientos que se presentan con una intensidad similar en el mismo mes de cada año y que bajo condiciones normales, se espera que continúen apareciendo en el futuro.

Las cifras de la cantidad producida para 64 cultivos agrícolas se obtuvieron del avance mensual de siembras y cosechas de Otoño-Invierno, Primavera-Verano y Perennes; riego, temporal, así como riego más temporal; con una cobertura geográfica que operó a nivel de entidad federativa. La unidad de medida utilizada es la tonelada, sin embargo, existen excepciones de productos medidos en gruesas y miles de litros.

Para la estacionalidad, el porcentaje de cada mes es la relación de la cifra mensual con respecto al total acumulado y cuyo resultado se multiplica por cien. El volumen nacional se obtiene por la agregación de las entidades federativas. Consultar estacionalidad de cultivos.⁶

F. Análisis

Se refiere al tratamiento que recibe la información para garantizar su confiabilidad. Con este procedimiento, se profundiza en los datos recabados, para su validación es decir para identificar que, en la información, los datos cumplen con los requisitos de congruencia e integridad y en el caso de los que no los cumplen, se busque una solución bajo los criterios establecidos y de ese modo eliminar inconsistencias sin afectar los datos válidos originales. Así mismo son susceptibles para compararlos con datos similares, posteriormente se consolida la base de datos, con la información útil que servirá en la toma de decisiones y se puedan obtener conclusiones.

4.2.1 Procesamiento de la información agrícola

El procesamiento de la información se define como la serie de actividades mediante las cuales se ordenan, almacenan y preparan los archivos con la información captada,

⁶ Estacionalidad, SIAP http://infosiap.siap.gob.mx/estacionalidad_gb/est_agricola/est_anio_agricola.php

asegurando su congruencia con el fin de proceder a su explotación para la presentación de resultados estadísticos.⁷

El proceso es aplicado en el SIAP, a través de la DIPROVA y el área de desarrollo informático, constituida por la Dirección de Tecnologías de la Información. Es aplicable a todos los procesos de generación de información en los que intervenga la informática. El SIAP se asume como la unidad administrativa responsable de su implementación y aplicación en los términos apropiados.

- 1) La captura de la información agrícola se realiza a partir de los CADER y eventualmente a escala de DDR; los datos se originan a nivel municipal.
- 2) La captura agrícola se iniciará en el momento en el que se establece un cultivo a en alguno de los ciclos agrícolas.
- 3) Ya que el ciclo de producción de cultivos perennes es anual, el sistema permitirá modificar las superficies en cualquiera de los meses; los datos de cosechas se capturan todo el año. Dentro de este último grupo hay cuatro cultivos, cuyos ciclos productivos se desarrollan en los periodos específicos que a continuación se mencionan:
 - ☞ Alfalfa verde, inicia el 1º de octubre del año t y finaliza el 30 de septiembre de t+1;
 - ☞ Caña de azúcar, del 1º de octubre del año t, al 31 de julio de t+1;
 - ☞ El cacao, del 1º de octubre del año t, al 31 de agosto de t+1;
 - ☞ El cafeto cereza, cuya producción comienza el 1º de octubre del año t y termina el 31 de mayo de t+1.
- 4) Cuando se cambia de un año agrícola a otro, los meses que no deben tener datos deberán inhabilitarse; por ejemplo, el sistema no permitirá la captura de datos de siembras del ciclo O-I en el mes de agosto.
- 5) Por medio del sistema informático, se controlan las fechas para el ingreso adecuado de los datos. Debe tenerse presente que sólo en el caso del mes de marzo, permite ingresar datos para el último mes de reporte del ciclo P-V que concluye, y permitir las siembras del ciclo P-V que inicia.
- 6) Se deben capturar los datos de producción generada en ambientes controlados, denominada como agricultura protegida (invernaderos, malla sombra, viveros, por ejemplo), así como en zonas de producción orgánica certificadas por empresas autorizadas para ello; el catálogo de cultivos está preparado para hacer la distinción de un cultivo de cielo abierto, los de invernadero y los orgánicos.

⁷Norma Técnica para la Generación de Estadística Básica, INEGI, D.O.F 12-11-2010. http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/aspectosmetodologicos/documentostecnicos/doc/norma_tecnica_para_la_generacion_de_estadistica_basica.pdf

- 7) La información se clasifica dependiendo de su régimen hídrico, en estos casos el sistema está preparado para integrar la información al distinguir el régimen empleado por el productor; también permite el ingreso en el rubro de riego total, cuando no se cuente con información desglosada por tipo de riego.
- 8) Los cultivos también se clasifican como cultivos de interés nacional y estatal.
- 9) El sistema tiene identificados los siguientes tipos de captura: a) El *Programa Anual de Producción Agrícola*, se toma como base para el seguimiento de los Avances Mensuales; b) El registro administrativo del *Programa Anual* se realizará para los cultivos programados para un ciclo, régimen hídrico, año agrícola, cultivo, variedad y unidad de medida; c) *Avance Mensual*, esta captura se realiza para los cultivos programados para un ciclo, régimen hídrico, mes, año calendario, año agrícola de reporte.

El sistema indicará con marcas, la falta de actualización por parte de DES/DDR/CADER relacionado con meses anteriores, lo que quiere decir, que fue recorrido por el sistema.

En las diferentes opciones de captura de datos cultivo/región, región/cultivo o cultivos especiales, se muestran las sumas de los datos de aquellos que son agregables, como la superficie sembrada, cosechada o el valor de la producción. Debe tenerse presente en el control de los datos, la distinción entre año de reporte y el año agrícola.

- 10) Una vez declarado un cultivo anual en *Avance*, se le dará seguimiento hasta finalizar el ciclo; el manejo de los datos es acumulado. En caso que se venza el plazo de cumplimiento por parte de las DES, el sistema tendrá la opción de recorrer los datos del mes inmediato anterior, es decir, si en la fecha límite para el envío no se ha modificado el registro por los actores del proceso, el sistema recorre en automático la información del mes anterior, cuidando siempre las fechas de inicio y finalización de cada ciclo.
- 11) La captura del reporte del *Avance Mensual* es obligatoria, sin embargo, el sistema está habilitado para que la información se pueda ir capturando de manera semanal, esto es opcional para los técnicos, ya que a fin de mes deberá estar completo el reporte. El sistema deberá indicar con marcas, la falta de actualización por parte de las DES/DDR/CADER que corresponda a meses anteriores, lo que indicará que fue recorrido por el sistema.
- 12) Las variables del registro administrativo del *Avance Mensual* de cultivos cíclicos son las mismas que para el registro administrativo mensual de los cultivos perennes.

Para el *Cierre Agrícola*, el sistema tendrá la opción de recorrer los datos del último mes de Avance, una vez que se venzan los plazos de cumplimiento por parte de las DES, es decir, si en la fecha límite para el envío no se ha modificado el registro por los actores del proceso, el sistema debe recorrer en automático la información del mes que tenga información, cuidando siempre la fechas iniciales y finales de cada ciclo. En cuanto al *Cierre Agrícola*, el sistema debe proponer el cierre arrastrando los datos del último mes de reporte de avance y dejar la opción para modificar por parte del responsable de la información.

13) Durante el proceso de validación, los técnicos del SIAP, pueden hacer un cambio de estatus de uno o más registros agrícolas, ajustando la información; el modulo en la RAW implementa una interfaz que les permite hacer dichos cambios. Los estatus del proceso son: ***en captura o liberado***.

14) Cuando se capture *Superficie siniestrada*, el sistema desplegará otra mascarilla para asignar la causa, cuando sea más de una; el sistema debe validar que la suma de la(s) causa(s) sea igual a la que se reportó en la variable de superficie siniestrada. Paralelamente al siniestro total, el sistema llevará un registro detallado siempre y cuando ésta sea mayor a cero; este registro deberá contener las causas del siniestro por superficie. Igualmente deberán registrarse comentarios con detalle, considerando los criterios de la pantalla de captura y por cultivo.

4.3 Normalización del *Programa Anual de Producción Agrícola*

En estadística y las aplicaciones de estadísticas, la normalización de los datos significa ajustar los valores medidos en diferentes escalas respecto a una escala común, previa a un proceso para realizar promedios. En casos más complicados, la normalización puede referirse ajustes más sofisticados donde la intención es conseguir todas las distribuciones de probabilidad que se ajustan a los valores.

4.3.1 Conversión de cultivos secos y achicalados a verde

Los forrajes constituyen una parte importante de la alimentación del ganado, a esta categoría pertenecen los vegetales plantas herbáceas, anuales o plurianuales, gramíneas o leguminosas, cuyo aprovechamiento ganadero se puede realizar directamente mediante pastoreo o derivando la producción mediante la práctica agrícola de la siega.

El forraje fresco puede abastecer al ganado en verde o conservándolo, reduciendo su grado de humedad hasta niveles que permiten su conservación en el tiempo y en el espacio. La fermentación anaerobia mediante silos es una de las prácticas tradicionales de conservación, la extracción del agua mediante métodos naturales (henificado) o con

aporte de calor artificial (deshidratado) son prácticas que se realizan frecuentemente en las zonas productoras de cultivo de praderas artificiales.

La actividad pecuaria en el país representa alrededor del 45% del valor de producción, mantener esta actividad vigente, demanda un insumo fundamental proveniente de la actividad agrícola, que son los alimentos para animales, en este caso los denominados forrajes, que se consumen en verde o en seco.

El crecimiento de la actividad pecuaria demanda grandes cantidades de forrajes, datos que deben ser identificados y medidos de manera homogénea y uniforme. El grupo natural de los forrajes configura un escenario complejo, se cultivan en O-I y P-V y se encuentran también en los perennes.



ILUSTRACIÓN 8: NABO FORRAJERO

Se cuenta con registros de producción a una altura de hasta 3 mil metros sobre el nivel del mar; el tamaño de las parcelas va de las menores de una hectárea, a extensiones que superan las 100 hectáreas. Dentro de la clasificación botánica o taxonómica existen pastos, praderas, zacates, alfalfa, avena, maíz y sorgo, entre otros de menor relevancia.

Se pueden comercializar en verde, secos, achicalados, henificados, en pastoreo directo; en cuanto al volumen se pueden movilizar en miles de toneladas, hasta bolsas de 20 kilogramos o pacas de 25 a 30 kilogramos, o las súper pacas de mil kilogramos; se dan casos de exportación a otros países. Cuando la venta de forraje se hace en pastoreo directo, las alternativas son de arrendamiento por día, por semana, por mes o por año; puede ser por unidad animal, entre otras formas regionales.

Los cultivos que se consideran como forrajes son los siguientes:

| Pastos y forrajes | | | |
|-------------------|-------------|----------|-----------|
| Alpiste | Avena | Canola | Ebo |
| Caña de azúcar | Cebada | Centeno | Maíz |
| Garbanzo | Girasol | Leucaena | Remolacha |
| Maralfalfa | Nabo | Pastos | Trébol |
| Rye grass | Sorgo grano | Alfalfa | |
| Trigo | Triticale | Zacates | |

TABLA 1: VARIEDADES

Para calcular la producción se han determinado coeficientes técnicos para las modalidades de riego y temporal en cada una de las presentaciones comerciales y sus diferentes variedades; esta tabla se construyó con el registro municipal detallado y con los valores máximos y mínimos del periodo, en el que se han presentado años buenos, regulares y malos.

Los rendimientos sirven para calcular la producción estimada y la producción obtenida en los meses en los que se levanta la cosecha. Cuando se trate del cálculo de la producción en pastoreos, el ejercicio se hará una vez finalizado el ciclo en el que se encuentre registrado el cultivo; si está en O-I será en el mes de septiembre, si está en P-V, en el mes de marzo; para Perennes será en el mes de diciembre. Sólo en la alfalfa, que tiene un calendario diferente, el registro se hará en septiembre.



ILUSTRACIÓN 9: PACAS DE FORRAJE SECO

La información se registra en su forma de comercialización: secos o achicalados (avena forrajera, sorgo, sorgo forrajero, maíz forrajero, alfalfa) y se les aplica el factor de conversión, para hacer equivalentes los datos, se han normalizado con un factor de conversión de cinco, es decir por una tonelada que se produce en su forma seca o achicalada, el volumen de producción se multiplica por cinco, el resultado se suma para generar el volumen total convertido a verde.

Para hacer similar el precio medio rural, que también se registra en seco o achicalado, este dato se divide entre cinco. Para los cultivos cíclicos o anuales, se les da el mismo tratamiento que al chile seco, que se convierte a verde.

4.3.2 Conversión de cultivos por variedad a genérico

La base de datos denominada original, trae cultivos desglosados de acuerdo con su tipo, para que la información sea homogénea, se lleva un único registro que se denomina genérico, es decir, que los cultivos que traen más de un tipo o variedad se concentran en uno solo.

Los cultivos que se mantienen con variedad, son maíz grano blanco y grano amarillo, la base es que se toma la información del grano amarillo y la diferencia se envía al blanco; en el caso del trigo, se separa el trigo cristalino y el resto se envía al grano suave o panificable; para el frijol, se clasifican los principales tipos y el resto se va a *otros claros*, *otros negros* y *otros pintos*.

4.3.3 Cambiar de ciclo agrícola

Se presentan cultivos que, para el seguimiento, tienen que cambiarse de ciclo; de esta manera la alfalfa verde que alguna DES captura en O-I, se cambia a Perennes; la caña de azúcar sin clasificar, si la zona tiene ingenios, se clasifica como caña de azúcar

industrial. Lo mismo se hace con la fresa que se reporta en Perennes, se cambia al ciclo Primavera-Verano.

4.4 Normalización del *Avance Mensual de Producción Agrícola*

4.4.1 Actualización de la producción obtenida

En el seguimiento mensual, se presentan casos en los que, al reportar la producción obtenida, el técnico no actualiza adecuadamente la producción estimada. El principio es que, si hay un volumen de producción obtenida, la producción estimada debe ser igual o mayor; si queda superficie por cosechar, a la diferencia se le aplica el mismo rendimiento obtenido y con este dato se actualiza la producción estimada.

4.4.2 Actualización de la producción estimada con la obtenida al final del ciclo

Es un caso similar al anterior, pero éste se refiere al último mes de reporte al no quedar superficie por cosechar, es decir, o se cosechó o se siniestró, como consecuencia, la producción estimada se iguala con la obtenida, para señalar la finalización de ciclo.

4.4.3 Revisión del volumen de producción obtenida mes actual contra el mismo mes del año anterior

Para determinar el comportamiento del ciclo productivo en el *Avance Mensual*, es necesario hacer la comparación sistemática del volumen de producción que se produce en el sector, de manera desacumulada. La variable más importante para este procedimiento y de la que se requiere tener un conocimiento preciso, se refiere a la *producción obtenida*; se considera como el parámetro más completo que permite realizar los análisis conducentes.

La comparación se hace sobre la situación que guardaba el cultivo, ciclo, modalidad y municipio, respecto a la misma fecha del año anterior. Esta revisión no se elabora sobre la plantilla total de cultivos, sino que se hace una selección de aquellos que aportan del 80 al 85% del valor de la producción en el CADER, lo que reduce de manera significativa el número de cultivos a analizar y arroja una información de mejor calidad. Para ello, se establece una tabla de porcentaje de variación (del 1 al 10%); los valores que se encuentren fuera de ese rango son motivo de observación.

El reporte será un archivo de hoja de cálculo para verificar los datos y si así son etiquetados, se hará necesario elaborar una notificación que aclare el comportamiento diferente a lo ocurrido en el año anterior, este procedimiento es realizado en el ámbito del CADER.

4.4.4 Revisión del volumen mensual de producción agrícola con base en la estacionalidad

El procedimiento de parametrización se complementa con el presente; la información generada considera los últimos cinco años, tiene un importante grado de confianza ya que se han eliminado los extremos, los valores atípicos, así como los eventos externos que han alterado la operación normal; a partir de ello, se ha elaborado la estacionalidad.

Con base en dicho elemento, se ha desarrollado un modelo que retoma la siguiente expresión: a partir de la desviación estándar normal se desarrolla una fórmula, en la que a la observación del mes se le agrega un factor de 10% arriba y 10% abajo; los datos que se encuentren fuera de este intervalo son motivo de observación.

4.4.5 Revisión de cosechas, tomando como base el ciclo vegetativo de los cultivos

Esta revisión tiene el objetivo de identificar aquellos cultivos que los DDR y CADER olvidan, pero que ya tienen el tiempo necesario en su desarrollo vegetativo para que los reporten. Esto ocurre con aquéllos que generalmente tienen poca superficie o volumen de producción, o que se encuentran alejados de las zonas donde regularmente se realiza la recopilación de datos.

Las cifras para realizar esta aplicación fueron tomadas del documento elaborado por la SAGARPA denominado *Variedades recomendadas para siembra y épocas de siembras y cosechas*, del que se utilizó el promedio del número de días que tarda un cultivo desde el momento de las siembras hasta la fecha de su cosecha; la diferencia que arroja este ejercicio es el número de días que tarda un cultivo entre las siembras y las cosechas. Este número es el que se aplica a la base de datos y una vez que se ha sembrado un cultivo, en el momento de transcurrir dicho periodo, lanza el mensaje para que el técnico verifique por qué razón le está faltando dicha información.

4.5 Superficie total sembrada del municipio, como frontera agrícola

Los trabajos realizados para delimitar la frontera agrícola del país son la fuente para validar la superficie sembrada de todos los cultivos. A partir de esta base territorial, se presenta la información por entidad federativa y finalmente se desglosa por municipio.

Con esta base se instrumenta el procedimiento de validación de la siguiente manera:

- ☞ Sumar la superficie sembrada de todos los cultivos en los tres ciclos O-I, P-V y Perennes, en la modalidad de riego más la de temporal y contrastar dicha superficie con el registro que se establece en la frontera agrícola del SIAP.
- ☞ Todos aquellos municipios que tengan una superficie sembrada mayor a la potencial, tendrán que ser revisados para evitar que se siembre una superficie mayor a la que geográficamente tiene el municipio, de lo contrario tendrá que existir una justificación que sea suficientemente confiable para aceptar dicho dato.

- ∞ La aplicación en el *Avance Mensual* se llevará a cabo a partir de que el ciclo se encuentre en una etapa de desarrollo, momento en el que ya se ha sembrado la superficie de los tres ciclos, es decir, que ya se pueda sumar la superficie sembrada de O-I, más la de los Perennes y la de P-V, en general para el país será a partir de octubre de cada año.

Casos de excepción, son aquellos municipios donde se cultivan productos con una rotación sumamente intensiva, sobre todo de hortalizas de ciclo corto, donde se puede sembrar y cosechar varias veces dentro del mismo ciclo, tal es el caso del rábano, cilantro y espinaca.

4.6 Estimación de la superficie y volumen de producción de maíz y frijol

Estimación de la superficie sembrada de maíz y frijol

Consiste en obtener el promedio de la superficie sembrada para estos cultivos, considerando la modalidad, su ciclo, el municipio, un periodo de tiempo, así como los valores máximo y mínimo; para que la propuesta tenga un grado de certeza deben registrarse los datos del comportamiento de cada año y la superficie programada como referencia, todo ello con el fin de verificar la continuidad en las siembras de dicho cultivo. El dato estimado de superficie sembrada es el promedio en el lapso considerado.

Si el comportamiento es errático, es decir, que un año se siembra y otro no, el procedimiento no aplica. En este último caso es importante la modalidad, ya que los cultivos de temporal tienen este tipo de comportamiento. En ese entendido las variables que intervienen son definidas como:

- a) **Dato estimado:** valor construido a partir de la aplicación de criterios específicos, basados en el conocimiento y la experiencia, así como en el manejo de información agrícola. Se obtiene cuando las condiciones normales de operación no permiten su registro desde la fuente original.
- b) **Superficie sembrada estimada:** área que se calcula de un cultivo en particular, con base en la información histórica del municipio y la programación del ciclo y modalidad.
- c) **Producción obtenida estimada:** volumen de producción de un cultivo particular que se calcula para un mes determinado, con base en la información histórica del municipio y la superficie sembrada a la fecha, para el ciclo y modalidad específicos.
- d) **Producción estimada:** volumen de producción de un cultivo particular, que se calcula con un criterio prospectivo, es decir, que el dato tiene la perspectiva de término de ciclo con base en el rendimiento de programa, o el rendimiento obtenido a la fecha de ciclo y modalidad.

| Municipio / cultivo | Superficie programada | Promedio de superficie sembrada | Máximo de superficie sembrada | Mínimo de superficie sembrada | Propuesta de Superficie para el mes X |
|---------------------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| La Concordia / frijol | 220 | 125 | 175 | 115 | 125 |
| La Concordia / maíz grano | 710 | 250 | 500 | 100 | 250 |
| Rosario / frijol | 140 | 85 | 120 | 50 | 85 |
| Rosario / maíz grano | 50 | 30 | 40 | 15 | 30 |

TABLA 2: EJEMPLO PARA ESTIMAR SUPERFICIE SEMBRADA

Cálculo de la producción obtenida de maíz y frijol

Para obtener la producción se hace un promedio con los valores de la producción obtenida de los últimos cinco años (valor máximo y el mínimo), se toman como referencia los datos del programa y la producción estimada (valores máximos), se verifica que no se rebasen ni la expectativa del programa, ni la estimación; si el comportamiento es errático, es decir, que un año se produce y otro no, el procedimiento no aplica. En este último caso es importante la modalidad, ya que los cultivos de temporal tienen este tipo de comportamiento.

| Municipio / cultivo | Producción programada | Producción estimada | Promedio de Producción obtenida | Máximo de Producción | Mínimo de Producción | Propuesta de Producción para el mes X |
|---------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|
| La Concordia / frijol | 1,500 | 1,650 | 750 | 850 | 600 | 750 |
| La Concordia / maíz grano | 7,890 | 7,990 | 885 | 910 | 750 | 885 |
| Rosario / frijol | 5,240 | 5,100 | 1,050 | 1,100 | 890 | 1,050 |
| Rosario / maíz grano | 260 | 275 | 129 | 220 | 71 | 129 |

TABLA 3: EJEMPLO DE ESTIMACIÓN DE PRODUCCIÓN

Procedimiento para calcular la producción estimada de maíz y frijol

La producción estimada adquiere un valor importante en ciertos meses del año, así como una diferenciación para los ciclos. Durante O-I y P-V, el cierre de siembras es el momento en que se convierte en una necesidad disponer de una estimación adecuada para la toma de decisiones en la prospectiva hasta seis meses después.

En el caso de los perennes, para los dos primeros meses del año de producción, podrá utilizarse el rendimiento o la estimación del programa, a partir del tercer mes se podrá utilizar este procedimiento.

La producción estimada se calculará con base al rendimiento y superficie sembrada, esto es, se analizará el rendimiento obtenido de los últimos cierres y se tomará el promedio como propuesta.

El procedimiento consiste en obtener el promedio del rendimiento obtenido y multiplicarlo por la superficie sembrada, el máximo y mínimo de los cierres y para tomar la propuesta con un grado de certeza se tiene a la vista la producción programada como referencia y considerarse como valor máximo, todo ello con el fin de verificar que no se rebase la expectativa del programa; si el comportamiento es errático, es decir, que un año se produce y otro no, el procedimiento no aplica. En este último caso es importante la modalidad, los cultivos de temporal tienen este tipo de comportamiento.

Cálculo de la producción estimada para el distrito de Mazatlán, Sinaloa (toneladas)

| Municipio / cultivo | Producción programada | Superficie sembrada | Promedio de rendimiento obtenido | Rendimiento máximo | Rendimiento mínimo | Propuesta de producción estimada para el mes X |
|---------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------------|--------------------|--------------------|--|
| La Concordia / frijol | 186 | 120 | 1.07 | 1.33 | 0.92 | 134 |
| La Concordia / maíz grano | 2,337 | 275 | 5.04 | 7.14 | 1.84 | 1,261 |
| Rosario / frijol | 1,449 | 1,186 | 0.99 | 1.15 | 0.84 | 1,180 |
| Rosario / maíz grano | 8,470 | 1,210 | 6.33 | 9.2 | 2.65 | 7,663 |

TABLA 4: EJEMPLO PARA CALCULAR PRODUCCIÓN ESTIMADA

4.7 Reporte del precio de la caña de azúcar con base en el kilogramo de azúcar recuperable base estándar (KARBE)

La agroindustria azucarera es la única actividad del sector primario que está debidamente reglamentada por la *Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar*,⁸ publicada en el DOF el 29 de septiembre de 2005, especifica en el artículo 58, que cuando la caña de azúcar se destine a la producción de azúcar, su precio deberá referirse al azúcar recuperable base estándar, a razón del 57% del precio de referencia de un kilogramo de azúcar base estándar.

La forma de calcular dicho precio, considera al precio del azúcar estándar, con el denominado KARBE como la variante en cada ingenio. Se refiere a los Kilogramos de Azúcar Recuperables Base Estándar que pueden obtenerse de la caña de azúcar. Al decir azúcar recuperable, se refiere al contenido de azúcar teórico que potencialmente

⁸ Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar DOF, 22-08-2005 <http://www.diputados.gob.mx>

contiene la caña en el momento de su industrialización. Se obtiene semana por semana en la *Corrida Oficial de Fábrica* y, en la última de ellas, se consigna el dato con el cual se hará el cálculo de precio de la caña.

El precio pagado por tonelada de caña a los productores es uniforme, es decir, se considera el mismo precio para todos los abastecedores que entregaron su caña al mismo ingenio. El pago se realiza en dos exhibiciones, una denominada pre-liquidación que se lleva a cabo una vez que el agricultor ha entregado su caña y es equivalente al 80% del precio pagado en la zafra anterior.

Promedio ponderado por ingenio de las últimas 5 zafras del KARBE teórico respecto a la caña neta industrializada, de acuerdo al Art.61 de la LDSCA

Dando cumplimiento al TERCER ACUERDO, de la Sesión del Grupo de Aumento en la Inversión y el Empleo, celebrada el 18 de octubre de 2017, el CONADESUCA presenta, para efectos de transparencia en el pago de la preliquidación de la zafra 2017/18, los promedios ponderados del Porcentaje de Azúcar Base Estándar de las últimas 5 zafras, respecto a la caña neta industrializada, conforme lo establece el artículo 61 de la Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (LDSCA).

La fórmula utilizada del promedio ponderado del porcentaje de Azúcar Base Estándar de las últimas 5 zafras, respecto a las toneladas de caña neta industrializadas por ingenio es:

$$KARBE \text{ neto ponderado}_j = \frac{\sum_{i=1}^5 \text{Azúcar } KARBE_{ji}}{\sum_{i=1}^5 \text{Caña molida neta}_i}$$

j = ingenio
i = zafra

En donde:

Azúcar $KARBE_{ji}$ = Caña molida neta del ingenio *j* en la zafra *i* * **KARBE neto teórico del ingenio *j* en la zafra *i***

Nota: El KARBE neto teórico considerará sólo tres decimales para el cálculo del Azúcar KARBE.

Con esta fórmula se obtuvo para el agregado nacional **117.943 (kg/tcn)** y a nivel de ingenio la siguiente información:

Promedio ponderado por ingenio de las últimas 5 zafras del KARBE teórico respecto a la caña neta industrializada, de acuerdo al Art.61 de la LDSCA

| Ingenio (nombre común) | Promedio ponderado de KARBE neto teórico (kg/tcn) | Ingenio (nombre común) | Promedio ponderado de KARBE neto teórico (kg/tcn) | Ingenio (nombre común) | Promedio ponderado de KARBE neto teórico (kg/tcn) |
|------------------------|---|------------------------|---|--------------------------|---|
| Aarón Sáenz Garza | 123.014 | El Higo | 112.630 | Plan de Ayala | 119.031 |
| Adolfo López Mateos | 115.717 | El Mante | 121.787 | Plan de San Luis | 127.365 |
| Alianza Popular | 124.867 | El Modelo | 114.317 | Presidente Benito Juárez | 109.140 |
| Atencingo | 130.445 | El Molino | 123.343 | Puga | 120.755 |
| Azsuremex | 95.434 | El Refugio | 114.781 | Quesería | 113.416 |
| Bellavista | 123.980 | Eldorado | 97.858 | San Cristóbal | 111.493 |
| Calipam | 104.035 | Emiliano Zapata | 138.994 | San Francisco Ameca | 122.922 |
| Central Casasano | 134.276 | Huixtla | 108.512 | San José de Abajo | 111.824 |
| Central El Potrero | 122.119 | José María Morelos | 105.936 | San Miguel del Naranjo | 121.500 |
| Central La Providencia | 115.765 | La Gloria | 118.676 | San Nicolás | 113.940 |
| Central Motzorongo | 113.990 | La Joya | 113.005 | San Pedro | 107.142 |
| Central Progreso | 127.173 | La Margarita | 121.032 | San Rafael de Puchté | 101.312 |
| Central San Miguelito | 112.025 | Lázaro Cárdenas | 121.901 | Santa Clara | 113.299 |
| Cia. La Fe (Pujlic) | 125.010 | Mahuatlán | 110.811 | Santa Rosalía | 106.940 |
| CIASA (Cuicatlan) | 113.442 | Melchor Ocampo | 124.335 | Tala | 123.010 |
| Constancia | 108.673 | Pánuco | 118.405 | Tamazula | 126.993 |
| El Carmen | 103.342 | Pedernales | 120.619 | Tres Valles | 119.587 |

⁹ Promedio ponderado 5 zafras del KARBE teórico respecto a la caña neta industrializada CONADESUCA https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/269584/Promedio_ponderado_de_KARBE_net.pdf

Para la segunda parte del pago, el Comité Nacional publica en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el precio del azúcar que se utilizará para la liquidación final, que se realiza al término de la zafra, cuando todos los ingenios tienen definido el KARBE conclusivo.¹⁰



ILUSTRACIÓN 10: PUBLICACIÓN DEL PRECIO DEL KARBE EN EL DOF

Con base en lo anterior, se considera que el precio de la caña que se captura en el avance mensual es sólo indicativo, por lo tanto, se puede capturar el mismo precio de liquidación de la zafra anterior. En el *Cierre Agrícola* que se integra en julio ya se dispondrá del precio real pagado a los cañeros.

4.8 Cálculo de superficie sembrada, producción y precio medio rural de la semilla de caña de azúcar

El establecimiento o renovación en las plantaciones de la caña de azúcar industrial, es decir, la siembra de nuevas plantaciones o la reposición de cepas, se hace con trozos de caña, que se depositan en el surco.

La producción de semilla se refiere a la caña que servirá de simiente para la reposición de las plantaciones que van dejando de ser productivas. Los datos de la fuente primaria, es decir los ingenios, son imprecisos, el mecanismo para calcular estos datos se muestra a continuación.

- 1^o. Primero se considera el número de años en el que se reponen las plantaciones, tomando en cuenta que la referencia nacional es que se realiza cada seis años. Existen casos como Morelos y Puebla (cada cuatro años) o Tabasco y Campeche

¹⁰ Aviso por el que se da a conocer el precio de referencia del azúcar base estándar para el pago de la caña de azúcar de la zafra 2017/2018, propuesto por el Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar. DOF 31-10-2017 <http://www.dof.gob.mx>

(cada diez años). A escala nacional la cantidad de caña de semilla que se usa para una nueva plantación, comprenden un volumen promedio de 11 toneladas por hectárea.

- 2º. Con esta información se divide la superficie total dedicada a la producción de caña industrial y con ello se obtiene la superficie que debe replantarse cada año; esta superficie se multiplica por las toneladas de caña que se necesitan.
- 3º. Una vez con dicho volumen, se utiliza el rendimiento del mismo Estado para obtener la superficie que se dedica a la producción de caña semilla.

*Por ejemplo, en el caso del ingenio La Margarita en el estado de Veracruz, que registra una superficie plantada con caña de azúcar de 24,228 hectáreas, si la renovación se hace cada cuatro años, la superficie de plantilla por año es de 6,057 hectáreas. Asumiendo que cada hectárea requiere para dicho ingenio, 10 toneladas, en consecuencia, se precisan 60,570 toneladas de caña semilla; si se considera que el rendimiento de caña es de 91 toneladas por hectárea, la superficie de semilla requerida será de 679 hectáreas.

De la misma manera, se obtiene el número de toneladas de caña que se utilizan como semilla, es decir, cuánto se requiere para establecer una nueva plantación; a escala nacional se utilizan entre ocho y doce toneladas por hectárea, con este dato se divide el número de hectáreas a replantar entre el número de toneladas por hectárea de semilla y con ello se obtiene el volumen total de caña para semilla.

Para *calcular la superficie* que se requiere de semilla, se utiliza el rendimiento promedio de caña de azúcar industrial; es decir, la producción calculada entre el rendimiento, arroja como resultado la superficie de caña de azúcar semilla.

El *precio medio rural* no es diferente al que se paga para la producción industrial, debido a que el productor no recibe bonificación o castigo por producir semilla para siembra; en consecuencia, para la valoración de la producción se utilizará el mismo precio que se asigne a la caña de azúcar industrial.

Cálculo de superficie, producción y precio de caña de azúcar semilla

| | | | | | | | DDR La Antigua | |
|---------------------------------|---|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---|---|---|--|
| Superficie total sembrada (has) | Promedio de reposición de plantillas (años) | Superficie a reponer por año (has) | Toneladas de semilla por ha | Toneladas de caña de semilla | Rendimiento de caña industrial (ton/ha) | Superficie destinada a caña de semilla (ha) | Precio medio rural de caña industrial (pesos por ton) | |
| (a) | (b) | c= (a)/(b) | (d) | e=c*(d) | (f) | (g)= e/(f) | (h) | |
| 24,228 | 4 | 6,057 | 10 | 60,570 | 91 | 666 | 423 | |

- a) Se refiere a la superficie total cierre del año anterior.
- b) Dato obtenido por consulta directa a productores: cepas, plantillas, cañas nuevas, socas, machetes, son sinónimos.
- c) Fórmula que significa la superficie que se renueva por año y que utiliza caña de semilla.
- d) Dato obtenido por consulta directa a productores.
- e) Fórmula que significa el volumen de caña semilla que se requiere para la siembra.
- f) Rendimiento de caña industrial del Distrito; se usa para calcular la superficie sembrada de semilla.
- g) Fórmula, significa la superficie que se requiere para semilla.
- h) Es el precio de la caña industrial del Distrito.

4.9 Comparación de la superficie sembrada con la frontera agrícola

Para llevar a cabo este procedimiento debe sumarse la superficie sembrada de todos los cultivos en los tres ciclos: Otoño- Invierno + Primavera-Verano + Perennes (riego más temporal) y comparar dicha superficie con el registro que se establece en la frontera agrícola del SIAP.

Todos aquellos municipios que tengan una superficie sembrada mayor a la potencial, tendrán que ser revisados para evitar que se siembre una superficie mayor a la que geográficamente tiene el municipio, de lo contrario tendrá que existir una justificación que sea suficientemente confiable para aceptar dicho dato.

La aplicación en el *Avance Agrícola* se llevará a cabo a partir de que el ciclo se encuentre en una etapa de desarrollo, momento en el que ya se ha sembrado la superficie de los tres ciclos, en general para el país será a partir de octubre de cada año.

4.10 Reporte de factores que afectan al sector agrícola

Climáticos

Los eventos climáticos afectan directamente la producción agrícola, los daños se pueden experimentar ya sea al inicio de las siembras, o en los momentos en que se empiezan a levantar las cosechas. Por lo tanto, deberán ser reportados por los técnicos en los *Avances Mensuales*. El procedimiento se implementa a través del llenado de un formato que abarca los siguientes elementos: ubicación, fecha del evento, contexto, logística, registro de daños, fotografía representativa, nombre de quien elaboró y fecha de confección. La elaboración del reporte de evento climático tiene dos etapas, la primera consiste en el registro del suceso en el formato respectivo (Anexo 4); la segunda con el envío del reporte, al SIAP, vía correo electrónico.

Para la estadística agropecuaria, la elaboración de reportes sobre este conjunto de afectaciones tiene una doble utilidad, primero para proporcionar elementos que expliquen las aparentes distorsiones en los movimientos de las variables en medición y segundo para documentar las afectaciones. Se realiza a través de una nota técnica con las especificaciones del evento climático, la cual debe ser enviada al SIAP.

Precios bajos

Son un factor que afecta al sector ya que, si el precio que debe ser pagado al productor no cubre los costos de producción, éste puede tomar la decisión de no cosechar el producto y dejarlo en la parcela para ser aplicado como abono orgánico. El precio es factor de muchas cosas, entre éstas se puede mencionar que haya mucho producto, cuando se tiene mucho producto entra el efecto de la oferta y la demanda, entre más producto, menos precio.

Procedimientos Pecuarios



Es el conjunto de actividades que sirven para revisar la información captada, y verificar que los datos cumplan con los requisitos de congruencia lógica y aritmética, completez e integridad y eliminar inconsistencias sin afectar los datos válidos originales.

4.11 Validación de Población o Inventario Ganadero

Al concluir la captura de la información y antes de su liberación, deberán hacerse los análisis correspondientes de congruencia y consistencia, algunos de los análisis procedentes son:

- Comparar, en términos absolutos y relativos, los datos de los tres últimos años.
- Analizar la variación porcentual del *Inventario* en relación con la variación anual en el volumen de producción para cada especie–producto.
- Analizar la participación porcentual de la estructura de población por sexo y edad para cada una de las especies-producto. En este análisis debe incorporarse las características de cada sistema productivo.
- Realizar ejercicios de modelos de desarrollo biológico para analizar la congruencia entre inventario y producción.
- Una vez realizado el análisis y validación de los datos, se procede a la liberación de los mismos a través del módulo de *Valida-libera* de la RAW.

56

4.12 Validación Indicadores Técnicos

Al concluir la captura de la información y antes de su liberación, deberán hacerse los análisis correspondientes de congruencia y consistencia, algunos de los análisis procedentes son:

- Comparar los indicadores de los tres últimos años.
- Comparar los indicadores entre cada sistema productivo, considerando que dichos indicadores deben reflejar mayor eficiencia conforme haya mayor tecnificación.
- Realizar ejercicios de modelos de desarrollo biológico para analizar la congruencia entre inventario, indicadores técnicos y producción.

- Una vez realizado el análisis y validación de los datos, se procede a la liberación de los mismos a través del módulo de *Valida – libera* de la RAW.

4.13 Validación del Programa Anual de Producción Pecuaria

Al concluir la captura de la información y antes de su liberación, deberán hacerse los análisis correspondientes de congruencia y consistencia, algunos de los análisis procedentes son:

- Analizar la variación absoluta y porcentual del *Programa* en relación con la variación anual en el volumen de producción de los tres últimos años para cada especie-producto.
- Realizar ejercicios de modelos de desarrollo biológico para analizar la congruencia entre inventario, indicadores técnicos y producción.
- Analizar de forma integral la variación porcentual entre cada uno de los productos cárnicos y del huevo para plato.
- Analizar el dato del *Programa Pecuario* en relación con la información cualitativa disponible del sector.

Desarrollos Biológicos

Los desarrollos biológicos son una herramienta que relaciona los datos de inventario e indicadores técnicos productivos y reproductivos con el volumen de producción. Están diseñados por producto y sistema productivo, y se pueden ejecutar a nivel municipal, CADER, DDR o DES. 57

Al elegir el desarrollo requerido, el sistema utiliza los datos capturados en el módulo de Inventario y el de Indicadores; los presenta en una mascarilla en la cual se pueden hacer modificaciones de los valores que se observan, cuando se requiere darle mayor consistencia al modelo. Cabe señalar que dichos ajustes no se guardan en el sistema a través de esta pantalla, ya que se permite la modificación sólo para cuestiones de análisis. El resultado del modelo biológico es el dato de producción anual, el cual se puede comparar con los datos de Programa anual para validar su consistencia.

4.14. Validación del Avance Mensual de Producción Pecuaria

Al concluir la captura de la información y antes de su liberación, deberán hacerse los análisis correspondientes de congruencia y consistencia. Algunos de los análisis procedentes son:

- Analizar el porcentaje de avance del mes y el acumulado y compararlo con la estacionalidad o porcentaje de avance promedio mensual y acumulado en los tres últimos años.
- Analizar la variación absoluta y porcentual de la producción, respecto del mismo mes del año anterior.

- ∞ Analizar la variación absoluta y porcentual de la producción, respecto del acumulado al mismo mes en el año anterior.
- ∞ Analizar la congruencia de los pesos en pie y en canal, así como el rendimiento.
- ∞ Analizar los precios con respecto al mes anterior.
- ∞ Verificar que los precios correspondan al precio pagado al productor, de acuerdo con lo especificado en esta *Normatividad*.
- ∞ Verificar que el valor en canal sea superior al valor en pie.

A. Estacionalidad

Los datos mensuales de volumen de producción se comparan con su estacionalidad. Cada uno de los productos pecuarios presenta un comportamiento estacional: dependiendo del sistema productivo que lo caracterice y la región donde se realice la actividad ganadera, por consiguiente, se espera que el volumen de producción en el mes que se analiza tenga un comportamiento similar al promedio del mismo mes en los últimos años. El procedimiento utiliza el promedio de la producción del DDR donde se ubica el municipio y le asigna un máximo y un mínimo a partir de dicho promedio.

El procedimiento se aplica una vez que se concluye la captura del *Avance Mensual de la Producción Pecuaria*. El sistema señala cada registro como aceptado cuando el dato de producción está en el rango cercano a la estacionalidad, y como rechazado en color rojo, si no lo está. Sin embargo, los datos pueden rebasar del rango de estacionalidad por diversas causas relacionadas con cuestiones climáticas (huracanes, ciclones, lluvias abundantes, sequías), biológicas (tipo de raza, etapas de los ciclos biológicos, alimentación), zoonositarias (diarreas, brucelosis, influenza, entre otras) y económicas (movimientos de precios, insumos, importaciones, exportaciones), entre otras, por lo que un dato señalado como rechazado no significa un error, en realidad significa que es un dato del cual se tiene que explicar las causas por las que no cumple con la estacionalidad, en caso de no contar con dichos argumentos, se procede a realizar la corrección.

58

B.- Validación de pesos, rendimiento y precios

Este procedimiento se ejecuta para la validación del reporte mensual de la producción de carne de cada una de las especies, en el caso de bovinos, porcinos y aves aplica por función zootécnica. Las variables que se validan son: peso en pie, pesos en canal, rendimiento en canal, precio en pie y precio en canal.

La validación automática del peso en pie y en canal se realiza a través del establecimiento de un rango para cada variable, especies y, en su caso, función zootécnica, mismo que considera las características biológicas, productivas, económicas y de mercado a nivel DDR. El rendimiento en canal considera un rango que toma en cuenta, en primer lugar, la definición de carne en canal de cada una de las especies y, en segundo lugar, la función zootécnica y las características biológicas y productivas de la región. El rango establecido para el precio en pie y el precio en canal tiene como base el precio reportado en el año anterior por la Delegación a nivel DDR, más un margen de inflación previsible. Además, se

contempla el indicador “estructura de precios”, este indicador relaciona el rendimiento con el precio en pie y en canal y sirve para verificar que el valor de la producción en canal sea mayor al valor de la producción en pie (valor positivo de la estructura de precios).

El procedimiento se aplica una vez que se concluye la captura del *Avance Pecuario*. El sistema señala cada registro como aceptado cuando los datos de pesos, rendimiento y precios están dentro de los rangos establecidos, y como rechazado marcando en color rojo el dato o los datos que estén fuera de rango. Cabe señalar que bajo este esquema es posible que tanto el peso en pie como en canal estén dentro de rango y, sin embargo, el rendimiento no lo esté, en tal caso el dato esta rechazado. Asimismo, puede ser que el precio en pie y el precio en canal estén dentro del rango y, sin embargo, la estructura de precios sea negativa, en tal caso el dato esta rechazado.

Cuando el rendimiento aparece como rechazado, se debe corregir modificando uno o ambos pesos (el peso en canal se modifica ajustando el número de animales sacrificados). Si la estructura de precios es rechazada, se debe corregir modificando el rendimiento o bien, uno o ambos precios.

Como en la validación de producción, un dato señalado como rechazado no significa un error, en realidad significa que es un dato del cual se tiene que explicar las causas por las que se ubica fuera de los rangos establecidos. Sin embargo, es importante que cualquier explicación respecto al desfase del rendimiento esté apegada a lo definido en esta *Normatividad*. En el caso de que el indicador estructura de precios esté rechazado, no es posible que medie explicación alguna, ya que significa que el valor de la producción en pie es mayor que el valor de la producción en canal.

4.15 Validación Cierre Anual Definitivo de Producción Pecuaria

Una vez que se genera el cierre de la producción y antes de su liberación, deberán hacerse los análisis correspondientes de congruencia y consistencia. Algunos de los análisis procedentes son:

- ☞ Analizar el porcentaje de avance acumulado con el que se cierra el año.
- ☞ Analizar la variación absoluta y porcentual de la producción anual, respecto de los tres años anteriores.
- ☞ Analizar la congruencia de los pesos promedio en pie y en canal, así como el rendimiento promedio.
- ☞ Analizar los precios con respecto al año anterior.
- ☞ Verificar que el valor en canal sea superior al valor en pie.

En cuanto a las variables de género, la pantalla de captura cuenta con candados de validación para reducir posibles errores de captura, sin embargo, es importante validar que el porcentaje de participación de las mujeres en el valor de la producción no se confunda con el porcentaje de participación de las mujeres como productoras.

Congruencia

Consiste en la revisión que se realice a la información captada, a fin de identificar que sea coherente entre sí; lo anterior a partir de los conocimientos técnicos del personal encargado de realizar el acopio y el procesamiento de la información, con ello garantizar que los datos han sido revisados y que tiene control de calidad. Así mismo en la suma de información mensual desagregada respecto a lo reportado de forma acumulada. Lo anterior con el objetivo de que la información que se recibe para inicio del tratamiento estadístico incluya las especificaciones mínimas para ser agregada a los resultados nacionales.

Consistencia

Para que la información cumpla con los criterios establecidos en la presente *Normatividad*, deberá contar datos reales e íntegros incorporados en el formato estipulado para su presentación. En el momento de revisar los datos el técnico, verifica que los datos que se ha publicado cumplen con los criterios establecidos en las normas.



CAPÍTULO V

CRITERIOS DE VALIDACIÓN

Conjunto de reglas de naturaleza conceptual y estadística que sirven como base para la identificación y solución de las inconsistencias, omisiones, valores fuera de rango y respuestas no aplicables, que se presentan en los datos estadísticos.¹¹

Este apartado describe cada uno de los procedimientos en que es necesario establecer las reglas de operación a las que se tienen que sujetar los técnicos al obtener datos agrícolas y pecuarios; en aquellos casos que requieren un método específico, homologar su aplicación o proponer una alternativa para el tratamiento de casos de excepción; esto tendrá como resultado la garantía de calidad en los datos publicados. El capítulo se divide en dos: criterios para la información agrícola y los correspondientes a la actividad pecuaria. Los criterios serán aplicables en todas las fases en donde intervengan los técnicos de la estructura operativa y deberán ser tomados en cuenta en el momento de captura en RAW, así mismo deben estar apegados a la *Normatividad*.

Criterios de validación para el manejo de la información agrícola

5.1 Estimación de rendimientos sin realizar medición física

61

La forma precisa para reportar los rendimientos que se obtienen por la actividad agrícola en cada uno de los cultivos, es a partir de la medición física con base en la *Normatividad*. Cuando se lleven a cabo este tipo de trabajos en las DES, los resultados serán incorporados a la estadística agrícola. Debido a la diversidad de cultivos y condiciones de comercialización, temporadas de cosecha, etcétera, se dificulta la aplicación de esta metodología a la plantilla de cultivos en cada región, por ello, la mayoría de los datos de rendimientos serán calculados a partir de mecanismos alternativos, de los cuales aquí se expresan algunos de ellos.

Con el **rendimiento** que se obtiene con estas recomendaciones, se calcula la producción obtenida.

¹¹ Procesamiento de la información, INEGI 2012. Obras complementarias publicadas por el INEGI sobre el tema: Norma técnica para la generación de estadísticas básicas, Proceso estándar para encuestas por muestreo, Diseño conceptual para la generación de estadísticas básicas y Presentación de datos estadísticos en cuadros y gráficas. http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/metodologias/est/procesamiento_informacion.pdf

Procedimiento

Se presentan tres alternativas para medir el rendimiento: volumen total por predio; con base en el medio de transporte que utiliza; tipo de envase con el que se colecta la cosecha.

1. La forma más común para obtener el dato de rendimiento obtenido será preguntando al productor seleccionado, el volumen de producción por hectárea; generalmente el productor no tiene una hectárea exacta, sino que tiene un predio de varias hectáreas o fracciones de ella.

El rendimiento por hectárea se obtiene al dividir el volumen total entre la superficie del predio. Por ejemplo: si obtienen 12 toneladas y el predio tiene 4.5 hectáreas, el resultado será un rendimiento de 2.666 toneladas por hectárea; este dato podrá aplicarse a todos aquellos productores de características agronómicas y productivas similares. La condición es que se registre la referencia del productor que sirvió de testigo.

2. Cuando el productor refiere el dato de producción con base en el medio que utiliza para transportar la cosecha a su domicilio o al mercado, puede contestar, una camioneta de tres toneladas por predio; o un camión de 8 toneladas; un camión rabón de 11 toneladas; en todos estos casos, sólo hace falta solicitar el número de camiones, camionetas, etcétera, y el tamaño del predio; ejemplo, si fueron 3 camiones de 11 toneladas, el volumen total será de 33 toneladas, entre el tamaño del predio, suponiéndolo de 2 hectáreas, el rendimiento será de 16.5 toneladas por hectáreas. Esta unidad de medida aplica para elote, ejote, lechugas, coles, papayas y sandías a granel.

62

| Contabilidad de producción y rendimientos por medio de transporte | | | | | | |
|---|--------------------|-----------|-------------|-------|-------------|-------|
| Producto | Unidad de medida | Cebolla | Tomate rojo | Elote | Chile verde | Melón |
| Medio de transporte | | Camioneta | Torton | Rabón | Camioneta | Rabón |
| Capacidad (1) | Toneladas | 3 | 14 | 11 | 3 | 11 |
| Número de unidades por promedio (2) | Unidad | 8 | 5 | 12 | 45 | 36 |
| Superficie del predio (3) | Hectáreas | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 5.0 | 8.0 |
| Producción del predio (4)=(1)*(2) | Toneladas | 24 | 70 | 132 | 135 | 396 |
| Rendimiento del promedio (5)=(4)/(3) | Toneladas/hectárea | 16 | 28 | 33 | 27 | 50 |

TABLA 5: MEDICIÓN POR TIPO DE TRANSPORTE

3. Cuando el productor recolecta sus productos, los obtiene en las presentaciones comerciales que se usan en el mercado: arpillas, cajas, piezas, a granel, etcétera y el dato que conoce el productor es el número total que se obtiene de la parcela. Estas unidades de medida aplican para cebolla, tomate rojo (jitomate), col, zanahoria, sandía, elote, ejote, lechugas, por lo que debe utilizarse la siguiente tabla con los valores obtenidos en campo y calcular los restantes:

| Contabilidad de producción y rendimientos por tipo de envase | | | | | | |
|--|------------------|---------|-------------|--------|-----------|--------|
| Producto | Unidad de medida | Cebolla | Tomate rojo | Col | Zanahoria | Sandía |
| Tipo de envase | | Arpilla | Caja | Pieza | Arpilla | Pieza |
| Peso Unitario (1) | kilogramos | 40.0 | 25.0 | 1.5 | 35.0 | 5.0 |
| Número de unidades por predio (2) | unidad | 1,200 | 5,200 | 25,450 | 4,850 | 20,254 |
| Superficie del predio (3) | hectáreas | 2.5 | 6.0 | 1.0 | 4.5 | 2.2 |
| Producción del predio (4)=((1)*(2)/1000) | toneladas | 48 | 130 | 38 | 170 | 101 |
| Rendimiento del predio (5)=(4)/(3) | toneladas/ ha | 19.2 | 21.7 | 38.2 | 37.7 | 46.0 |

TABLA 6: MEDICIÓN POR PRESENTACIÓN COMERCIAL

Por la importancia de los cultivos, se recomienda investigar con fuentes de información alternas para este concepto, como son los paquetes tecnológicos del INIFAP¹², estudios regionales en los gobiernos de los estados, asociaciones de productores y presidentes de sistema-producto. En caso de ser necesario realizar una medición directa, dejar de manera documentada la forma en que se llevó cabo, con lo que puede elaborarse un prontuario con coeficientes técnicos para calcular los rendimientos.



ILUSTRACIÓN 13: CHILE HABANERO CHIAPAS

¹² Paquetes Tecnológicos, Biblioteca digital INIFAP <http://biblioteca.inifap.gob.mx/portal/>

5.2 Cálculo de superficies mecanizada, fertilizada, sembrada con semilla criolla o mejorada; con sanidad vegetal y con asistencia técnica

El avance tecnológico en la agricultura, está relacionado con dos tipos de indicadores: el primero tiene que ver con cómo la aplicación de insumos; la maquinaria, los fertilizantes y las semillas; la sanidad y la asistencia técnica son el segundo. Con el conocimiento de las actividades en las zonas agrícolas se realiza la clasificación de la superficie sembrada con uno u otro insumo. La variable que sirve para la determinación de la tecnología utilizada para el adecuado desarrollo de los cultivos, es la *superficie sembrada*, que se encuentra en la base de datos de la RAW; sobre esta superficie, los técnicos de CADER, DDR y DES, integran la información relativa a los conceptos de uso de insumos, maquinaria, semillas, sanidades y asistencia técnica.

Debe llevarse a cabo la captura en el sistema de los datos registrados en los formatos establecidos para tal fin; la base de la información en superficie sembrada de cultivos y de perennes se encuentra en la RAW, este sistema tiene incluido el procedimiento de que una vez que se captura la variable principal, superficie mecanizada, fertilizada, con semilla mejorada, con sanidad vegetal y con asistencia técnica, el sistema por diferencia calcula las variables: sin mecanizar, sin fertilizar, semilla criolla, sin sanidad vegetal y sin asistencia técnica.

La plantilla de los cultivos que se tienen identificados en la agricultura del país, por su propia esencia puede identificarse con las variables desde el establecimiento. Es importante señalar que los grupos de hortalizas, agricultura protegida (invernaderos) y ornamentales, cultivados bajo condiciones de riego, obligatoriamente serán mecanizados, fertilizados y con semillas mejoradas.

La excepción será para los cultivos orgánicos, que no usan fertilizantes químicos, ni semillas mejoradas; o la clasificación de semilla mejorada en el caso de los perennes, que una vez establecidos pueden durar de tres hasta treinta años. En la vida útil de una plantación pueden ocurrir mejoras como son los injertos en los árboles frutales; en los que la base puede ser un cultivo criollo y el injerto una planta mejorada, el estatus cambia. Llevar el registro a esta escala, tiene un alto grado de dificultad, ya que se hace por árbol.

En el frijol en lo general, la semilla que se utiliza es criolla, y sólo en regiones y temporadas muy particulares se utiliza semilla mejorada. Debe tenerse cuidado con el manejo de abonos orgánicos y mejoradores de suelos, ya que éstos no constituyen una fertilización. Cuando se utiliza semilla mejorada y en el segundo año se seleccionan las mejores semillas para reproducción, debe clasificarse en el primer año como semilla mejorada y en el segundo como semilla criolla.

Al finalizar el ciclo de cosechas de O-I, P-V y Perennes, los técnicos de CADER, en su área de influencia, con el conocimiento de cada una de las prácticas culturales, la intensidad y la aplicación de los elementos antes descritos, elaboran la clasificación de

las variables descritas anteriormente, en cada una de ellas se realiza de la siguiente manera:

- ☞ La *superficie mecanizada*, se obtiene a través de la recopilación que tiene como referencia el inventario de maquinaria dedicada a las labores de barbecho, rastreo y cosecha; dicho inventario tiene como fuente lo levantado para la entrega de los apoyos del *Programa Diésel Agropecuario* y dependiendo del cultivo, se determina el monto de la superficie que se encuentra mecanizada. Este dato lo verifica el DDR, con los datos del programa antes mencionado, así como el de *Activos Productivos*, y con ello ratifica el monto de la superficie bajo esta condición; la DES, recibe los datos y con la jefatura del *Programa agropecuario*, verifican si existen programas estatales de mecanización, con las asociaciones de maquileros y cuando así ocurra, con las presidencias municipales. Se trabaja en los municipios, cultivos y modalidades. En este sentido la actualización se hace al término del ciclo de cosechas.
- ☞ Para obtener la *superficie fertilizada* esta superficie se recopila de manera directa a través de las fuentes de información que tienen en cada región los técnicos de campo; un factor adicional considera el tipo de cultivo y la modalidad, por lo que en un número importante de cultivos como trigo, hortalizas, la fertilización es al 100% de la superficie. En el resto de los cultivos y los que se siembran en temporal, se consulta con los proveedores de insumos, o casas comerciales vendedoras de agroquímicos o cuando así ocurra, con las presidencias municipales, ya que el precio de este insumo es determinante para su aplicación. Este dato lo verifica el DDR, ratifica el monto de la superficie bajo esta condición; la DES a su vez, recibe los datos y verifica con la jefatura del *Programa agropecuario*, si existen programas estatales de fertilización. Se trabaja en el ámbito de municipio, cultivo y modalidad. En este sentido la actualización se hace al término del ciclo vegetativo de las plantas.
- ☞ En el caso de la *superficie con semilla mejorada y criolla*, el uso de semillas tanto criollas como mejoradas sólo aplica para cultivos anuales, los denominados perennes tienen muchas formas de reproducción y no todos a través de semillas; puede haber con esquejes, con injertos, entre otros. En este sentido los técnicos de CADER identifican el uso de semillas mejoradas en los municipios y cultivos, las fuentes alternas de validación son las empresas dedicadas a la venta de semillas, ya que cada cultivo tiene una forma de cuantificar la superficie a partir de la cantidad de kilogramos utilizados en la siembra, que dependiendo del desarrollo de los paquetes tecnológicos que se promueven, llevan implícito el uso de semillas mejoradas. Por el contrario, en las regiones con poco desarrollo y que cultivan bajo condiciones de temporal, sobre todo maíz y frijol, es alto el porcentaje de semillas criollas.

La verificación se refiere a la consulta a los proveedores de insumos, o casas comerciales vendedoras de agroquímicos, ya que el precio de este insumo es determinante para su aplicación. Este dato lo verifica el DDR y ratifica el monto de

la superficie bajo esta condición; la DES, recibe los datos y verifica con la jefatura del Programa, si existen programas estatales y municipales de entrega de semillas mejoradas, con el Sistema Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS). Se trabaja a escala de municipio, cultivo y modalidad. En este sentido la actualización se hace al término de las siembras en cada ciclo.

- ☞ Para la *superficie con servicios de sanidad vegetal*, los técnicos de CADER tienen como fuente los registros de las Juntas Locales de Sanidad Vegetal, que operan en los DDR y dependen del programa operativo del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA); la fuente de los datos estadísticos son las campañas de sanidad agrícola. En este sentido los técnicos de CADER identifican al final del año, las superficies atendidas con estos programas y adicionalmente investigan si el gobierno del Estado tiene alguna campaña adicional de protección sanitaria.

Dado que el origen del dato es del DDR, éste lo pasa directamente a la DES, que recibe la información y verifica con la jefatura del *Programa Sanidad Vegetal* la consistencia de los datos y si tiene otros adicionales, los envía al distrito para su adecuación. Se registran los datos a escala de municipio, cultivo y modalidad. Una vez que estas instancias han hecho su verificación se envía al SIAP para su integración nacional. En este sentido la actualización se hace al término de las cosechas en cada ciclo.

- ☞ *Superficie con asistencia técnica*, se ha retomado el extensionismo rural a través de programas como PIMAF (*Programa de incentivos para productores de maíz y frijol*), MasAgro (*Modernización sustentable de la agricultura tradicional*), o algunas dependencias como el Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural, A.C. (INCA Rural), Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), entre otras. Este trabajo consiste en desarrollar las capacidades de los productores, tanto productivas como empresariales. Las que se refieren a la parte productiva de los cultivos es la que se toma de los registros que generan estos programas, así mismo, las instituciones con programas de capacitación y divulgación, otorgan asesoría a los productores, de ellos emana el dato de la superficie atendida.

Los técnicos de CADER tienen como fuente adicional para este concepto los registros de los gobiernos de los estados, universidades e institutos tecnológicos de las zonas de cultivos donde se han desarrollado programas particulares para atención de productos específicos. En este sentido los técnicos de CADER identifican al final del año, las superficies atendidas con estos programas y adicionalmente e investigan si el gobierno del estado tiene alguna campaña adicional de capacitación.

El DDR integra esta información a los datos, los verifica y transfiere a la DES, la cual verifica con la jefatura del *Programa agropecuario* la consistencia de los datos y si tiene otros adicionales, los envía al distrito para su adecuación. Se

registran los datos a escala de municipio, cultivo y modalidad. Una vez que estas instancias han hecho su verificación la información se envía al SIAP para su integración nacional. En este sentido la actualización se hace al término de las cosechas en cada ciclo.



ILUSTRACIÓN 14: TÉCNICOS REVISANDO SORGO, VERACRUZ

5.3 Incorporación al Sistema RAW de datos a los padrones de perennes y de medición física de campo

67

Dentro del SNIDRUS, se han canalizado recursos a los estados para realizar trabajos de identificación y actualización de inventarios de productos perennes, así como, para la realización de padrones de productores de cultivos Perennes, con base en estos recursos, se están actualizando las estadísticas agrícolas, principalmente en superficies establecidas. Se tienen padrones completos, entre los que pueden enumerarse: Tabasco (cacao, naranja, plátano); Colima (limón); Oaxaca (piña); Durango (manzana); Nuevo León (cítricos), entre otros más.

Independientemente del área donde se realice el levantamiento en campo, una vez que se han obtenido los resultados, incluso si son preliminares, se deberá:

- ☞ Poner en conocimiento a la DES, en particular al Jefe de Programa *de Planeación o de Estadística*.
- ☞ Los datos deben llevar la estructura geográfica; la clave y nombre de la DES, clave y nombre del DDR, clave y nombre del CADER, clave y nombre del municipio; superficie total del cultivo perenne que se trate.
- ☞ La DES, realizará la segmentación correspondiente para hacerla llegar al DDR y CADER, para que sean incorporados a la RAW, de acuerdo con la estructura requerida: superficie nueva, superficie en desarrollo y superficie en producción. Es

recomendable que los datos vayan acompañados de una nota técnica de la forma y el responsable del levantamiento.

- ☞ El ajuste a los datos, primero se hará en el módulo de programa, posteriormente en avance mensual, con la observación del tipo de datos que está actualizándose.
- ☞ Cuando se entreguen los resultados finales, se hará el ajuste en los datos definitivos del ciclo que esté reportándose.

5.4 Cálculo de superficie sembrada con base en el número de árboles por hectárea

Para el establecimiento y renovación de plantaciones cuando se trata de árboles frutales, una función consiste en optimizar el uso del suelo, pero en ocasiones las plantaciones no responden a los trazos de acuerdo a las normas y por tanto existen árboles dispersos dentro de los predios.

Para determinar la superficie establecida en primer lugar tiene que realizarse el inventario del número de ellos; después se determina el número recomendado de árboles¹³; en tercer lugar se relacionan ambas variables, lo que da como resultado el número de hectáreas de superficie cubierta.

Como ejemplo, si en un predio que el productor ha declarado que tiene 20 hectáreas, se contabilizan los árboles y resulta que hay 4 mil de manzana y el número recomendado por hectárea es de 300, con la operación descrita la superficie real será de 13.3 hectáreas y no las veinte que se han reportado tradicionalmente. Para efectos de estos cálculos, se deben omitir las plantas establecidas como linderos, traspatio, líneas de separación de parcelas, cortinas rompe vientos, que no tienen como objetivo primario obtener producción comercializable.

5.5 Criterio para determinar el autoconsumo o producción retenida

El autoconsumo o producción retenida se define como parte de la producción que el agricultor conserva para satisfacer necesidades como la alimentación familiar; para alimento de los animales de traspatio; así como la que se selecciona como semilla para próximo ciclo; incluye la parte que será vendida posteriormente cuando el precio del producto mejore. El maíz grano, sorgo, frijol, trigo grano y arroz, están entre los principales productos para este fin.

¹³ Consultar Guías Técnicas, Biblioteca Digital INIFAP <http://biblioteca.inifap.gob.mx/portal/>

5.6 Manejo de la superficie de perennes que han sido abandonadas o están sin cosecha

Existen miles de hectáreas que, por diversos motivos, están abandonadas, o se utilizan para pastoreo, en muchas de ellas había cultivos perennes establecidos, aun así, tienen que sumarse a la superficie total cuantificable. Por lo tanto, para seguir manteniéndolas en el inventario de perennes (superficie nueva, superficie en desarrollo y superficie en producción) y el manejo de la estadística, existen dos alternativas:

1ª Al finalizar el año agrícola, si el reporte muestra el abandono de las parcelas, puede procederse a eliminarlas del inventario.

2ª Clasificarlas en el rubro de plantaciones en desarrollo.

La segunda alternativa, tiene la ventaja de que, a un posible regreso del productor con la intención de recuperar su plantación, esa superficie ya se encuentra declarada en el inventario y si en el año hay posibilidad de cosechas, sólo se cambia de en desarrollo a en producción, para incorporar los datos de las cosechas.

Cuando se está elaborando el inventario de perennes, deben tenerse presentes estas superficies, para ubicarlas en la RAW dentro del casillero correspondiente. Hay que recordar que el inventario de superficie en el caso de los perennes, es la base para construir el *Programa Anual*, contabilizando sólo las áreas que se encuentran en etapa productiva.

5.7 Determinar la superficie sembrada de cultivos intercalados

Una de las prácticas agrícolas características del centro y sur del país, es la siembra de cultivos intercalados, consiste en poner una hilera, melga o surco de un tipo de cultivo y una hilera de otro diferente y así sucesivamente, puede haber un número indeterminado de cultivos en una parcela.

En las zonas donde la agricultura es de tipo extensivo se cultivan dos productos con el fin de tener alternativas de alimentación, así como complementarias de comercialización. Esta situación se presenta tanto entre cultivos anuales como con perennes, algunas prácticas de este tipo presentan asociaciones de cultivos como maíz con haba, maíz con jamaica, cacahuate con ajonjolí, lechuga con col, cilantro con flores entre otras.

La variable determinante es la *superficie sembrada*, en la cual se hace la distribución entre cada uno de los cultivos involucrados, posteriormente se asigna el valor de la superficie cosechada, producción, rendimiento y precio. La forma más sencilla es hacerlo por proporciones, la parcela o predio equivale al 100% y, dependiendo de la distribución de los surcos, hileras o melgas, puede calcularse la densidad de cada cultivo.

| Cálculo de superficie sembrada para cultivos intercalados | | | |
|---|------------------|------------|------------|
| Cultivo intercalados | Número de surcos | Superficie | Porcentaje |
| Maíz | 1 | 20.0 | 50 % |
| Haba | 1 | 20.0 | 50 % |
| Superficie total del predio | | 40.0 | 100.00% |
| Maíz | 3 | 30.0 | 75.0% |
| Haba | 1 | 10.0 | 25.0% |
| Superficie total del predio | | 40.0 | 100.0% |
| Maíz | 1 | 13.4 | 34.0% |
| Haba | 1 | 13.3 | 33.0% |
| Jamaica | 1 | 13.3 | 33.0% |
| Superficie total del predio | | 40.0 | 100.0% |

TABLA 7: CULTIVOS ASOCIADOS

5.8 Cálculo de la superficie sembrada de cultivos asociados

Un cultivo asociado, se refiere a la siembra de dos o más especies diferentes de plantas en espacios contiguos o próximos, de tal manera que una o ambas pueden obtener beneficios a través de la absorción de nutrientes, mejorar la productividad, controlar plagas, prevenir enfermedades o adquirir un mejor sabor; desde la preparación, así como en la siembra se depositan juntas, y para su desarrollo vegetativo comparten los recursos como suelo, agua, fertilización, radiación solar, etcétera.

Las asociaciones más comunes en el centro y sur del país son la mezcla de maíz con frijol, ya que tiene una ventaja agronómica, el frijol fija el nitrógeno al suelo, lo que es utilizado por el maíz para su desarrollo y se obtiene un volumen de producción adicional al de la siembra única de maíz.

Para registrar la superficie de estos cultivos debe hacerse por separado, es decir, debe aplicarse el criterio para calcular la superficie con el primer cultivo y la diferencia agregarla al segundo, o tercero, según sea el caso.

La base del cálculo será el número de semillas depositadas en el momento de la siembra, en este sentido, si en un predio de 25 hectáreas se deposita una semilla de maíz y una de frijol, la proporción será de 50% para cada uno de los cultivos; el registro en la superficie sembrada será de 12.5 hectáreas de maíz y 12.5 de frijol. Si se siembran dos semillas de maíz por una de frijol, sobre la misma superficie de 25 hectáreas, corresponden el 66% para el maíz y el 34% para el frijol; la superficie sembrada del primero será de 16.5 hectáreas y del frijol las 8.5 restantes, ésta será la base para las diferentes asociaciones que se realicen en cada región.

5.9 Manejo del precio medio rural, de frutas y hortalizas, con base en los precios de las centrales de abasto, en zonas donde se cosechan volúmenes relevantes

La producción de frutas y hortalizas cultivos se encuentra estrechamente ligada a los mercados nacional e internacional. Estos productos son sensibles a los precios, el reporte del precio medio rural del mes que se captura en los municipios altamente productores, debe tener una relación proporcional al precio de los productos en las Centrales de Abasto donde se lleva a cabo la comercialización. El principio es que el volumen de producción de cada municipio, CADER y/o DDR, tienen trascendencia en la comercialización.

Cada semana el Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía, publica en su portal web,¹⁴ los precios de una canasta de productos agropecuarios, para cada Central de Abasto del país¹⁵, con la banda de máximo, mínimo y frecuente.

Los técnicos con base en estos precios, deben cotejar el precio que capturan en la RAW como precio medio rural y compararlo con el de la semana, si las cuatro semanas del mes, la variación es pequeña se puede hacer un promedio simple para obtener el dato del mes. La forma de aplicar este criterio, tiene como base los márgenes de comercialización, que señalan que el productor de frutas y hortalizas recibe del 30 al 60% en frutas; mientras que en el caso de hortalizas hasta el 60% del precio de mayoreo, así como del 30 al 50% del precio al consumidor.

71

Por ejemplo, el estado de Guanajuato para el ciclo Primavera-Verano, entre sus cultivos, para el brócoli es primordial registrar un precio que refleje verazmente las condiciones del mercado.

| Mercados Nacionales Agrícolas | | | | | | |
|--|-----------------|---|-------------|-------------|-------------------|--|
| Frutas y Hortalizas | | | | | | |
| Precios al mayorista de Frutas y Hortalizas - Pesos (\$) por kilogramo calculado | | | | | | |
| Registros del 22/05/2018 al 22/05/2018 | | | | | | |
| Página 1 de 1 | | | | | | |
| Producto | Calidad | Origen | | | | |
| Brócoli | Primera | Guanajuato | | | | |
| Presentación | Destino | | Precio Mín. | Precio Max. | Precio Frec. Obs. | |
| Kilogramo | Baja California | Central de Abasto INDA, Tijuana | 15.00 | 15.00 | 15.00 | |
| Kilogramo | Michoacán | Merado de Abasto de Morelia | 10.00 | 12.00 | 12.00 | |
| Kilogramo | Nuevo León | Merado de Abasto "Estrella" de San Nicolás de los Garza | 12.00 | 15.00 | 13.00 | |
| Kilogramo | Querétaro | Merado de Abasto de Querétaro | 5.50 | 7.00 | 6.00 | |
| Kilogramo | San Luis Potosí | Centro de Abasto de San Luis Potosí | 5.00 | 6.00 | 5.50 | |

PRECIO MÍNIMO: El valor más bajo de la cotización dentro de una muestra
 PRECIO MÁXIMO: El valor más alto de la cotización dentro de una muestra
 PRECIO FRECUENTE: Es el dato que más se repite en la muestra (modo)

Página 1 de 1

ILUSTRACIÓN 15: CONSULTA AL SNIIM

¹⁴ Mercados Nacionales, consulta precios de mercados, SNIIM consulta el día 22-05-2018 <http://www.economia-sniim.gob.mx/nuevo/>

¹⁵Centrales de Abasto y mercados mayoristas, CONACCA <http://www.conacca.mx/index.php/styles/centrales-de-abasto>

Suponiendo que para este distrito la producción de brócoli se comercializa en el Mercado de Abastos de Querétaro, a un precio promedio de \$6,000 pesos tonelada, Si a éste le aplicamos el porcentaje sugerido (30-60%), nos reporta un precio de \$1,800 y hasta \$3,600 la tonelada de brócoli en que el productor pudo haber comercializado su producción. Éste es el rango en el que oscilará el precio que deberá ser capturado dentro de la casilla del precio del mes en la RAW.

5.10 Manejo de la superficie cosechada y producción obtenida en perennes de recolección

El registro mensual de la producción obtenida de cultivos perennes denominados de recolección, en los que la superficie se debe cosechar más de una vez en los predios, el ejemplo más claro es el de la alfalfa, cultivo que entre cada 40 y 50 días se puede cosechar la superficie establecida, es decir, que se recolecta la alfalfa de la superficie sembrada, se convierte en cosechada y 45 días después se vuelve a cosechar, con un criterio normal de acumulación, la superficie cosechada se tendría que sumar en cada corte, arrojando una superficie siete veces mayor que la sembrada, que es el número de cortes en promedio que recibe la alfalfa a lo largo del año agrícola.

Para atender los cultivos que tiene periodos largos de producción y que la maduración de los frutos se lleva a cabo de manera gradual, cuando se le da el primer corte o cosecha a la superficie sembrada, esta se convierte en cosechada y a partir del segundo corte y sucesivos ya no se agrega superficie cosechada, sino que sólo se incrementa el volumen de producción.

En consecuencia, lo que se debe vigilar es que el rendimiento se convierte en el indicador del número de cortes, y serán el volumen y valor los que se deban incrementar con cada corte; al final del año agrícola el rendimiento será similar al del cultivo en forma global, es decir, el volumen total de producción entre la superficie cosechada.

En este esquema de tratamiento de la información, se encuentran los siguientes productos: Aguacate, Guayaba, Pastos, Alfalfa, Hule hevea, Piña, Cacao, Limón, Plátano, Café, Mamey, Rye grass, Coco fruta, Mango, Sábila, Copra, Manzana, Tamarindo, Dátil, Naranja, Toronja, Durazno, Nopal forraje, Uva, Aceituna, Guanábana, Papaya, Frambuesa, Nopalitos, Zarzamora, Fresa, Palma africana, entre otros.

Cálculo de superficie en producción, cosechada, volumen de producción y rendimiento de limón

| Concepto/ mes | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |
|---|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Superficie en producción (miles de has) | 19.0 | 19.4 | 19.4 | 19.4 | 19.4 | 19.4 | 19.4 | 19.4 | 19.4 | 19.4 | 19.4 | 19.4 |
| Superficie cosechada (miles de has) | | 15.5 | 18.8 | 18.9 | 19.0 | 19.0 | 19.0 | 19.0 | 19.0 | 19.0 | 19.0 | 19.0 |
| Producción obtenida (miles de ton) | | 7.3 | 22.7 | 43.2 | 64.0 | 106.9 | 167.1 | 198.4 | 307.8 | 368.0 | 421.4 | 422.6 |
| Rendimientos obtenidos (ton/ha) | | 0.5 | 1.2 | 2.3 | 3.4 | 5.7 | 8.8 | 10.5 | 16.3 | 19.4 | 22.2 | 22.2 |

5.11 Manejo de la superficie cosechada y producción obtenida, en los cultivos cíclicos con varios cortes en la misma superficie

En algunos cultivos cíclicos que se reportan de manera mensual, se obtiene la producción del ciclo completo en varios cortes, entre los principales están el chile verde, jitomate, calabacita, pepino, acelga, melón, berenjena, sandía, fresa, tomate verde entre otros. Para estos casos, la superficie cosechada se reporta como tal una vez que se ha dado el primer corte y a partir de ese registro, el procedimiento será aumentar el volumen de producción, con base en la misma superficie. La vida útil de cada plantación es diferente, pero se dan casos que entre el primer corte y la finalización de la cosecha pueden transcurrir cuatro meses.

Una vez que la huerta inicia con la maduración de los frutos y que a la superficie se le pasa el primer corte, el registro de superficie cosechada que se captura en el sistema, podrá ser igual al de la superficie sembrada y desde ese momento hasta la finalización de la vida productiva de la planta, la superficie cosechada será una constante. En estos casos el dato que se debe incrementar es el de la producción obtenida, que es la que se acumula con base a los cortes que se den, en consecuencia, lo que se debe vigilar es que el rendimiento se convierta en el indicador del número de cortes, y serán el volumen y valor los que se deban incrementar con cada corte; al final del año agrícola el rendimiento será similar al del cultivo en forma global, es decir, el volumen total de producción entre la superficie cosechada. Como ejemplo veremos el del tomate rojo (jitomate) para del ciclo Primavera-Verano:

| Tomate rojo | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Concepto/ Mes | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Ene | Feb | Mar |
| Superficie sembrada (miles de has) | 0.2 | 0.7 | 1.6 | 2.0 | 2.5 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 |
| Superficie cosechada (miles de has) | | | | | 1.0 | 1.8 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 |
| Producción obtenida (miles de ton) | | | | | 41.8 | 80.5 | 118.1 | 128.3 | 142.3 | 155.3 | 155.3 | 155.3 |
| Rendimientos obtenidos (ton/ha) | | | | | 41.4 | 44.9 | 45.5 | 49.4 | 54.8 | 59.8 | 59.8 | 59.8 |

TABLA 8: CÁLCULO PARA CULTIVOS CON VARIOS CORTES



ILUSTRACIÓN 17: TOMATE BOLA, SINALOA

5.12 Reporte de cultivos bajo invernadero

Para el acopio de información de cultivos bajo invernadero se tomarán los registros de los padrones de invernaderos que se han levantado por las DES, el SIAP y los gobiernos de los Estados. La unidad de medida establecida mínima es de .01 hectáreas, que en términos de superficie equivale a 100 metros cuadrados. Los invernaderos se incorporan al ciclo Primavera-Verano y en la modalidad de riego y sólo en los casos en los que la operación de las unidades sea estacional, es decir, que no cubran los doce meses del año, podrán incorporarse al ciclo en el que se lleva a cabo el establecimiento de las plantas.

Esta información se puede obtener a través de las Comisiones de Sanidad Vegetal en cada entidad. El *Programa de Sanidad Vegetal* en la DES atiende a estas unidades, con el denominado *Certificado de inocuidad*, dónde podrán obtenerse los datos de tipo de producto, rendimiento y precio.



ILUSTRACIÓN 18: CHILE JALAPEÑO, INVERNADERO CHIHUAHUA

5.13 Manejo de cultivos orgánicos

El acopio de este tipo de información es a través de SENASICA, con el padrón de los organismos certificadores¹⁶ y dispone de los datos requeridos para elaborar la estadística de este sector.

El SIAP realizará la agregación y la segmentación del DDR y CADER que le corresponda a cada municipio, y hará llegar dicha información a la DES que corresponda, con la indicación de que realicen la verificación correspondiente y los datos sean capturados en la RAW, dentro de los casilleros definidos para la agricultura orgánica.

¹⁶ Padrón de organismos de certificación, SENASICA <https://www.gob.mx/senasica/documentos/padron-de-organismos-de-certificacion-aprobados-para-la-certificacion-productos-organicos>

5.14 Manejo de resiembras

Una vez que se ha reportado la superficie sembrada, y la siembra se llevó a cabo en condiciones normales, sin embargo a los pocos días de realizada, ocurren algunos fenómenos como una sequía prolongada, helada, mala calidad de la semilla, una granizada o un ataque de una plaga (hormigas, aves) y entonces puede ocurrir que los agricultores vuelven a sembrar (resiembra); para considerarla como tal, la condición es que se realice al poco tiempo que se diseminó, máximo dentro de las dos semanas posteriores y que se encuentre dentro del periodo de siembras del mismo ciclo, porque si el mes de la nueva siembra cae en otro ciclo agrícola ya no será resiembra, aun cuando se siembre el mismo cultivo, variedad, etcétera.

Tampoco será resiembra si cambia de cultivo del mismo periodo vegetativo o uno de menos ciclo vegetativo. Este criterio sólo aplica para cultivos anuales o cíclicos, los perennes serán casos de excepción.

En este momento, si por fecha de siembra puede llevarse a cabo la resiembra y en el mismo ciclo, se registrará como superficie sembrada, es decir, se adiciona al reporte de superficie sembrada, aunque se trate de la misma superficie física.

En este caso aplica la nota aclaratoria, sobre las condiciones que pueden incidir en el incremento circunstancial de la superficie física en el municipio, CADER, DDR y DES correspondiente.

Manejo de resiembras

| Escenario | Descripción | Cultivo | Superficie | Superficie | Superficie | |
|--------------------|---|--|---|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Escenario 1 | Pérdida de la siembra en menos de 15 días | Siembra con un cultivo diferente pero igual ciclo vegetativo | Se adiciona al reporte de superficie sembrada del mismo ciclo | Superficie sembrada maíz PV 100 ha | Superficie siniestrada maíz PV 100 ha | Superficie sembrada sorgo PV 100 ha |
| Escenario 2 | Pérdida de la siembra en más de 15 días | Siembra con un cultivo de menor ciclo vegetativo | Se adiciona al reporte de superficie sembrada del mismo ciclo | Superficie sembrada maíz PV 100 ha | Superficie siniestrada maíz PV 100 ha | Superficie sembrada avena PV 50 ha |
| Escenario 3 | Pérdida de la siembra en más de 15 días | Siembra en otro ciclo agrícola | Se adiciona al reporte de superficie sembrada de otro ciclo | Superficie sembrada maíz PV 100 ha | Superficie siniestrada maíz PV 100 ha | Superficie sembrada sorgo OI 100 ha |

TABLA 9: ESCENARIOS PARA RESIEMBRAS

5.15 Manejo del precio de la palma africana con base en el dato mensual de la ANIAME

El desarrollo del establecimiento de plantaciones de palma de aceite o africana, en el sureste del país, tiene una particularidad, el precio de la fruta se establece por la Asociación Nacional de Fabricantes de Aceites y Mantecas Comestibles, A.C. (ANIAME), organismo del sector privado. La base del cálculo es el precio internacional del aceite en el mercado asiático. Con este precio y la cotización del tipo de cambio del primer día del mes, se hace público dicho precio y tiene una vigencia por treinta días.

La diferencia que puede presentarse es un precio menor por castigos que aplican las plantas extractoras (empresas u organizaciones) por mala calidad de la fruta entregada, es decir, un equivalente a castigos en la calidad del coquito de la palma africana, muchas veces por la cantidad de frutos verdes.

En cada municipio, CADER o DDR, donde se produce la palma africana, deberán consultar el precio vigente en la página web de la ANIAME, y registrarlo en el sistema RAW cuando exista producción en ese mes. Se recomienda, guardar la evidencia de dicho precio, ya que hay una fluctuación importante cuando la paridad peso-dólar tiene variaciones importantes.

ACEITE CRUDO DE PALMA (Precio Promedio CIF Róterdam) Enero 2018

Precio Promedio: \$677.00 dólares por tonelada métrica

Fuente: Precio promedio del aceite crudo de palma del mes de enero, publicado en la página 2 de la edición del 1 de febrero de 2018 de la publicación Oil World Flash.

Tipo de Cambio: \$18.6982 pesos por dólar.

Fuente: Tipo de cambio para solventar obligaciones denominadas en moneda extranjera, pagaderas en la República Mexicana, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 31 de Enero de 2018.



17

ILUSTRACIÓN 19: PALMA AFRICANA CHIAPAS

¹⁷ CIF: el precio internacional del aceite de palma está referido a Róterdam-Holanda, por ser el principal puerto de comercialización del aceite que se produce en el mundo, proveniente primordialmente de Malasia e Indonesia. Este precio incluye el flete desde Malasia.

5.16 Manejo de cultivos perennes que empiezan a producir en un periodo menor a un año desde su establecimiento (alfalfa, papaya, piña, fresa, frambuesa)

La superficie total en cultivos perennes suma la superficie nueva, superficie en desarrollo y la superficie en producción. Esto tiene el objetivo de identificar la edad de las plantaciones o por lo menos el tiempo que llevan desde su establecimiento hasta el momento en que van a producir. Existen casos de cultivos como la alfalfa, papaya, piña, fresa, frambuesa, entre algunos otros, en los que la clasificación de la superficie total debe capturarse como en producción y sólo excepcionalmente quedará en desarrollo, la superficie recientemente establecida. La diferencia entre estas dos clasificaciones dependerá de la fecha en que se siembre; si se da el caso que se establezca en los meses iniciales del año y entrara en producción en el mismo, toda debe quedar en producción; si es después de medio año y no entrara en producción quedará en el rubro en desarrollo, en estos casos no tendrán registro de superficie nueva.

- Por ejemplo, la papaya por reproducción con plántulas tarda aproximadamente ocho meses en dar los primeros frutos; si se establece en enero, la superficie se clasificará en producción, pero si la siembra se hace en mayo, la superficie quedará en desarrollo, ya que la producción de estas plantas empezará en el año siguiente. Se establece la siguiente fórmula para precisar lo anterior:

$$STP = (SN) + (SeD) + (SeP)$$

En la que:

STP = superficie total plantada

SN = superficie nueva

SeD = superficie en desarrollo

SeP = superficie en producción

Se identifican las nuevas plantaciones, o lo que es lo mismo la reposición de superficies que han dejado de ser productivas. Los cultivos que se encuentran en este manejo son: alfalfa, caña de azúcar, chayote, frambuesa, fresa, hierbabuena, hoja de plátano, leucaena, maralfalfa, nopalitos, papaya, pastos, praderas, zacates, piña, plátano, rosa, té limón. Con la identificación del cultivo, se define la fecha del año en que regularmente se hacen las siembras y con estos datos se determina el número de hectáreas que serán capturadas en producción y en desarrollo.

5.17 Criterio para validar y/o adecuar los datos, mensuales y anuales de la producción de caña, con base en el informe del CONADESUCA

A través de esta Comisión, se genera un informe semanal con base en las corridas oficiales de los ingenios, esta información es la fuente para el reporte de caña de azúcar industrial, pero para hacer la distribución por estado, distrito y municipio, la forma de los tabulados no coincide con la estructura geográfica de la operación de los ingenios, estas factorías muelen o industrializan caña con base en un contrato con los cañeros,

independientemente de su ubicación geográfica, es decir, el ingenio procesa la caña sin importar el estado del que provenga.

Debe señalarse que la producción que se registra en los ingenios corresponde a la que físicamente llega a la báscula de entrada de la fábrica. Esto genera una diferencia conceptual entre la producción que registra el SIAP con base en los reportes de las DES, DDR y CADER, con la de caña industrializada; las razones se explican más adelante y deben ser tomadas en cuenta para la contabilidad en cada zona de trabajo.

El volumen reportado por el SIAP se refiere a los datos de producción en campo como caña de azúcar semilla, en espera, corte mecánico, quedadas, quemadas, pérdidas por el transporte, producción de piloncillo, uso de la caña con fines de producción de alcohol. La suma de estos conceptos, hacen la diferencia entre el volumen total de caña industrializada del CONADESUCA, con la caña producida en México y publicada por el SIAP.

- El SIAP enviará cada mes a cada DES, la información de molienda de la semana que más se aproxime con el corte mensual de la RAW y durante el periodo que cada ingenio defina.
- Se toma la tabla de ubicación de los ingenios; con esta información se identifican los municipios productores de caña. La información consolidada a escala nacional, debe ser superior al reporte de la caña industrializada.
- Con los elementos anteriores se procede a realizar el desglose de los datos en los ámbitos municipal y de modalidad.
- En el ámbito nacional se tienen que hacer tres ajustes por entidad federativa: en la zona de San Luis Potosí con Tamaulipas; Morelos con Puebla; así como Veracruz con Oaxaca.

En el primer caso, el balance se elabora considerando que uno de los ingenios que se encuentra en el límite de los dos estados (San Miguel del Naranjo, en San Luis Potosí) reporta la caña molida, generada a partir de la producción de caña de los dos estados; esto debe analizarse ya que Tamaulipas produce más caña que la industrializada por los dos ingenios que tiene (Aarón Sáenz y el Mante); por su parte San Luis Potosí reporta la caña que se industrializa en los cuatro ingenios y que no se produce en su totalidad dentro de la entidad. Uno de los ingenios en San Luis Potosí se ubica en el límite con Tamaulipas (San Miguel del Naranjo), este ingenio reporta la caña en el estado de San Luis Potosí, pero la caña tiene su origen en Tamaulipas.

El segundo caso, Morelos en la zona oriente, produce caña que se industrializa en el ingenio de Atencingo, que se encuentra ubicado en el estado de Puebla, en este sentido la DES en Morelos debe agregar a su producción, el volumen que se muele en Puebla y esta última debe proceder a descontar al reporte del Ingenio de Atencingo, el volumen de Morelos.

Otro caso relevante es Veracruz con Oaxaca, en el corredor Córdoba-Veracruz-Tuxtepec-Oaxaca, existen 17 ingenios, 14 de ellos ubicados en Veracruz: San Miguelito, Central Progreso, El Carmen, San Nicolás, El Potrero, La Providencia, San José de Abajo, Central Motzorongo, Constanza, San Cristóbal, San Gabriel, Tres Valles, Cuatotolapam y San Pedro.

Tres de los ingenios se ubican en Oaxaca: Pablo Machado (La Margarita), Adolfo López Mateos y El Refugio. La caña se produce en su gran mayoría en el estado de Veracruz, sin embargo, con los registros actuales no es posible identificar el sitio del que procede cada una de ellas; en este sentido, lo que se hace es tomar el informe de los ingenios de Oaxaca y la diferencia se reporta como producción de Veracruz.

5.18 Criterio para homologar la información con el Componente Desarrollo Productivo Sur Sureste y zonas económicas especiales

La SAGARPA tiene entre sus atribuciones el fomento a la producción, y para ello implementa programas específicos como el *Componente Desarrollo Productivo Sur Sureste y zonas especiales*, el objetivo específico del componente es Incentivar a las unidades económicas agropecuarias, pesqueras y acuícolas del Sur-Sureste y zonas tropicales del país para la implementación de proyectos agroalimentarios. Este componente forma parte del programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria, que tiene como objetivo llevar a cabo un proceso de renovación de plantaciones, básicamente de cultivos perennes en zonas con las características definidas por la Secretaría.

Los coordinadores del componente tienen el compromiso de entregar una vez al año, entre los meses de enero a marzo, la relación de localidades, municipios, entidades y cultivos con georreferenciación, en las que el año que ha concluido, hubieran entregado recursos para el establecimiento, mantenimiento y recuperación de superficies dentro de los estados elegibles; esto aplica solamente para la superficie sembrada.

El SIAP hace el análisis y posteriormente distribuye la información para que en cada DES, DDR y CADER, los técnicos de campo hagan la indagatoria y verifiquen el establecimiento de las plantaciones, la edad, la viabilidad de los proyectos, y una vez constatados los datos serán actualizados en la RAW.

El criterio general es que el SIAP reportará al menos la misma superficie sembrada o establecida que el *Componente* tiene en sus registros; en donde exista una mayor superficie, los registros no tendrán que modificarse. En los municipios en los que no se encuentren las plantaciones de acuerdo con los criterios del SIAP, se elaborará un informe detallado de los resultados, que incluya fotografías y documentos que den soporte.

5.19 Rendimiento por densidad de siembras (semilla por hectárea)

La densidad de siembra se mide en número de semillas o plántulas por hectárea, la mayor densidad de siembra la tenemos en el caso de la cebolla con riego de pivote central que puede sembrarse en una población de hasta un millón de plantas por hectárea, en el caso del maíz puede ser por ejemplo 70 mil semillas por hectárea; el tomate, 25 mil plantas por hectárea; la naranja, 640 plantas por hectárea.

La densidad de siembra también se puede medir por kilos de semilla por hectárea, volviendo al ejemplo del maíz se puede mencionar que los agricultores se refieren a que siembran un saco de semilla por hectárea que equivale aproximadamente a 70 mil plantas por hectárea o a 25 kilogramos de semilla por hectárea.

El peso de un saco con determinada cantidad de semillas de maíz puede variar dependiendo del tamaño de la semilla. El maíz produce en una misma mazorca semillas de distintas formas y tamaño, en este caso tenemos *plano grande*, *plano pequeñas*, *redondas grandes* y *redondas pequeñas*, la industria que produce semillas para la siembra divide las semillas según su forma y tamaño.

En el caso de las semillas más grandes, como *las plano grande* en el maíz requerirán de mayor cantidad de kilos para lograr la población deseada, y las semillas redondas pequeñas requieren menor cantidad de kilos para lograr la meta en número de plantas objetivo en la siembra. La densidad de siembra está definida por la distancia de siembra y el marco de plantación. El marco de plantación puede ser de diversos tipos en el caso del arroz por lo general es al voleo, eso quiere decir que los agricultores riegan la semilla más o menos de forma regular en el suelo sin seguir una disposición fija, unas plantas quedarán más juntas y otras más distanciadas pero en promedio se respeta un número de plantas por unidad de área, se puede lanzar la semilla a mano, pero también existen trompos sembradores que riegan la semilla con tractor y en algunos casos se llega a lanzar desde aviones.

5.20 Equidad de género

Las mujeres están participando de manera más activa en el sector agropecuario, no solo como jornaleras desde la parcela individual, también como empleadoras o responsables en la unidades de producción; ellas emprenden y participan en proyectos productivos, empresas familiares, microempresas, organizaciones económicas y diversos tipos de trabajos remunerados, para poder llevar un registro de estas actividades es necesario que se capturen los datos del número de mujeres productoras, así como la superficie que ostentan, tipo de cultivo, valor de la producción; para esto se ha insertado en la RAW, un módulo para capturar las variables de género, las cuales deben ser completadas por los técnicos en los *Avances Mensuales* y *Cierre Agrícola*. Con esta información se puede dimensionar la participación de las mujeres en la aportación al valor de la producción nacional.

A) Conversión de diferentes presentaciones de algodón

Algodón Hueso: Es el fruto de la planta del algodón, formado por una cápsula en cuyo interior contiene generalmente de 5 a 10 semillas cubiertas de pelo o fibra llamada algodón. A esta cápsula se le conoce como algodón hueso y está formada por tres partes:

- Semillas
- Fibra
- La parte *leñosa* que forma las paredes o parte externa de la cápsula, en términos industriales es desecho.

Coeficientes de conversión

- **Algodón Hueso a Algodón Semilla:** Para convertir el algodón hueso a semilla se utiliza el coeficiente 0.55. Para convertir 100 Kg. de algodón hueso a algodón semilla, se multiplica 100 por 0.55 y se obtiene el valor de 55, que significa que de los cien kilos de algodón hueso, 55 Kg. son de semilla de algodón.
- **Algodón Hueso a Algodón Pluma:** Para esta conversión se utiliza el coeficiente 0.35, de la siguiente manera: si se desea convertir 100 Kg. de algodón hueso a algodón pluma, se multiplica el número 100 por 0.35, el resultado de la multiplicación es 35. Este resultado indica que de 100 Kg. de algodón hueso se obtienen 35 Kg. de algodón pluma.
- **Desecho de algodón:** Para estimar el desecho se multiplica el coeficiente 0.10 por los 100 Kg. de algodón hueso y se obtiene el valor 10, que significa que son 10 Kg. de desecho, lo que representa el 10% en términos generales de la cápsula.

Rendimiento promedio de algodón por 100 kilogramos

| Producto | Se Obtienen (Kg) | De Algodón | Coeficiente de conversión |
|---------------|------------------|------------|---------------------------|
| Algodón hueso | 35 | Pluma | 0.35 |
| Algodón hueso | 55 | Semilla | 0.55 |
| Algodón hueso | 10 | Merma | 0.1 |

Fuente: SIAP

TABLA 10: CONVERSION DE ALGODÓN HUESO



B) Coeficientes de conversión de Arroz

Arroz Palay.- granos de arroz pertenecientes a la familia de las gramíneas (*Poaceae Graminaceae*), que proviene de la cosecha directa del campo o que se encuentra ya almacenado para su beneficio.¹⁸ Los subproductos que se obtienen del Arroz Palay son el Arroz limpio en un 66.0%, Cascarilla un 19.86%, Salvado un 9.46% y la Merma un 4.68 por ciento.

Arroz blanco total.- Es el arroz pulido total en blancos, a los cuales, se les ha quitada la cáscara, el germen y la cutícula que constituye el salvado, el arroz así obtenido es de color blanco característico sin separación de los granos enteros, medios granos y granillo.¹⁹ El factor de conversión de Arroz Palay a Pulido es del 1.52%, es decir, de cada 100 kilogramos de Arroz Palay se obtienen 65.78 kilogramos de Arroz Pulido. La composición del Arroz Pulido se divide de la siguiente manera; Arroz Extra 65.78%, Arroz Quebrado un 15.62%, Arroz de Segunda 13.89% y Granillo de Arroz un 4.89%.

| Rendimientos de arroz por cada 100 kilogramos de peso neto | | | |
|--|----------------|-----------------|---------------------------|
| Producto | Se Obtienen Kg | De producto | Coeficiente de conversión |
| Arroz palay | 65.78* | Arroz pulido | 1.52 |
| | 15.62* | Quebrado | 6.4 |
| | 13.89* | Segunda I | 7.2 |
| | 4.89* | Granillo | 20.45 |
| | 66.00 | Limpio (pulido) | 1.52 |
| Subproductos arroz palay | 19.86 | Cascarilla | 5.04 |
| | 9.46 | Salvado | 10.57 |
| | 4.68 | Merma | 21.37 |
| | | | |

*Con relación al 100% de arroz limpio
Fuente: SIAP

TABLA 11: CONVERSIÓN DE ARROZ PALAY

C) Conversión de café cereza

Se llama café o cafeto a un género de árboles de la familia de las rubiáceas, a sus semillas y a la bebida que se prepara con ellas. Hay más de treinta especies, pero sólo son importantes tres: cafeto arábica, cafeto robusta.

Para convertir 100 kilogramos de café cereza a café oro, se utiliza el coeficiente 5.4324, de la siguiente manera; se divide el número 100 entre 5.4324, y se obtiene el valor 18.41, que significa que de cada 100 kilogramos de café cereza se obtienen 18.41 kilogramos de café oro. Cabe señalar que el valor de este coeficiente puede variar en

¹⁸ Productos alimenticios no industrializados para consumo humano cereales- arroz palay (*Oryza sativa* L.) especificaciones y métodos de prueba, NMX-FF-059-SCFI-2000 <http://www.sagarpa.gob.mx>

¹⁹ Ídem.

función de la variedad de café; sin embargo, el valor 0.1841 es el de uso generalizado en el país.

| Rendimientos de café en 100 kilogramos de peso neto | | | |
|--|-----------------------|--------------------|-----------------------------------|
| Producto | Se Obtienen Kg | De producto | Coefficiente de conversión |
| Cereza | 38.40 | Capulín | 2.6 |
| | 23.00 | Pergamino | 4.3478 |
| | 18.41 | Oro | 5.4324 |

Fuente: SIAP TABLA 12: CONVERSIÓN DE CAFÉ CEREZA

D) Conversión de cebada grano a malta

La malta de cebada es cebada que ha sido sometida a un proceso llamado malteado. Mediante el malteado lo que se consigue es que el grano germine y libere sus azúcares, azúcares que posteriormente extraeremos en la preparación del mosto y que son fundamentales para la fermentación. La Cebada Grano que produce México se usa básicamente para la producción de Malta, que es materia prima para la elaboración de la cerveza.

| Rendimientos de cebada grano por 100 kilogramos de peso neto | | | |
|---|-----------------------|----------------------|-----------------------------------|
| Producto | Se Obtienen Kg | De producción | Coefficiente de conversión |
| Cebada | 75 | Malta | 1.33 |
| Malta | 1000* | Cerveza | 0.1 |

*Litros
Fuente: SIAP TABLA 13: CONVERSIÓN DE CEBADA



ILUSTRACIÓN 20: CEBADA ZACATECAS

Criterios para el manejo la información pecuaria

5.21 Criterio para proceder en caso de omisión de datos, en la captura del volumen de producción mensual

Dependiendo de la especie, el producto, la temporalidad y la ubicación geográfica, es posible que no todos los meses tenga que registrarse un volumen de producción para cada uno de los municipios que reportaron *Programa Pecuario*. De acuerdo a esta situación, el SIAP analiza mensualmente los datos reportados por las Delegaciones e identifica las omisiones existentes para implementar este criterio.

El procedimiento para subsanar la omisión en la captura del dato pecuario es el siguiente:

- 1) Se identifica el dato de estacionalidad del mes correspondiente al producto-especie, para la ubicación geográfica de que se trate.
- 2) Se identifican otros factores, como el económico, mercado, climático, zoonosanitario, etcétera, que pudieran estar incidiendo en un incremento o decremento del dato de producción.
- 3) En el caso de que la información cualitativa anterior justifique la ausencia de datos de producción, se mantiene el registro recibido; en caso contrario se procede de la siguiente forma:

Para obtener el dato de producción mensual, se divide el dato de estacionalidad entre cien y el resultado se multiplica por el programa de producción del año en curso. La información obtenida está expresada en toneladas para el caso de las carnes en canal, miel, cera y lana; para el caso de las leches, en miles de litros.

- 4) Se ajusta el dato obtenido a través de la estacionalidad para que refleje de manera más precisa la realidad.

Un ejemplo de este procedimiento es el siguiente: al analizar la información correspondiente al mes de abril, el SIAP identifica que no se incluyeron datos del volumen de producción de carne en canal de bovino de engorda, del municipio Ozuluama de Mascareña, del CADER Ozuluama, del DDR Pánuco, DES Veracruz.

| Carne de bovino de engorda | | | | | | | |
|----------------------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----------|------------|
| Municipio | Programa | Ene | Feb | Mar | Abr | Acumulado | Avance (%) |
| Ozuluama de Mascareña | 10,349 | 693 | 618 | 454 | ↑ | 1,765.60 | 17.1 |

Dado que este municipio es importante en el dato del CADER, así como del DDR y de la DES, y tomando en cuenta que Veracruz es el primer lugar de producción de carne en canal de bovino, es relevante que se realice la estimación del dato.

La operación es la siguiente:

| | | | | | | |
|-----------------------------|---|--------|---|------------------------------|---|-----------------------|
| Dato de estacionalidad /100 | = | # | X | Programa anual del municipio | = | Dato mensual estimado |
| 7.65 /100 | = | 0.0765 | X | 10,349 | = | 792 Toneladas ← |

Con este resultado se corrige la omisión:

| Carne de bovino de engorda dato propuesto | | | | | | | |
|---|----------|-----|-----|-----|-----|-----------|------------|
| Municipio | Programa | Ene | Feb | Mar | Abr | Acumulado | Avance (%) |
| Ozuluama de Mascareña | 10,349 | 693 | 618 | 454 | 792 | 2,557 | 24.7 |

El dato estimado es de carácter temporal y se utiliza únicamente para ofrecer información oportuna, pero será sustituido en el momento en el que la DES corrija la omisión.

5.22 Criterio en el caso de datos fuera de rango o errores de captura en la información

El procedimiento para corregir estos datos es el siguiente: Se obtiene el dato de estacionalidad del mes correspondiente para la ubicación geográfica de la que se trate. Se identifican factores de mercado, climáticos, zoonos, etcétera, que pudieran estar incidiendo en un incremento o decremento del dato de producción. En caso de validar el dato recibido, éste se acepta para el avance mensual.

En caso de que la información cualitativa no autorice el registro, para corregir la producción mensual, se multiplica el dato de estacionalidad por el *Programa de producción* del año en curso. Se ajusta el dato obtenido a través de la estacionalidad para que refleje de manera más precisa la realidad.

| Ejemplo de datos erróneos | | | | |
|---------------------------|----------|-------|---------|--------|
| Especie | Programa | Enero | Febrero | Marzo |
| Bovino carne | 105,298 | 7,725 | 7,368 | 95,171 |

EL dato está fuera de rango en el avance mensual, por lo que se busca la estacionalidad del producto y de la DES, ubicando el mes.

| Ejemplo de la estacionalidad del producto | | | | |
|---|-------|---------|-------|-------|
| Estacionalidad | Enero | Febrero | Marzo | Abril |
| Bovino carne | 7.83 | 7.71 | 7.43 | 7.58 |

$DE = ((DPA) * (PE)) / 100$
 En la que:
 DE= Dato estimado
 DPA= Dato de programa anual
 PE= Proporción de estacionalidad en el mes
 Sustituyendo en la fórmula los datos:
 $DE = ((105,289) * (7.43)) / 100 = 7,823$

De manera que la serie de datos con corrección es la siguiente:

| Ejemplo de datos corregidos | | | | |
|-----------------------------|----------|-------|---------|-------|
| Especie | Programa | Enero | Febrero | Marzo |
| Bovino carne | 105,289 | 7,725 | 7,368 | 7,823 |

El dato estimado es de carácter temporal y se utiliza únicamente para ofrecer información oportuna, el que será sustituido en el momento en el que la DES corrija el dato estimado.

5.24 Análisis y Validación del Programa Pecuario

Una vez que se reciben los Programas Anuales de las *Delegaciones Estatales*, los responsables de la estructura central, evalúan la calidad de los datos, para ello llevan a cabo un análisis de la información recibida. Se concentran todos los datos y se cotejan para conocer el volumen de producción de todos los productos por especie, para poder validar los datos, es decir que cumplan con las características requeridas, y utilizan los *Desarrollos Biológicos* y hacer los ajustes necesarios en caso de alguna inconsistencia.

A. Análisis y validación de leche de bovino

Para validar las cifras estimadas del volumen de producción de leche de bovino, que reportan en la RAW los técnicos de DES para el *Programa Pecuario*; los responsables de la estructura central, deben considerar los datos del *Inventario Ganadero* y los *Indicadores Técnicos*, para obtener el volumen de producción estimado, se toman los datos de **población total** y se multiplican por el indicador de **porcentaje de vientres** y el resultado por el **porcentaje de vientres en producción**, con ello se obtiene el dato de **vientres en producción**, éste se multiplica por el indicador de **días en producción** y **litros de leche promedio por vaca al día**; el resultado se divide entre mil para obtener el dato de **volumen de producción anual en miles de litros**.

El volumen de producción que se obtiene a través de este desarrollo, se valora con respecto a información cualitativa relacionada con la disposición y el costo de los insumos, así como de cuestiones climatológicas que favorecen o inhiben los rendimientos productivos. En el caso de que el reporte de Programa Pecuario sea similar al obtenido en el ejercicio, se podrá considerar como adecuado, en caso contrario o ante la falta del reporte de Programa anual por alguna DES; la producción que se obtiene de este procedimiento se utiliza como dato preliminar.

B. Análisis y validación de producción de leche de caprino

Para validar en las cifras estimadas de producción de leche de caprino, se toma de la RAW el indicador de **población de vientres que paren**, así como el de **porcentaje de vientres que se ordeñan**; una vez que se tienen el número de vientres que se ordeñan, se multiplica por los **días de ordeña** y la **producción de leche por cabra al día**.

El dato de producción anual de leche de cabra que se obtiene, se valora con información cualitativa disponible, induciendo un ajuste en cualquiera de las dos direcciones (aumento o disminución). El dato obtenido se compara con el reportado en el módulo de Programa Pecuario para la validación, así mismo, se puede utilizar como dato preliminar, ante la falta de dato en la RAW.

C. Análisis y validación de producción de carne de bovino

Las cifras de producción se validan a partir del *Inventario* de ganado bovino estratificado por sexo y edad, se descuenta la mortalidad anual. El número de animales en cada uno de los estratos se multiplica por el indicador de **extracción de hato**, para obtener el número de animales que se convierten a carne al multiplicarse por su **peso en pie** y luego por un rendimiento. Al dato total de producción, se le agrega la producción en canal de los animales finalizados, en el transcurso del año, en corrales de engorda; esto es, número de animales finalizados por el peso promedio de finalización menos el peso promedio al ingresar al corral, por el rendimiento promedio en canal.

El dato total de producción se analiza conjuntamente con la información cualitativa disponible para ajustar a un dato de mayor probabilidad, con el cual se podrá evaluar el *Programa de Anual de Producción Pecuaria*, si fuera el caso, utilizarlo como dato preliminar.

D. Análisis y validación de producción de carne de porcino

Con la finalidad de estimar el dato anual de producción de carne de porcino, se toma de la RAW el dato de **inventario total** y se multiplica por el **porcentaje de vientres**, al resultado se le resta la mortalidad, una vez que se resta el “porcentaje de remplazos”, se multiplica por el “porcentaje de pariciones”. El número de vientres que paren se multiplica por el “número de lechones por parto” y por el “número de partos por año”, de esta manera se obtiene el número total de lechones nacidos. Después de aplicar un parámetro de mortalidad durante el crecimiento y desarrollo de los cerdos, los animales finalizados se multiplican por un peso promedio en pie y el rendimiento promedio en canal, para obtener la producción de carne de engorda. Asimismo, se obtiene el número

de vientres y sementales que han terminado su vida productiva y se multiplican por el precio promedio en pie y rendimiento promedio en canal, respectivamente, de lo que se obtiene el **volumen de producción de desecho**.

Con el resultado de este proceso se obtiene el dato de Programa anual de producción que sirve para analizar y validar lo reportado en la RAW o bien, para asignar un dato preliminar, si fuera necesario.

E. Análisis y validación de producción de carne de ovino

Se parte del inventario al inicio de año, el cual se toma de la RAW3, de éste dato, multiplicado por un “porcentaje de vientres”, se obtiene la población de reproductoras, al que se le resta la mortandad y se tiene población neta de vientres que entran a producción. A la disponibilidad neta se restan los animales para reemplazo, y el resultado se multiplica por un “porcentaje de pariciones”, número de partos y número de crías por parto, para obtener el número de crías nacidas en un año. Al número de crías nacidas se les aplica un “porcentaje de mortandad” en cada etapa de vida (corderos pre destete, crecimiento y finalización), con estas operaciones se obtiene la población total de animales finalizados. A ellos se les aplica un peso en pie y un rendimiento para calcular la producción de carne en canal. Asimismo, los animales que terminan su vida productiva se calculan aplicando una tasa de desechos a la población neta de vientres y sementales, así se obtiene el número animales de desecho que se envían al sacrificio, a los que se les aplica un peso en pie y en canal para obtener la producción de carne en canal de desecho.

Finalmente se suman los tres estratos donde se produce carne (animales **finalizados, vientres y sementales**) para obtener la cantidad total estimada de producción de carne.

Con el resultado de este proceso se obtiene el dato de Programa anual de producción que sirve para analizar y validar lo reportado en la RAW o bien, para asignar un dato preliminar, si fuera necesario.

F. Análisis y validación de producción de carne de caprino

El análisis inicia con dato de inventario al inicio de año, el cual se toma de la RAW3, de éste dato, multiplicado por un **porcentaje de vientres**, se obtiene la población de vientres, al que se le resta la mortandad y se obtiene la población neta de vientres que entran a producción. A la disponibilidad neta se restan los animales de reemplazo, y el resultado se multiplica por un **porcentaje de pariciones**, número de partos y número de crías por parto, para obtener el número de crías nacidas en un año.

En esta etapa se considera a las regiones que tienen venta de carne de cabrito, por lo que es necesario conocer el porcentaje de dicha población que es enviado a sacrificio. Al número de crías nacidas se les aplica un “porcentaje de mortandad” en cada etapa de vida (cabritos predestete, crecimiento y finalización), con estas operaciones se obtiene la población total de animales finalizados.

A ellos se les aplica un peso en pie y un rendimiento para calcular la producción de carne en canal. Asimismo, los animales que terminan su vida productiva se calculan aplicando una tasa de desechos a la población neta de vientres y sementales, así se obtiene el número animales de desecho que se envían al sacrificio a los que se les aplica un peso en pie y en canal para obtener la producción de carne en canal de desecho.

Finalmente se suman los cuatro estratos donde se produce carne (cabrito, animales finalizados, vientres y sementales) para obtener la cantidad total estimada de producción de carne.

Con el resultado de este proceso se obtiene el dato de Programa anual de producción que sirve para analizar y validar lo reportado en la RAW o bien, para asignar un dato preliminar, si fuera necesario.

G. Análisis y validación de producción de carne de guajolote

Para este procedimiento se toman los datos de Inventario e indicadores técnicos de la RAW3. El total de guajolotes se multiplica por un factor de mortalidad y mediante una resta, se obtiene el número de guajolotes vivos para el periodo, el cual se multiplica por el número de ciclos de producción en el año, para llegar obtener la cantidad de guajolotes finalizados. Los animales finalizados se multiplican por el peso promedio en pie y el rendimiento en canal, para obtener el volumen de producción anual de carne en canal.

El resultado de este proceso sirve para analizar y validar los datos reportados en la RAW; o bien, para asignar un dato preliminar, si fuera necesario.

89

H. Análisis y Validación de producción de miel

Para integrar el *Programa Anual de Producción Pecuaria*, es necesario hacer las estimaciones de **volumen de producción de miel**, para obtener la cifra estimada se toman los datos del número de colmenas del Inventario y se multiplica por el rendimiento promedio anual por colmena, esto dará como resultado el volumen de producción de miel.

El dato que resulta se analiza en conjunto con la información cualitativa disponible para cada CADER, DDR y DES, y servirá para ajustar los datos estimados por un dato de mayor probabilidad, con el cual se podrá evaluar el Programa Anual de Producción, y si fuera el caso, utilizarlo como dato preliminar.

I. Análisis y validación de producción de huevo para plato

Con información del inventario y los indicadores técnicos se obtiene un dato estimado de producción anual de huevo para plato para compararlo con el Programa anual registrado en la RAW:

Se toma del Inventario la población total de pollitas y gallinas ponedoras, luego se calcula en número de pollitas de reemplazo y se resta del total para obtener el dato de gallinas en producción. Se determina el número promedio de huevos por ave en el año y el peso promedio del huevo, ambos ponderados por ciclo productivo y se multiplican para obtener la producción promedio por ave al año; el resultado se multiplica a su vez por el número de gallinas en producción y para llegar a un dato de producción anual de huevo para plato, que puede ajustarse luego del análisis de la información cualitativa sobre factores externos que puedan afectar la producción de huevo.

Si el dato registrado en la RAW es congruente con el estimado, se considera adecuado; en caso contrario o ante la falta del reporte de Programa anual, la producción que se obtiene del procedimiento descrito se utiliza como dato preliminar.

J. Análisis y validación de producción de carne de ave

Se calcula un dato de producción anual de carne de ave a partir de la información de inventario y de indicadores y luego se ajusta de acuerdo con la información cualitativa disponible sobre aspectos que influyen en el sector avícola. El dato estimado se compara se compara con el dato del Programa anual registrado en la RAW para validarlo o se utiliza como dato preliminar, según sea el caso.

Para ello se toma de la RAW el dato de población total de pollo de engorda y se multiplica por la tasa de mortalidad que le corresponde, conforme a los indicadores técnicos, para obtener el número de pollos muertos por ciclo de producción, este número se le resta a la población total para determinar el número de pollos por ciclo de engorda, el resultado se multiplica a su vez por el número de ciclos al año reportado en los indicadores técnicos, con lo cual se establece el número de pollos para abasto anual. Los animales para abasto se multiplican por un peso promedio en pie y el resultado por el rendimiento promedio en canal, para calcular la producción de carne de engorda.

Además, también se obtiene del inventario de ave y de los indicadores técnicos, el número de gallinas ponedoras y reproductoras que terminarán su vida productiva en un año y se multiplica por el peso promedio en pie; el resultado se multiplica por el rendimiento promedio en canal correspondiente, para obtener el volumen de producción de desecho. Se suma la producción de carne de engorda y el volumen de carne de desecho para estimar la producción anual de carne en canal de ave.

Una vez que se reciben los Programas Anuales de las *Delegaciones Estatales*, los responsables de la estructura central, evalúan la calidad de los datos, para ello llevan a cabo un análisis de la información recibida. Se concentran todos los datos y se cotejan para conocer el volumen de producción de todos los productos por especie, para poder validar los datos, es decir que cumplan con las características requeridas, y utilizan los *Desarrollos Biológicos* y hacer los ajustes necesarios en caso de alguna inconsistencia.

Además, también se obtiene del inventario de ave y de los indicadores técnicos, el número de gallinas ponedoras y reproductoras que terminarán su vida productiva en un año y se multiplica por el peso promedio en pie; el resultado se multiplica por el rendimiento promedio en canal correspondiente, para obtener el volumen de producción de desecho. Se suma la producción de carne de engorda y el volumen de carne de desecho para estimar la producción anual de carne en canal de ave.



CAPÍTULO VI

INTEGRACIÓN DE DIRECTORIOS

En este capítulo se presentan las directrices para integrar los directorios, cuyo objetivo es permitir el mantenimiento de una comunicación directa y continua entre los ámbitos central y local para satisfacer las diferentes necesidades que se presentan a lo largo del procedimiento.

La información que se consigna se refiere al domicilio de la unidad operativa, el teléfono de la red de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), así como el correo electrónico institucional.

Estos datos se complementan con el nombre y apellidos del responsable del área, en el caso de las Delegaciones de la SAGARPA se refieren tanto al subdelegado del programa, como al jefe de programa. Para los Distritos de Desarrollo Rural, además de la identificación de la DES a la que corresponden, se registra el nombre del DDR en el que desempeñan sus funciones, el teléfono institucional y la extensión respectiva, así como el domicilio de la unidad. Los directorios que se consignan en esta norma son:

6.1 Delegaciones de la SAGARPA

Los componentes del Directorio de las DES, es un instrumento indispensable en la generación de información agropecuaria y pesquera.

Operativamente en archivo de *Excel* se registra el correspondiente directorio con las siguientes partes:

- ☞ Columna de entidad, en donde se registran para cada Entidad Federativa, los nombres y cargos de los responsables de los siguientes puestos: subdelegado de planeación y jefe de programa. Se registran nombre, apellidos y profesión de los funcionarios.
- ☞ En la segunda columna se consideran los teléfonos de la red SAGARPA.
- ☞ En la tercera columna se registran los correos electrónicos institucionales de los funcionarios.
- ☞ En la cuarta columna se consideran los domicilios oficiales de las DES.

6.2 Distritos de Desarrollo Rural

Esta herramienta posibilitará la comunicación inmediata con los responsables de los DDR, encargados de la parte intermedia de la captación y registro de la información agropecuaria. En archivo de *Excel* se registra el correspondiente directorio con las siguientes partes:

| |
|-----------------------------------|
| a) Nombre del responsable del DDR |
| b) Primer apellido |
| c) Segundo apellido |
| d) Profesión |
| e) Nombre del cargo superior |
| f) Unidad administrativa |
| g) Nombre del DDR |
| h) Tipo de personal |
| j) Nombre del puesto |
| k) Número telefónico |
| l) Conmutador |
| m) Extensión |
| o) Correo electrónico |
| r) Domicilio de la unidad |

6.3 Directorio de Centros de Apoyo al Desarrollo Rural

Este instrumento permitirá lograr una comunicación inmediata con los responsables de los CADER, encargados de la parte inicial de la captación y registro de la información agropecuaria.

En archivo de *Excel* se registra el correspondiente directorio con las siguientes partes:

| |
|--|
| a) Nombre de la DES |
| b) Nombre del DDR |
| c) Nombre del CADER |
| d) Nombre completo del jefe del CADER |
| e) Profesión |
| f) Domicilio del CADER |
| g) Número telefónico completo |
| h) Número telefónico de la red SAGARPA |
| i) Correo electrónico |

6.4 Generación y actualización de informantes de la estadística agropecuaria

El directorio de informantes es indispensable para mejorar la calidad de la información que se produce. Los directorios consideran los elementos necesarios para identificar al informante, es un instrumento de uso continuo por los técnicos de la estructura local del SIAP. El directorio se organiza por DES, DDR, CADER y municipio, en una secuencia que permite la identificación de los informantes desde cualquier nivel de responsabilidad. La generación y actualización del *Directorio de informantes de la estadística agropecuaria* se basa en la utilización, llenado y registro del formato DFIEAG 01, el formato puede ser el que se propone en el Anexo 1, pero también el técnico puede hacerlo en Excel, el ideal es que sea funcional y esté disponible y actualizado en todo momento para ser consultado.

La generación del directorio se realizará a partir del llenado del instrumento arriba relacionado y correrá a cargo de los técnicos de los diferentes niveles de la estructura, es decir CADER, DDR y DES.

Cada nivel de la estructura deberá tener disponible su respectivo directorio y es responsable de su actualización, en los diferentes casos, es decir ya sea que los informantes hayan desaparecido, cambiado o aparecido otros nuevos:

- ✎ En caso de identificar y trabajar con un nuevo informante, la clave a asignar deberá corresponder al número consecutivo de la última clave disponible.
- ✎ Cuando un informante desaparece del directorio porque ya no forma parte del conjunto de informantes, su dígito identificador no se utiliza para asignarlo a uno nuevo, solamente se mantiene en el acervo de informantes.
- ✎ Los datos obtenidos en la generación del directorio se deberán registrar como formato en *Excel* con los mismos elementos del formato DFIEAG 01, con el fin de que se disponga en versión electrónica.

Algunos ejemplos de informantes a considerar dentro del directorio son: Asociaciones y uniones estatales y regionales de productores; Productores de insumos, Centros de sacrificio, Productores importantes, Centros de comercialización, Autoridades municipales y estatales; Vocales de Contraloría Social de PROAGRO, etc.



CAPÍTULO VII

CALENDARIO AGROPECUARIO

En una actividad en la que los aspectos climáticos desempeñan un rol primordial en el desarrollo de las actividades agrícolas, es importante para el proceso de generación de información, establecer el calendario que rige el proceso estadístico, tanto el desarrollo de la actividad, como los ciclos de obtención de los datos. El *Calendario* al que la estructura operativa debe apegarse, establece el periodo de siembras y cosechas; el de recepción y liberación de la información, así como el que consigna las fechas de validación y liberación de la estadística.



Este calendario tiene como objetivo establecer y precisar las fechas límite de recepción de la información de la estructura local, así como las de difusión de la información en la página institucional. Con este instrumento se identifican las fechas de inicio y finalización del año agrícola, es decir se consignan las fechas de inicio y finalización de los ciclos naturales de Otoño-Invierno (OI), Primavera-Verano (PV), Perennes y perennes especiales. En los llamados cultivos cíclicos, se identifican las fechas de inicio y cierre de siembras, así como las fechas de inicio y cierre de cosechas.

Marca de manera mensual las fechas y la información a recibir de las Delegaciones de la SAGARPA. Además, se consideran los tiempos establecidos para la recepción de datos pecuarios; este último establece fechas para la admisión de estadísticas de inventarios y de indicadores técnicos.

Refiere las fechas para difundir las cifras de los proyectos estadísticos *Avances mensuales, Programas de producción y Cierres anuales definitivos.*

Nacional 2018

| Enero | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|
| D | L | M | M | J | V | S |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 28 | 29 | 30 | 31 | | | |

- Liberación del avance mensual agrícola y pecuario.
- Liberación de programa agrícola del ciclo P.V. 2018/2018.
- Liberación de cierre definitivo de cultivos perennes normales 2017.
- Liberación del avance mensual agrícola y pecuario por la DIPROVA.

| Febrero | | | | | | |
|---------|----|----|----|----|----|----|
| D | L | M | M | J | V | S |
| | | | | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | | | |

- Liberación del avance mensual agrícola y pecuario.
- Liberación del cierre definitivo de la producción pecuaria 2017.
- Liberación de inventario de especies pecuarias 2017.
- Liberación de coeficientes técnicos pecuarios 2017.
- Liberación del avance mensual agrícola y pecuario por la DIPROVA.

| Marzo | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|
| D | L | M | M | J | V | S |
| | | | | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |

- Liberación del avance mensual agrícola y pecuario.
- Liberación del programa definitivo de producción pecuaria 2018.
- Liberación de cierre definitivo del ciclo P.V. 2017/2017.
- Liberación del avance mensual agrícola y pecuario por la DIPROVA.

| Abril | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|
| D | L | M | M | J | V | S |
| | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22/29 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |

- Liberación del avance mensual agrícola y pecuario.
- Liberación del avance mensual agrícola y pecuario por la DIPROVA.

| Mayo | | | | | | |
|------|----|----|----|----|----|----|
| D | L | M | M | J | V | S |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | |

- Liberación del avance mensual agrícola y pecuario.
- Liberación del avance mensual agrícola y pecuario por la DIPROVA.

| Junio | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|
| D | L | M | M | J | V | S |
| | | | | | 1 | 2 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |

- Liberación del avance mensual agrícola y pecuario.
- Liberación de cierre definitivo de Café 2017.
- Liberación del avance mensual agrícola y pecuario por la DIPROVA.

| Julio | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|
| D | L | M | M | J | V | S |
| | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29 | 30 | | | | | |

- Liberación del avance mensual agrícola y pecuario.
- Liberación de programa agrícola del ciclo O.I. 2018/2019.
- Liberación de programa agrícola de Alfalfa, Café cereza, Cacao y Caña de azúcar 2019.
- Liberación del avance mensual agrícola y pecuario por la DIPROVA.

| Agosto | | | | | | |
|--------|----|----|----|----|----|----|
| D | L | M | M | J | V | S |
| | | | | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |

- Liberación del avance mensual agrícola y pecuario.
- Liberación de cierre definitivo de Caña de azúcar 2018.
- Liberación del avance mensual agrícola y pecuario por la DIPROVA.

| Septiembre | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|----|----|
| D | L | M | M | J | V | S |
| | | | | | | 1 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |

- Liberación del avance mensual agrícola y pecuario.
- Liberación de cierre definitivo de Cacao 2018.
- Liberación del avance mensual agrícola y pecuario por la DIPROVA.

| Octubre | | | | | | |
|---------|----|----|----|----|----|----|
| D | L | M | M | J | V | S |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 28 | 29 | 30 | 31 | | | |

- Liberación del avance mensual agrícola y pecuario por las Delegaciones.
- Liberación de programa agrícola de los cultivos Perennes normales 2017.
- Liberación de cierre definitivo de Alfalfa 2018.
- Liberación de cierre definitivo del ciclo O.I. 2017/2018.
- Liberación del avance mensual agrícola y pecuario por la DIPROVA.

| Noviembre | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|----|----|
| D | L | M | M | J | V | S |
| | | | | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | |

- Liberación del avance mensual agrícola y pecuario.
- Liberación del avance mensual agrícola y pecuario por la DIPROVA.

| Diciembre | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|----|----|
| D | L | M | M | J | V | S |
| | | | | | | 1 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 23/30 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 31 |

- Liberación del avance mensual agrícola y pecuario.
- Liberación del programa preliminar de producción pecuaria 2019.
- Liberación del avance mensual agrícola y pecuario por la DIPROVA.

CAPÍTULO VIII

INSTRUMENTOS DE CAPTACIÓN

8.1 Instrumentos de captación de información agrícola

El proceso de captación de la estadística agrícola contempla su recolección en las fuentes de información a través del registro de la información en dos instrumentos elaborados para tal fin: formato **CADER 01** y formato **CADER 02**. Cabe señalar que, en ambos formatos, operativamente y para el mejor registro electrónico, se les asigna un número secuencial.

Formato CADER 01

La estructura operativa, debe apoyarse de este formato, cuyo objetivo fundamental es obtener información de productores agrícolas, razón por la que se aplica una vez al año, con la pretensión de actualizarse cada inicio de año agrícola. En la siguiente imagen se muestran los elementos del formato, que a continuación se identificarán de acuerdo con su composición.

El formato está estructurado en seis partes, que se identifican de acuerdo al conjunto de números consecutivos que las conforman; la primera la integran datos relacionados con la ubicación geográfica y el tipo de tenencia de la tierra, según sea: ejido, comunidad, pequeña propiedad, colonia o nacional.

La segunda parte señala el conjunto de productores del núcleo agrario. La tercera parte incluye los elementos consignados en la superficie agrícola y en cuyas columnas se registran las hectáreas disponibles de acuerdo con la modalidad hidrológica; La superficie de riego se desagrega en riego general, por gravedad, bombeo, aspersión y goteo. Se abre una columna para cultivos de invernadero y otra para consignar las superficies ocupadas por la agricultura orgánica. En la cuarta parte se abren columnas para la georreferenciación de los predios, considerando las coordenadas de latitud, longitud y altitud. Al final del cuadro se consignan los totales de la superficie agrícola, tipo de tecnología desarrollada, superficie de cultivos de agricultura orgánica se asume están comprendidos en la agricultura de temporal. La última columna especifica el principal cultivo al que se dedica la superficie agrícola.

Para concentrar la información de los núcleos agrarios por municipio, se elabora un cuadro que abarca las partes quinta y sexta del formato CADER 01. En la quinta parte, las dos primeras columnas registran el número de productores por núcleo agrario, así como los nombres de los mismos núcleos. La sexta parte constituye el siguiente conjunto de columnas que resume la superficie cultivada por modalidad hídrica, ya sean de riego o temporal y su respectiva suma, así como las tecnologías respectivas de ambas modalidades. A continuación, se integra el formato y su instructivo de llenado.

Formato CADER 02

El objetivo fundamental de este formato es obtener información mensual sobre el comportamiento de la actividad agrícola, considerando variables de superficie o área de cultivo, producción, por ciclo y modalidad hídrica, así como precios medios rurales para los cultivos reportados. El formato consta de ocho partes, la primera la integran datos relacionados con la ubicación geográfica, tipo de tenencia de la tierra, nombre del ciclo agrícola y mes para el que se recaba la información.

La localización está integrada por las claves de identificación del estado, DES, DDR, CADER, municipio, y núcleo agrario, para después consignar el nombre de los mismos elementos. Posteriormente se recaba por claves el tipo de tenencia de la tierra, entre estos datos se agregan los del ciclo agrícola, mes de la información, así como los nombres de los tipos de tenencia.

La segunda parte señala la clave y nombre del cultivo. La tercera parte incluye los elementos consignados en la superficie sembrada, de acuerdo con la modalidad hídrica, la superficie de riego se desagrega en riego general, por gravedad, bombeo, aspersión, goteo, abriendo una columna para cultivos de invernadero y otra para consignar las superficies ocupadas por la agricultura orgánica. En la cuarta parte se abren columnas para las superficies de perennes, superficies nuevas, *en desarrollo*, *en producción* y total de perennes.

La quinta parte registra datos de la superficie siniestrada, y la integran el mismo conjunto de columnas de la superficie sembrada, para identificar el conjunto de causas debe consultarse el catálogo disponible.

La sexta parte del formato CADER 02 (ver Anexo 2) consigna datos para registrar la superficie cosechada, superficie sembrada; en la séptima parte se obtiene información sobre el volumen de producción obtenida, que se expresa en toneladas o en la unidad de medida especificada. Para la octava se registran datos de cifras sobre los precios medios rurales, de los cultivos obtenidos en el ciclo establecido.

8.2 Instrumentos de captación de información pecuaria

En la parte pecuaria se utilizan diferentes cédulas para la captación de información, una por cada producto estadístico, se inicia con el *Programa de producción pecuaria*, no porque sea cronológicamente el primer producto divulgado, sino porque es el marco para contrastar y dar seguimiento a los resultados a partir de lo previsto al inicio del año. Enseguida tenemos la que se utiliza para el *Avance mensual de producción pecuaria*, para después seguir con las que sirven para obtener datos del *Inventario ganadero*, así como las de los *Indicadores técnicos reproductivos y productivos*.

8.2.1 Cédula para captar el Programa Anual de Producción Pecuaria

Para el caso de la cédula única para la captación de los datos del *Programa de producción pecuaria*, la clave se genera con la utilización de las iniciales del nombre de la cédula, más los últimos dos dígitos del año en curso, en el formato siguiente se establece como PAPP18, es decir *Programa Anual de Producción Pecuaria* de 2018.

Este instrumento capta información sobre las expectativas del volumen de producción de leche de bovino y caprino en litros; carne en canal de bovino, porcino, ovino, caprino, ave y guajolote, expresados en toneladas; así como huevo para plato, miel de abeja, cera en greña y lana sucia, abarcando de esta manera la cobertura de doce productos de seguimiento mensual.

Geográficamente la información se registra a escala municipal; a través de las agregaciones posteriores se realizan las cifras de DDR, DES y nacional.

| SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN | | | | | |
|--|-----------|-----------|-------------------------------|-----------|-----------|
| DELEGACIÓN FEDERAL : | | | | | |
| DDR: | | | | | |
| | | | | | PAP18 |
| PROGRAMA DE PRODUCCIÓN PECUARIA | | | | | |
| CADER: | | | AÑO: | | |
| PRODUCTO | MUNICIPIO | MUNICIPIO | MUNICIPIO | MUNICIPIO | MUNICIPIO |
| 1. Leche de bovino (miles de litros) | | | | | |
| Especializado | | | | | |
| Semiespecializado | | | | | |
| Familiar | | | | | |
| Doble propósito | | | | | |
| Total | | | | | |
| 2. Leche de caprino (miles de litros) | | | | | |
| Sin desglose | | | | | |
| 3. Carne en canal de bovino (toneladas) | | | | | |
| Engorda | | | | | |
| Desecho | | | | | |
| Total | | | | | |
| 4. Carne en canal de porcino (toneladas) | | | | | |
| Engorda | | | | | |
| Desecho | | | | | |
| Total | | | | | |
| 5. Carne en canal de ovino (toneladas) | | | | | |
| Sin desglose | | | | | |
| 6. Carne en canal de caprino (toneladas) | | | | | |
| Sin desglose | | | | | |
| 7. Carne en canal de ave (toneladas) | | | | | |
| Engorda | | | | | |
| Desecho | | | | | |
| Total | | | | | |
| 8. Carne en canal de guajolote (toneladas) | | | | | |
| Sin desglose | | | | | |
| 9. Huevo para plato (toneladas) | | | | | |
| Sin desglose | | | | | |
| 10. Miel de abeja (toneladas) | | | | | |
| Sin desglose | | | | | |
| 11. Cera en greña (toneladas) | | | | | |
| Sin desglose | | | | | |
| 12. Lana sucia (toneladas) | | | | | |
| Sin desglose | | | | | |
| Nombre del responsable: | | | Fecha de captura del sistema: | | |

8.2.2 Cedula para captar el Avance Mensual de Producción Pecuaria

Para captar la información de corto plazo del subsector pecuario, hay formatos para uso de los CADER, con desagregación de municipios integrantes y posteriores agregaciones por DDR, DES y nacional.

Para la asignación de la clave de cada formato, en la parte superior derecha dispondrán de las letras que indicarán que el formato es del *Avance mensual pecuario*, seguido de la letra inicial del producto que se captura, así como un número adicional que indica el mes al que corresponde la producción.

Los formatos para captar información pecuaria de coyuntura se refieren a leche de bovino y caprino, carne en canal de bovinos, carne en canal de porcino, carne de ovino, carne en canal de caprino, carne en canal de ave, carne en canal de guajolote y otros productos, que incluye datos sobre miel, cera, huevo, lana en greña.

Las cédulas son las siguientes:

a) Producción de leche bovino y caprino

| SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN | | | | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| Delegación Federal en: _____ | | | | | |
| DDR: _____ | | | | | AMPLBC1 |
| Producción de leche bovino y caprino | | | | | |
| CADER: _____ | | Municipio: _____ | | Mes: _____ | Año: _____ |
| Leche de bovino | | | | | |
| Concepto | Inventario (no. de cabezas) | Vacas en producción (cabezas) | Producción Lts/vaca/mes | Producción total (miles de litros) | Precio (pesos por litro) |
| 1. Especializado | | | | | |
| 2. Semiespecializado | | | | | |
| 3. Familiar | | | | | |
| 4. Doble propósito | | | | | |
| Total leche de bovino: | | | | | |
| Leche caprino | | | | | |
| Concepto | Inventario (no. de cabezas) | Cabras en producción (cabezas) | Producción Lts/cabra/mes | Producción total (miles de litros) | Precio (pesos por litro) |
| 1. Leche de caprino | | | | | |
| Total: | | | | | |
| Nombre del responsable: _____ | | | Fecha de captura del sistema: _____ | | |

b) Avance Mensual de carne en canal de bovino

| Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación | | | | | | | | |
|--|----------------|---------------|------------------|-------------|-------------|-----------|------------|-----------|
| Delegación Federal en _____ | | | | | | AMPCB1 | | |
| DDR _____ | | | | | | | | |
| Producción de carne de bovino | | | | | | | | |
| CADER: _____ | | | Municipio: _____ | | | Mes _____ | | Año _____ |
| Concepto | No. de cabezas | Peso promedio | | | Volumen | | Precio | |
| | | Pie | Canal | Rendimiento | Pie | Canal | Pie | Canal |
| | | (kg) | | (%) | (Toneladas) | | (pesos/kg) | |
| 1. Sacrificio | | | | | | | | |
| Rastro municipal | | | | | | | | |
| Engorda | | | | | | | | |
| Desecho | | | | | | | | |
| Establecimiento TIF | | | | | | | | |
| Engorda | | | | | | | | |
| Desecho | | | | | | | | |
| Otros | | | | | | | | |
| Engorda | | | | | | | | |
| Desecho | | | | | | | | |
| Subtotal engorda: | | | | | | | | |
| Subtotal desecho: | | | | | | | | |
| 2. Movilización | | | | | | | | |
| En pie fuera del municipio | | | | | | | | |
| Desecho | | | | | | | | |
| Vacas | | | | | | | | |
| Toros | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | |
| Engorda | | | | | | | | |
| Vaquillas | | | | | | | | |
| Novillos | | | | | | | | |
| Becerras | | | | | | | | |
| Beceros | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | |
| 3. Exportación | | | | | | | | |
| Beceros | | | | | | | | |
| Vaquillas | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | |
| 4. Introducción otros municipios | | | | | | | | |
| Engorda * | | | | | | | | |
| Sacrificio | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | |
| Total de engorda: | | | | | | | | |
| Total de desecho: | | | | | | | | |

* Se refiere al ganado que ingresó con motivo de engorda y se sacrifica en el mes actual

Nombre del responsable _____ Fecha de captura en sistema _____

c) Avance Mensual de carne en canal de porcino

| Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación | | | | | | | | |
|--|----------------|---------------|------------------|-------------|-------------|-----------|------------|-----------|
| Delegación Federal en _____ | | | | | | AMPCP1 | | |
| DDR _____ | | | | | | | | |
| Producción de carne de porcino | | | | | | | | |
| CADER: _____ | | | Municipio: _____ | | | Mes _____ | | Año _____ |
| Concepto | No. de cabezas | Peso promedio | | | Volumen | | Precio | |
| | | Pie | Canal | Rendimiento | Pie | Canal | Pie | Canal |
| | | (kg) | | (%) | (Toneladas) | | (pesos/kg) | |
| 1. Sacrificio | | | | | | | | |
| Rastro municipal | | | | | | | | |
| Engorda | | | | | | | | |
| Desecho | | | | | | | | |
| Establecimiento TIF | | | | | | | | |
| Engorda | | | | | | | | |
| Desecho | | | | | | | | |
| Otros | | | | | | | | |
| Engorda | | | | | | | | |
| Desecho | | | | | | | | |
| Subtotal engorda: | | | | | | | | |
| Subtotal desecho: | | | | | | | | |
| 2. Movilización | | | | | | | | |
| En pie fuera del municipio | | | | | | | | |
| Engorda | | | | | | | | |
| Lechón | | | | | | | | |
| Abasto | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | |
| 3. Introducción otros municipios | | | | | | | | |
| Engorda | | | | | | | | |
| Lechón * | | | | | | | | |
| Abasto | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | |
| Desecho | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | |
| Total de engorda: | | | | | | | | |
| Total de desecho: | | | | | | | | |

* Se refiere a cerdos que ingresaron con motivo de engorda y se sacrifican en el mes actual.

Nombre del responsable _____ Fecha de captura en sistema _____

d) Avance Mensual de carne en canal de ovino

| Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación | | | | | | | | |
|--|----------------|------------------|-------|-------------|-------------|---------------|------------|-------|
| Delegación Federal en _____ DDR _____ | | | | | | AMPCO1 | | |
| Producción de carne de ovino | | | | | | | | |
| CADER: _____ | | Municipio: _____ | | | Mes _____ | | Año _____ | |
| Concepto | No. de cabezas | Peso promedio | | | Volumen | | Precio | |
| | | Pie | Canal | Rendimiento | Pie | Canal | Pie | Canal |
| | | (kg) | | (%) | (Toneladas) | | (pesos/kg) | |
| 1. Sacrificio | | | | | | | | |
| Rastro municipal | | | | | | | | |
| Establecimiento TIF | | | | | | | | |
| Otros | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | |
| 2. Movilización | | | | | | | | |
| En pie fuera del municipio | | | | | | | | |
| Engorda | | | | | | | | |
| Abasto | | | | | | | | |
| Desecho | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | |
| 3. Introducción otros municipios | | | | | | | | |
| Engorda* | | | | | | | | |
| Sacrificio | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | |

* Se refiere al ganado que ingresó con motivo de engorda y se sacrifica en el mes actual.

Nombre del responsable _____ Fecha de captura en sistema _____

e) Avance Mensual de carne en canal de caprino

| Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación | | | | | | | | |
|--|----------------|---------------|------------------|-------------|-------------|-----------|------------|-----------|
| Delegación Federal en _____ | | | | | | AMPCC1 | | |
| DDR _____ | | | | | | | | |
| Producción de carne de caprino | | | | | | | | |
| CADER: _____ | | | Municipio: _____ | | | Mes _____ | | Año _____ |
| Concepto | No. de cabezas | Peso promedio | | | Volumen | | Precio | |
| | | Pie | Canal | Rendimiento | Pie | Canal | Pie | Canal |
| | | (kg) | | (%) | (Toneladas) | | (pesos/kg) | |
| 1. Sacrificio | | | | | | | | |
| Rastro municipal | | | | | | | | |
| Cabrito | | | | | | | | |
| Finalizados | | | | | | | | |
| Establecimiento TIF | | | | | | | | |
| Cabrito | | | | | | | | |
| Finalizados | | | | | | | | |
| Otros | | | | | | | | |
| Cabrito | | | | | | | | |
| Finalizados | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | |
| 2. Movilización | | | | | | | | |
| En pie fuera del municipio | | | | | | | | |
| Engorda | | | | | | | | |
| Abasto | | | | | | | | |
| Cabrito | | | | | | | | |
| Finalizados | | | | | | | | |
| Desecho | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | |
| 3. Exportación | | | | | | | | |
| Engorda * | | | | | | | | |
| Sacrificio | | | | | | | | |
| Cabrito | | | | | | | | |
| Finalizados | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | |
| Total: | | | | | | | | |

* Se refiere al ganado que ingresó con motivo de engorda y se sacrifica en el mes actual.

Nombre del responsable _____ Fecha de captura en sistema _____

f) Avance Mensual de carne en canal de ave

| Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación | | | | | | | | |
|--|----------------|------------------|-------|-------------|-------------|-----------|------------|-------|
| Delegación Federal en _____ | | | | | | AMPCA1 | | |
| DDR _____ | | | | | | | | |
| Producción de carne de ave | | | | | | | | |
| CADER: _____ | | Municipio: _____ | | Mes _____ | | Año _____ | | |
| Concepto | No. de cabezas | Peso promedio | | | Volumen | | Precio | |
| | | Pie | Canal | Rendimiento | Pie | Canal | Pie | Canal |
| | | (kg) | | (%) | (Toneladas) | | (pesos/kg) | |
| 1. Sacrificio | | | | | | | | |
| Rastro municipal | | | | | | | | |
| Engorda | | | | | | | | |
| Desecho | | | | | | | | |
| Establecimiento TIF | | | | | | | | |
| Engorda | | | | | | | | |
| Desecho | | | | | | | | |
| Otros | | | | | | | | |
| Engorda | | | | | | | | |
| Desecho | | | | | | | | |
| Subtotal engorda: | | | | | | | | |
| Subtotal desecho: | | | | | | | | |
| 2. Movilización | | | | | | | | |
| En pie fuera del municipio | | | | | | | | |
| Abasto | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | |
| Desecho | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | |
| 3. Introducción otros municipios | | | | | | | | |
| Engorda* | | | | | | | | |
| Abasto | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | |
| Desecho | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | |
| Total de engorda: | | | | | | | | |
| Total de desecho: | | | | | | | | |
| Total: | | | | | | | | |

* Se refiere al ganado que ingresó con motivo de engorda y se sacrifica en el mes actual.

Nombre del responsable _____ Fecha de captura en sistema _____

g) Avance Mensual de carne en canal de guajolote

| Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación | | | | | | | | | |
|--|----------------|------------------|-------|-------------|-------------|--------|------------|-------|--|
| Delegación Federal en _____ | | | | | | AMPCG1 | | | |
| DDR _____ | | | | | | | | | |
| Producción de carne de guajolote | | | | | | | | | |
| CADER: _____ | | Municipio: _____ | | | Mes _____ | | Año _____ | | |
| Concepto | No. de cabezas | Peso promedio | | | Volumen | | Precio | | |
| | | Pie | Canal | Rendimiento | Pie | Canal | Pie | Canal | |
| | | (kg) | | (%) | (Toneladas) | | (pesos/kg) | | |
| 1. Sacrificio | | | | | | | | | |
| Rastro municipal | | | | | | | | | |
| Establecimiento TIF | | | | | | | | | |
| Otros | | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | | |
| 2. Movilización | | | | | | | | | |
| En pie fuera del municipio | | | | | | | | | |
| Abasto | | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | | |
| 3. Introducción otros municipios | | | | | | | | | |
| Engorda* | | | | | | | | | |
| Abasto | | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | | |
| Total: | | | | | | | | | |

* Se refiere al ganado que ingresó con motivo de engorda y se sacrifica en el mes actual.

Nombre del responsable _____ Fecha de captura en sistema _____

h) Avance Mensual de otros productos

| | | | | | |
|--|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación | | | | | |
| Delegación Federal en _____ | | | | | |
| DDR _____ | | | | AMPOP1 | |
| Producción de carne de otros productos | | | | | |
| CADER: _____ | | Municipio: _____ | | Mes _____ | Año _____ |
| Concepto | Número de colmenas | Número de colmenas en explotación | Producción (kg/colmena/cosecha) | Volumen de producción (toneladas) | Precio por kilogramo (pesos) |
| 1. Miel | | | | | |
| 2. Cera | | | | | |
| Concepto | Total de gallinas (Inventario) | Número de cabezas en producción | Producción media (kg/ave/mes) | Volumen de producción (toneladas) | Precio por kilogramo (pesos) |
| 3. Huevo para plato | | | | | |
| Concepto | Número de cabezas | Número de cabezas en producción | Producción media (kg/cbz/trasquila) | Volumen de producción (toneladas) | Precio por kilogramo (pesos) |
| 4. Lana sucia | | | | | |
| Nombre del responsable _____ | | | Fecha de captura en sistema _____ | | |

8.2.3 Cédulas para captar Inventario Ganadero

Las claves para las cédulas de inventario ganadero se componen de las iniciales del nombre del reporte, más las dos primeras letras de cada una de las palabras de la especie en cuestión y los dos dígitos del año en curso.

Se anexan los siguientes formatos:

a. Inventario ganadero de bovino carne

| Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación | | | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------------------------|
| DELEGACIÓN FEDERAL EN _____ | | | | | | IGBC11 |
| DDR. _____ | | | | | | |
| Inventario ganadero de bovino carne (cabezas) | | | | | | |
| CADER: _____ | | | | | | Año: _____ |
| Producto | Municipio | Municipio | Municipio | Municipio | Municipio | Total |
| Bovino carne | | | | | | |
| Tecnificado | | | | | | |
| Vientres | | | | | | |
| Vaquillas (25-36 meses) | | | | | | |
| Vaquillas (13-24 meses) | | | | | | |
| Sementales | | | | | | |
| Becerras (0-12 meses) | | | | | | |
| Beceros (0-12 meses) | | | | | | |
| Novillos (13-24 meses) | | | | | | |
| Novillos (25-36 meses) | | | | | | |
| Toretas | | | | | | |
| Semi-tecnificado | | | | | | |
| Vientres | | | | | | |
| Vaquillas (25-36 meses) | | | | | | |
| Vaquillas (13-24 meses) | | | | | | |
| Sementales | | | | | | |
| Becerras (0-12 meses) | | | | | | |
| Beceros (0-12 meses) | | | | | | |
| Novillos (13-24 meses) | | | | | | |
| Novillos (25-36 meses) | | | | | | |
| Toretas | | | | | | |
| Familiar o traspatio | | | | | | |
| Vientres | | | | | | |
| Vaquillas (25-36 meses) | | | | | | |
| Vaquillas (13-24 meses) | | | | | | |
| Sementales | | | | | | |
| Becerras (0-12 meses) | | | | | | |
| Beceros (0-12 meses) | | | | | | |
| Novillos (13-24 meses) | | | | | | |
| Novillos (25-36 meses) | | | | | | |
| Toretas | | | | | | |
| Nombre del responsable: _____ | | | | | | Fecha de captura del sistema: _____ |

b. Inventario de porcino carne

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

DELEGACIÓN FEDERAL EN _____
DDR. _____

IGPC2011

**Inventario ganadero de porcino carne
(cabezas)**

CADER: _____ Año: _____

| Producto | Municipio | Municipio | Municipio | Municipio | Municipio | Total | Total |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|
| Porcino | | | | | | | |
| Tecnificado | | | | | | | |
| Vientres | | | | | | | |
| Sementales | | | | | | | |
| Lechones | | | | | | | |
| Crecimiento | | | | | | | |
| Finalizados | | | | | | | |
| Semi-tecnificado | | | | | | | |
| Vientres | | | | | | | |
| Sementales | | | | | | | |
| Lechones | | | | | | | |
| Crecimiento | | | | | | | |
| Finalizados | | | | | | | |
| Familiar o traspatio | | | | | | | |
| Vientres | | | | | | | |
| Sementales | | | | | | | |
| Lechones | | | | | | | |
| Crecimiento | | | | | | | |
| Finalizados | | | | | | | |

Nombre del responsable: _____ Fecha de captura del sistema: _____

c. Inventario de ave carne

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

DELEGACIÓN FEDERAL EN _____
DDR. _____

IGAC11

**Inventario ganadero ave carne
(cabezas)**

CADER: _____ Año: _____

| Producto | Municipio | Municipio | Municipio | Municipio | Municipio | Total | Total |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|
| Ave | | | | | | | |
| Tecnificado | | | | | | | |
| Pollo | | | | | | | |
| Progenitora pesada | | | | | | | |
| Reproductora pesada | | | | | | | |
| Semi-tecnificado | | | | | | | |
| Pollo | | | | | | | |
| Progenitora pesada | | | | | | | |
| Reproductora pesada | | | | | | | |
| Familiar o traspatio | | | | | | | |
| Pollo | | | | | | | |
| Progenitora pesada | | | | | | | |
| Reproductora pesada | | | | | | | |

Nombre del responsable: _____ Fecha de captura del sistema: _____

d. Inventario de huevo para plato

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

DELEGACIÓN FEDERAL EN _____
DDR: _____ IGHP11

**Inventario ganadero huevo para plato
(cabezas)**

CADER: _____ Año: _____

| Producto | Municipio | Municipio | Municipio | Municipio | Municipio | Total | Total |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|
| Tecnicado | | | | | | | |
| Gallina | | | | | | | |
| Progenitora ligera y/o semipesada | | | | | | | |
| Reproductora ligera y/o semipesada | | | | | | | |
| Semi-tecnificado | | | | | | | |
| Gallina | | | | | | | |
| Progenitora ligera y/o semipesada | | | | | | | |
| Reproductora ligera y/o semipesada | | | | | | | |
| Familiar o traspatio | | | | | | | |
| Gallina | | | | | | | |
| Progenitora ligera y/o semipesada | | | | | | | |
| Reproductora ligera y/o semipesada | | | | | | | |

Nombre del responsable: _____ Fecha de captura del sistema: _____

e. Inventario de otros productos

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

DELEGACIÓN FEDERAL EN _____
DDR: _____ IGOP2011

Inventario ganadero otros productos

CADER: _____ Año: _____

| Producto | Municipio | Municipio | Municipio | Municipio | Municipio | Total |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| Ovino (cabezas) | | | | | | |
| Número de vientres | | | | | | |
| Total de cabezas | | | | | | |
| Caprino (cabezas) | | | | | | |
| Número de vientres | | | | | | |
| Total de cabezas | | | | | | |
| Guajolote (cabezas) | | | | | | |
| Número de hembras | | | | | | |
| Total de cabezas | | | | | | |
| Conejo (cabezas) | | | | | | |
| Número de vientres | | | | | | |
| Total de cabezas | | | | | | |
| Abeja | | | | | | |
| Colmenas | | | | | | |

Nombre del responsable: _____ Fecha de captura del sistema: _____

8.2.4 Cédulas para captar Indicadores Técnicos

Para el caso de las cédulas de indicadores técnicos productivos, la clave estará compuesta por las iniciales del reporte (ITP), más las dos primeras letras de la especie a la que corresponda el formato, agregando finalmente los últimos dos dígitos del año al que corresponda el formato.

a) Indicadores técnicos y productivos de bovino leche

| Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación | | | | |
|--|---------------|--------------------|----------|-----------------|
| Delegación Federal en _____ | | | | ITPBL11 |
| DDR. _____ | | | | |
| Indicadores técnicos y productivos de bovino leche | | | | |
| CADER: _____ | | CADER: _____ | | |
| Producto / especie | Especializado | Semi-especializado | Familiar | Doble Propósito |
| Porcentaje de pariciones (%) | | | | |
| Porcentaje de vientres totales (%) | | | | |
| Porcentaje de desecho de vientres al año (%) | | | | |
| Porcentaje de desecho de sementales al año (%) | | | | |
| Porcentaje de mortalidad de becerra (%) | | | | |
| Porcentaje de mortalidad de becerro (%) | | | | |
| Porcentaje de mortalidad de novillo (%) | | | | |
| Porcentaje de mortalidad de semental (%) | | | | |
| Porcentaje de mortalidad de torete (%) | | | | |
| Porcentaje de mortalidad de vaquilla (%) | | | | |
| Porcentaje de mortalidad de vientre (%) | | | | |
| Peso promedio en pie becerra (kg) | | | | |
| Peso promedio en pie becerro (kg) | | | | |
| Peso promedio en pie novillo (kg) | | | | |
| Peso promedio en pie semental de desecho (kg) | | | | |
| Peso promedio en pie torete (kg) | | | | |
| Peso promedio en pie vaquilla (kg) | | | | |
| Peso promedio en pie vientres de desecho (kg) | | | | |
| Peso promedio en canal de becerra (kg) | | | | |
| Peso promedio en canal de becerro (kg) | | | | |
| Peso promedio en canal de novillo (kg) | | | | |
| Peso promedio en canal de semental de desecho (kg) | | | | |
| Peso promedio en canal de torete(kg) | | | | |
| Peso promedio en canal de vaquilla (kg) | | | | |
| Peso promedio en canal de vientre de desecho (kg) | | | | |
| Tasa de extracción (%) | | | | |
| Porcentaje de vientres en producción (%) | | | | |
| Producción de leche litro/cabeza/día (litros) | | | | |
| Días promedio en producción vaca/año (días) | | | | |

Nombre del responsable: _____ Fecha de captura de sistema: _____

b) Indicadores técnicos y productivos de caprino leche

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

Delegación Federal en _____

DDR _____ ITPCL11

Indicadores técnicos y productivos de caprino leche

CADER: _____ CADER: _____

| Producto / especie | Sin clasificar |
|---|----------------|
| Porcentaje de desechos de vientres (%) | |
| Porcentaje de pariciones (%) | |
| Porcentaje promedio de cabras ordeñadas al año (%) | |
| Rendimiento leche lt/cabra/día (litros) | |
| Porcentaje de cuateo (número de crías por parto) (%) | |
| Número de partos por año (partos) | |
| Porcentaje de desechos de sementales (%) | |
| Porcentaje de mortalidad de vientres (%) | |
| Peso promedio en canal de vientres de desecho (kg) | |
| Peso promedio en pie de vientres de desecho (kg) | |
| Peso promedio en canal de sementales de desecho (kg) | |
| Peso promedio en pie de sementales de desecho (kg) | |
| Porcentaje de hembras que se ordeñan (%) | |
| Días en ordeña (duración del ciclo de ordeña) (días) | |
| Peso promedio de la piel de animales para abasto (kg) | |

Nombre del responsable: _____ Fecha de captura de sistema: _____

c) Indicadores técnicos y productivos bovino carne

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

Delegación Federal en _____

DDR _____ ITPBC11

Indicadores técnicos y productivos bovino carne

CADER: _____ Municipio: _____ Año: _____

| Producto / especie | Tecnificado | Semi-tecnificado | Traspatio |
|--|-------------|------------------|-----------|
| Porcentaje de pariciones (%) | | | |
| Porcentaje de vientres totales (%) | | | |
| Porcentaje de desecho de vientres al año (%) | | | |
| Porcentaje de desecho de sementales al año (%) | | | |
| Porcentaje de mortalidad de becerro (%) | | | |
| Porcentaje de mortalidad de becerra (%) | | | |
| Porcentaje de mortalidad de novillo (%) | | | |
| Porcentaje de mortalidad de semental (%) | | | |
| Porcentaje de mortalidad de torete (%) | | | |
| Porcentaje de mortalidad de vaquilla (%) | | | |
| Porcentaje de mortalidad de vientre (%) | | | |
| Peso promedio en pie becerro (kg) | | | |
| Peso promedio en pie becerra (kg) | | | |
| Peso promedio en pie novillo (kg) | | | |
| Peso promedio en pie semental de desecho (kg) | | | |
| Peso promedio en pie torete (kg) | | | |
| Peso promedio en pie vaquilla (kg) | | | |
| Peso promedio en pie vientres de desecho (kg) | | | |
| Peso promedio en canal de becerro (kg) | | | |
| Peso promedio en canal de becerra (kg) | | | |
| Peso promedio en canal de novillo (kg) | | | |
| Peso promedio en canal de semental de desecho (kg) | | | |
| Peso promedio en canal de torete (kg) | | | |
| Peso promedio en canal de vaquilla (kg) | | | |
| Peso promedio en canal de vientre de desecho (kg) | | | |
| Tasa de extracción (%) | | | |

Nombre del responsable: _____ Fecha de captura de sistema: _____

d) Indicadores técnicos y productivos de porcino

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

Delegación Federal en _____

DDR _____ ITPPO11

Indicadores técnicos y productivos de porcino

CADER: _____ Municipio: _____ Año _____

| Producto / especie | Tecnificado | Semi- tecnificado | Traspatio |
|---|-------------|----------------------|-----------|
| Número de lechones al destete (cbz) | | | |
| Número de lechones por parto (cbz) | | | |
| Número de partos por vientre al año (partos) | | | |
| Peso promedio en canal finalizados (kg) | | | |
| Peso promedio en pie de finalizados (kg) | | | |
| Peso promedio en pie sementales (kg) | | | |
| Peso promedio en pie vientres (kg) | | | |
| Porcentaje de animales finalizados (%) | | | |
| Porcentaje de desecho de sementales al año (%) | | | |
| Porcentaje de desecho de vientres al año (%) | | | |
| Porcentaje de mortalidad de crecimiento (%) | | | |
| Porcentaje de mortalidad de finalización (%) | | | |
| Porcentaje de mortalidad de lechón (%) | | | |
| Porcentaje de mortalidad de semental (%) | | | |
| Porcentaje de pariciones (%) | | | |
| Porcentaje de vientres que paren al año(%) | | | |
| Peso promedio de la piel de animales para abasto (kg) | | | |

Nombre del responsable: _____ Fecha de captura de sistema: _____

e) Indicadores técnicos y productivos de ovino

| Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación | |
|---|------------------------------------|
| Delegación Federal en _____ | |
| DDR _____ | ITPOV11 |
| Indicadores técnicos y productivos de ovino | |
| CADER: _____ | Municipio: _____ Año: _____ |
| Producto / especie | Sin clasificar |
| Número de trasquilas al año | |
| Peso promedio en canal de animales para abasto adulto (kg) | |
| Peso promedio en pie de animales para abasto adulto (kg) | |
| Peso promedio en pie de animales para abasto cría (kg) | |
| Peso promedio de la trasquila/cabezas (kg) | |
| Porcentaje de cuateo (número de crías por parto) (%) | |
| Porcentaje de desecho de vientres (%) | |
| Porcentaje de mortalidad de adulto (%) | |
| Porcentaje de mortalidad de cría pre-destete (%) | |
| Porcentaje de pariciones (%) | |
| Tasa de extracción (%) | |
| Número de partos por año (partos) | |
| Porcentaje de desechos de sementales (%) | |
| Porcentaje de mortalidad de corderos en crecimiento (%) | |
| Porcentaje de mortalidad de corderos en engorda o finalización (%) | |
| Porcentaje de mortalidad de vientres (%) | |
| Peso promedio en canal de vientres de desecho (kg) | |
| Peso promedio en pie de vientres de desecho (kg) | |
| Peso promedio en canal de sementales de desecho (kg) | |
| Peso promedio en pie de sementales de desecho (kg) | |
| Nombre del responsable: _____ | Fecha de captura de sistema: _____ |

f) Indicadores técnicos y productivos de caprino

| Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación | |
|--|------------------------------------|
| Delegación Federal en _____ | |
| DDR _____ | ITPCA11 |
| Indicadores técnicos y productivos de caprino | |
| CADER: _____ | Municipio: _____ Año: _____ |
| Producto / especie | Sin clasificar |
| Peso promedio en pie de animales para abasto adulto (kg) | |
| Peso promedio en pie de animales para abasto cría (kg) | |
| Porcentaje de desechos de vientres (%) | |
| Porcentaje de mortalidad de adulto (%) | |
| Porcentaje de mortalidad de cría (%) | |
| Porcentaje de pariciones (%) | |
| Tasa de extracción (%) | |
| Porcentaje de cuateo (número de crías por parto) (%) | |
| Peso promedio en canal de animales para abasto adulto (kg) | |
| Peso promedio en canal de animales para abasto cría (kg) | |
| Número de partos por año (partos) | |
| Porcentaje de desechos de sementales (%) | |
| Porcentaje de mortalidad de primales (%) | |
| Porcentaje de mortalidad de primales en desarrollo (%) | |
| Porcentaje de mortalidad engorda o finalización (%) | |
| Porcentaje de mortalidad de vientres (%) | |
| Peso promedio en canal de vientres de desecho (kg) | |
| Peso promedio en pie de vientres de desecho (kg) | |
| Peso promedio en canal de sementales de desecho (kg) | |
| Peso promedio en pie de sementales de desecho (kg) | |
| Peso promedio de la piel de animales para abasto (kg) | |
| Nombre del responsable: _____ | Fecha de captura de sistema: _____ |

g) Indicadores técnicos y productivos de ave

| Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación | | | |
|--|-------------|------------------------------------|-----------|
| Delegación Federal en _____ | | | |
| DDR _____ | | ITPAV11 | |
| Indicadores técnicos y productivos ave | | | |
| CADER: _____ | | Municipio: _____ Año: _____ | |
| Producto / especie | Tecnificado | Semi- tecnificado | Traspatio |
| Número promedio de pollos en el ciclo de engorda (pollos) | | | |
| Número promedio de ciclos al año (ciclos) | | | |
| Porcentaje de mortalidad por ciclo (%) | | | |
| Peso promedio en pie de los pollos enviados al sacrificio (kg) | | | |
| Peso promedio en canal de desechos de aves de postura (kg) | | | |
| Días promedio de engorda (días) | | | |
| Nombre del responsable: _____ | | Fecha de captura de sistema: _____ | |

h) Indicadores técnicos y productivos de guajolote

| | |
|---|------------------------------------|
| Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación | |
| Delegación Federal en _____ | |
| DDR _____ | ITPGU11 |
| Indicadores técnicos y productivos guajolote | |
| CADER: _____ Municipio: _____ Año: _____ | |
| Producto / especie | Sin clasificar |
| Porcentaje de guajolotes en crianza (%) | _____ |
| Porcentaje de guajolotes en engorda (%) | _____ |
| Porcentaje de guajolotes finalizado (%) | _____ |
| Nombre del responsable: _____ | Fecha de captura de sistema: _____ |

i) Indicadores técnicos y productivos de huevo para plato

| | | | |
|---|------------------------------------|------------------------------|------------------|
| Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación | | | |
| Delegación Federal en _____ | | | |
| DDR _____ | ITPHU11 | | |
| Indicadores técnicos y productivos huevo para plato | | | |
| CADER: _____ Municipio: _____ Año: _____ | | | |
| Producto / especie | Tecnificado | Semi- tecnificado | Traspatio |
| Días promedio de postura (días) | _____ | _____ | _____ |
| Porcentaje de desecho de gallinas (%) | _____ | _____ | _____ |
| Porcentaje de gallinas en producción primer ciclo (%) | _____ | _____ | _____ |
| Porcentaje de gallinas en producción segundo ciclo (%) | _____ | _____ | _____ |
| Porcentaje de mortalidad de gallinas al año (%) | _____ | _____ | _____ |
| Peso promedio de huevo diario (kg) | _____ | _____ | _____ |
| Producción promedio por gallina al año kg/huevo primer ciclo (kg) | _____ | _____ | _____ |
| Producción promedio por gallina al año kg/huevo segundo ciclo (kg) | _____ | _____ | _____ |
| Nombre del responsable: _____ | Fecha de captura de sistema: _____ | | |

j) Indicadores técnicos y productivos de abeja

| Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación | |
|---|------------------------------------|
| Delegación Federal en _____ | |
| DDR _____ | ITPAB11 |
| Indicadores técnicos y productivos abeja | |
| CADER: _____ | Municipio: _____ Año: _____ |
| Producto | Tecnificado |
| Miel | |
| Rendimiento de miel por cosecha (kg/colmena) | _____ |
| Número de cosechas al año | _____ |
| Equivalencia de litro a kilogramos de miel | _____ |
| Cera | |
| Rendimiento de cera por cosecha (kg/colmena) | _____ |
| Número de cosechas al año | _____ |
| Nombre del responsable: _____ | Fecha de captura de sistema: _____ |

ANEXOS

ANEXO 1

Formato para directorio de informantes de la estadística agropecuaria

| | | | | | | |
|--|--------------|---------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|----------|
| 01. Nombre y clave de la Entidad Federativa: _____ | | | | | | |
| 02. Nombre y clave de la DES: _____ | | | | | | |
| 03. Nombre y clave del DDR: _____ | | | | | | |
| 04. Nombre y clave del CADER: _____ | | | | | | |
| 05. Nombre y clave del Municipio: _____ | | | | | | |
| 06. Informantes | | 09. Domicilio | 10. Correo electrónico | 11. Teléfono (fijo y celular) | 12. Información proporcionada | |
| 07. Nombre | 08. Clave | | | | 13. Periodicidad de la entrega | 14. Tipo |

*Formato DIEAG 01

INSTRUCTIVO DE LLENADO

- (1) **Nombre y clave de la Entidad Federativa:** se consigna el nombre y la clave de la entidad federativa, disponibles en el catálogo geográfico para la operación de la estadística agropecuaria del SIAP.
- (2) **Nombre y clave de la DES:** se consigna el nombre oficial y la clave de la entidad federativa, disponibles en el catálogo geográfico, para la operación de la estadística agropecuaria del SIAP.
- (3) **Nombre y clave del DDR:** se consigna el nombre oficial y la clave del DDR, disponibles en el catálogo geográfico, para la operación de la estadística agropecuaria del SIAP.
- (4) **Nombre y clave del CADER:** se registra el nombre oficial y la clave de los Centros de Apoyo al Desarrollo Rural (CADER), disponibles en el catálogo geográfico, para la operación de la estadística agropecuaria del SIAP.
- (5) **Nombre y clave de Municipio:** se consigna el nombre oficial y la correspondiente clave del municipio, disponibles en el catálogo geográfico, para la operación de la estadística agropecuaria del SIAP. En adelante, para cada fuente de información se utiliza un renglón del formato DFIEEGA.
- (6) **Informante:** en esta sección se consignan datos relacionados con el informante, en particular el nombre del mismo y su específica clave de registro.
- (7) **Nombre:** se registra el nombre completo de la persona (nombre, apellido paterno, y apellido materno) que proporciona la información.
- (8) **Clave de la fuente:** para cada municipio se registra un dígito que inicia con el primer informante con 01 y en secuencia continua el 02, 03..., hasta cubrir el universo de informantes en el municipio.
- (9) **Domicilio de la fuente:** con el fin de ubicar perfectamente al informante, el registro del domicilio considera los siguientes aspectos:

Entidad Federativa: _____

Municipio: _____

Localidad: _____

Calle: _____

Entre la calle: _____

y la calle: _____

Colonia: _____

Código postal: _____

- (10) **Correo electrónico:** registrar el correo electrónico del informante.
- (11) **Teléfono:** captar el número telefónico del informante, tanto el fijo como el móvil o celular.
- (12) **Información proporcionada:** se refiere a los datos que se entregan a las Delegaciones.
- (13) **Periodicidad de la entrega:** registrar si la información se entrega semanal, quincenal o anualmente, esto último, por ejemplo, para el caso de los programas.
- (14) **Tipo:** se refiere a la información proporcionada, ya sea agrícola (a), pecuaria (p) o pesquera (pq).

| | |
|------|---|
| (19) | Cve nacional: se registra la clave de los terrenos nacionales. |
| (20) | Grado de avance: se contempla el grado de avance en el registro de todos los terrenos disponibles, según sea de 25%, 50%, 75% y 100%. |
| (21) | Nombre del Ejido: se consigna el nombre del ejido. |
| (22) | Nombre de la Comunidad: se registra el nombre de la comunidad. |
| (23) | Nombre de la pequeña propiedad: se registra el nombre de la pequeña propiedad. |
| (24) | Nombre de la Colonia: se registra el nombre de la colonia. |
| (25) | Nombre nacional: se registra el nombre de los terrenos nacionales. |
| (26) | El conjunto de datos de la superficie agrícola se registrarán en hectáreas. |
| (27) | El conjunto de datos para la georreferenciación de los predios considera los sistemas de coordenadas de latitud, longitud y altitud. |
| (28) | Número del productor: en general se coloca el número de la fuente de información, ya sea PROAGRO (antes PROCAMPO), Sistema-Producto, o cualquier otra; en caso de no existir tal registro, se asigna un número consecutivo. |
| (29) | Nombre del productor: se consigna el nombre completo del producto empezando por el apellido paterno, en seguida el apellido materno y termina con el nombre, registrando tantos nombres como tenga el productor. |
| (30) | Riego general: se registra la superficie en hectáreas disponibles en este tipo de tecnología hídrica. La definición de esta variable se encuentra disponible en el Anexo. |
| (31) | Gravedad: se registra la superficie en hectáreas disponibles en este tipo de tecnología hídrica. La definición de esta variable se encuentra disponible en el Anexo. |
| (32) | Bombeo: se registra la superficie en hectáreas disponibles en este tipo de tecnología hídrica. La definición de esta variable se encuentra disponible en el Anexo. |
| (33) | Aspersión: se registra la superficie en hectáreas disponibles en este tipo de tecnología hídrica. La definición de esta variable se encuentra disponible en el Anexo. |
| (34) | Goteo: se registra la superficie en hectáreas disponibles en este tipo de tecnología hídrica. La definición de esta variable se encuentra disponible en el Anexo. |
| (35) | Invernadero: se registra la superficie en hectáreas disponibles en este tipo de tecnología hídrica. La definición de esta variable se encuentra disponible en el Anexo. |
| (36) | Total riego: se registra la superficie en hectáreas disponibles en este tipo de tecnología hídrica. La definición de esta variable se encuentra disponible en el Anexo. |
| (37) | Temporal: se registra la superficie en hectáreas disponibles de este tipo de tecnología hídrica. La definición de esta variable se encuentra disponible en el Anexo. |
| (38) | Total riego+ temporal: en esta columna se suma la superficie en hectáreas de las columnas (24) y (25). |
| (39) | Agricultura orgánica: aquí se consigna la superficie disponible en hectáreas de la superficie dedicada a este tipo de agricultura, cuya definición se encuentra disponible en el Anexo. |
| (40) | Latitud: aquí se registra la distancia angular entre la línea del ecuador, y un punto determinado del planeta, medida a lo largo del meridiano en el que se encuentra dicho punto. Se mide en grados. Si el punto pertenece al hemisferio norte es positiva y negativa para el hemisferio sur. Varía entre 0° y 90° (norte) y entre 0° y - 90° (sur). |
| (41) | Longitud: aquí se expresa la distancia angular, medida paralelamente al plano del ecuador terrestre, entre el Meridiano de Greenwich y un determinado punto de la tierra. Existen varias maneras de expresar la longitud: entre -180 y 180 °, siendo positiva hacia el este o negativa hacia el oeste; entre 0 y 180° añadiendo la letra E si es al este de Greenwich y O si es al oeste; entre 0 y 360° medidos siempre al este de Greenwich. |
| (42) | Altitud: aquí se registra la distancia vertical de un punto de la tierra respecto al nivel del mar; esta distancia se le conoce como elevación sobre el nivel medio del mar. |
| (43) | Principal cultivo: se registra el principal cultivo de la superficie agrícola. |

2. Formato CADER 02 para el acopio de datos de seguimiento mensual por cultivo y ciclo.

Se capturan todos los cultivos del núcleo agrario.
Un hoja por ciclo y por mes

| | | | | | | | |
|-----------------------|-------|--------------------------------|-----------------------|--------------------|-------|------------------------------------|-------|
| Datos geográficos (1) | | | Tipo de tenencia (16) | | | | |
| Cve Estado (2) | _____ | Nombre del estado (9) | _____ | Cve Ejido (17) | _____ | Nombre del ejido (23) | _____ |
| Cve Delegación (3) | _____ | Nombre de la Delegación (10) | _____ | Cve Comunidad (18) | _____ | Nombre de la comunidad (24) | _____ |
| Cve DDR (4) | _____ | Nombre del DDR (11) | _____ | Cve PP (19) | _____ | Nombre de la pequeña propiedad(25) | _____ |
| Cve CADER (5) | _____ | Nombre del CADER (12) | _____ | Cve Colonia (20) | _____ | Nombre de la colonia(26) | _____ |
| Cve Mpio (6) | _____ | Nombre del municipio (13) | _____ | Cve Nacional (21) | _____ | Nombre del terreno nacional(27) | _____ |
| Cve núcleo agrario(7) | _____ | Nombre del núcleo agrario(14) | _____ | Cve mes (22) | _____ | Nombre del mes(28) | _____ |
| Cve ciclo (8) | _____ | Nombre del ciclo agrícola (15) | _____ | | | | |

| Cve del cultivo | Cultivos y presentación comercial | Superficie sembrada (ha) (29) | | | | | | | | | | Superficie sembrada, aplica sólo para perennes(30) | | | |
|-----------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------|--------|-----------|-------|-------------|-------------|----------|-----------------------|----------|--|---------------|---------------|-------|
| | | Riego general | Gravedad | Bombeo | Aspersión | Goteo | Invernadero | Total riego | Temporal | Total Riego+ temporal | Orgánica | Nueva | En desarrollo | En producción | Total |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| suma (45) | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| Cve del cultivo | Cultivos y presentación comercial | Superficie siniestrada (ha) (47) | | | | | | | | | | Total Riego+ temporal | Orgánica |
|-----------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------|--------|-----------|-------|-------------|-------------|----------|----------|----|-----------------------|----------|
| | | Riego general | Gravedad | Bombeo | Aspersión | Goteo | Invernadero | Total riego | Temporal | Orgánica | | | |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| suma (45) | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |

Ver catálogo de causas.

Validación de los datos; la superficie siniestrada no será mayor que la sembrada menos la cosechada.

| Cve del cultivo | Cultivos y presentación comercial | Superficie cosechada (ha) (48) | | | | | | | | | | Total Riego+ temporal | Orgánica |
|-----------------|-----------------------------------|--------------------------------|----------|--------|-----------|-------|-------------|-------------|----------|----------|----|-----------------------|----------|
| | | Riego general | Gravedad | Bombeo | Aspersión | Goteo | Invernadero | Total riego | Temporal | Orgánica | | | |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| suma | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |

Validación de los datos; la superficie cosechada no puede ser mayor que la sembrada.

| Cve del cultivo | Cultivos y presentación comercial | Producción obtenida (tonelada o unidad de medida especificada) (49) | | | | | | | | | | Total Riego+ temporal | Orgánica |
|-----------------|-----------------------------------|---|----------|--------|-----------|-------|-------------|-------------|----------|----------|----|-----------------------|----------|
| | | Riego general | Gravedad | Bombeo | Aspersión | Goteo | Invernadero | Total riego | Temporal | Orgánica | | | |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 0 | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |

Validación, parámetros de máximos y mínimos en rendimientos, el rendimiento se calcula; producción obtenida entre la superficie cosechada.

| Cve del cultivo | Cultivos y presentación comercial | Precio medio rural (Pesos/ton o unidad especificada) (50) | | | |
|-----------------|-----------------------------------|---|-------------|----------|----------|
| | | Riego general | Invernadero | Temporal | Orgánica |
| 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 |
| | | - | - | - | - |
| | | - | - | - | - |
| | | - | - | - | - |
| | | - | - | - | - |
| suma | | - | - | - | - |

Validación, parámetros de máximos y mínimos en precios, con margen por crecimiento del INPC.

Nota importante; cuando ya se capturó la información mensual de cultivos de todos los ejidos y comunidades, se debe hacer el concentrado de todo el municipio.

REFERENCIAS PARA EL LLENADO DEL FORMATO CADER 02

- (1) Datos geográficos a recabar
- (2) Cve estado: se consigna la clave de dos dígitos de la entidad federativa disponible, en el catálogo disponible en el SIAP.
- (3) Cve Delegación: se registra la clave de dos dígitos de las Delegaciones de la SAGARPA, en el catálogo disponible del SIAP.
- (4) Cve DDR: se registra la clave de tres dígitos de los Distritos de Desarrollo Rural de la SAGARPA, en el catálogo disponible del SIAP.
- (5) Cve CADER: se registra la clave de dos dígitos de los Centros de Apoyo al Desarrollo Rural de SAGARPA, en el catálogo disponible del SIAP.
- (6) Cve Mpio: se consigna la correspondiente clave del municipio en el catálogo disponible en el SIAP.
- (7) Cve Núcleo Agrario: se registra la clave de hasta 3 dígitos del núcleo agrario en el catálogo disponible en el SIAP.
- (8) Cve ciclo: se consigna la clave de un dígito del ciclo del cultivo ya sea Otoño- Invierno, Primavera-Verano o perennes, en el catálogo disponible del SIAP.
- (9) Nombre del Estado: se consigna el nombre de la entidad federativa, en el catálogo disponible en el SIAP.
- (10) Nombre de la Delegación: se registra el nombre de las Delegaciones de la SAGARPA, en el catálogo disponible del SIAP.
- (11) Nombre del DDR: se registra el correspondiente nombre del Distrito de Desarrollo Rural de la SAGARPA, en el catálogo disponible del SIAP.
- (12) Nombre del CADER: se registra el correspondiente nombre del Centro de Apoyo al Desarrollo Rural de la SAGARPA, en el catálogo disponible del SIAP.
- (13) Nombre del Municipio: se consigna el correspondiente nombre del municipio en el catálogo disponible en el SIAP.
- (14) Nombre del Núcleo Agrario: se consigna el correspondiente nombre del núcleo agrario, en el catálogo disponible en el SIAP.
- (15) Nombre del ciclo agrícola: se consigna el nombre del ciclo del cultivo ya sea Otoño- Invierno, Primavera-Verano o perennes, de acuerdo al catálogo disponible del SIAP.
- (16) Tipo de tenencia: se registra el nombre del tipo de tenencia, así como la clave correspondiente según sea: ejido, comunidad, pequeña propiedad, colonia, nacional, del catálogo disponible del SIAP.
- (17) Cve. Ejido: se consigna la clave de hasta 3 dígitos del ejido disponible en SIAP.
- (18) Cve. Comunidad: se consigna la clave de hasta 3 dígitos de comunidad disponible en SIAP.
- (19) Cve. PP: se consigna la clave de 4 dígitos de pequeña propiedad disponible en SIAP.
- (20) Cve. Colonia: se consigna la clave de 3 dígitos de colonia disponible en SIAP.
- (21) Cve. Nacional: se consigna la clave de 3 dígitos de terrenos nacionales disponible en SIAP.
- (22) Cve. Mes: se consigna la clave del mes de estudio, disponible en catálogo del SIAP.
- (23) Nombre del Ejido: se consigna el nombre del ejido.
- (24) Nombre de la Comunidad: se consigna el nombre de la comunidad.
- (25) Nombre de la pequeña propiedad: se consigna el nombre de la pequeña propiedad.
- (26) Nombre de la Colonia: se consigna el nombre de la colonia.
- (27) Nombre del terreno Nacional: se consigna el nombre del terreno nacional.
- (28) Nombre del mes: se consigna el nombre del mes de estudio, disponible en catálogo del SIAP.
- (29) En este conjunto de columnas (31 al 46) se registrará la información de superficie sembrada, cuya definición se encuentra en el Anexo.
- (30) El conjunto de datos para la superficie sembrada de perennes de los predios, considera la Nueva, En desarrollo, En producción y la Total correspondiente; es decir, columnas 43 al 46.
- (31) Clave del cultivo: se coloca la clave del cultivo disponible en el catálogo SIAP.
- (32) Cultivo y presentación comercial: se coloca el nombre del cultivo de acuerdo al catálogo disponible del SIAP y la forma en que se comercializa.

- (33) Riego general: se registra la superficie en hectáreas disponibles en este tipo de tecnología hídrica. La definición de esta variable se encuentra disponible en el Anexo.
- (34) Gravedad: se registra la superficie en hectáreas disponibles en este tipo de tecnología hídrica. La definición de esta variable se encuentra disponible en el Anexo.
- (35) Bombeo: se registra la superficie en hectáreas disponibles en este tipo de tecnología hídrica. La definición de esta variable se encuentra disponible en el Anexo.
- (36) Aspersión: se registra la superficie en hectáreas disponibles en este tipo de tecnología hídrica. La definición de esta variable se encuentra disponible en el Anexo.
- (37) Goteo: se registra la superficie en hectáreas disponibles en este tipo de tecnología hídrica. La definición de esta variable se encuentra disponible en el Anexo.
- (38) Invernadero: se registra la superficie en hectáreas disponibles en este tipo de tecnología hídrica. La definición de esta variable se encuentra disponible en el epígrafe 3.3 Categorías, variables y clases.
- (39) Total riego: se registra la superficie en hectáreas disponibles en este tipo de tecnología hídrica. La definición de esta variable se encuentra disponible en el Anexo.
- (40) Temporal: se registra la superficie en hectáreas disponibles de este tipo de tecnología hídrica. La definición de esta variable se encuentra disponible en el Anexo.
- (41) Total riego+ temporal: en esta columna se suma la superficie en hectáreas de las columnas (24) y (25).
- (42) Orgánica: aquí se consigna la superficie disponible en hectáreas de superficie dedicada a este tipo de agricultura, cuya definición se encuentra disponible en el Anexo.
- (43) Nueva: se registra la superficie en hectáreas disponibles de este tipo de explotación en Perennes. La definición de esta variable se encuentra disponible en el Anexo.
- (44) En desarrollo: se registra la superficie en hectáreas disponibles de este tipo de explotación en Perennes. La definición de esta variable se encuentra disponible en el Anexo.
- (45) En producción: se registra la superficie en hectáreas disponibles de este tipo de explotación en Perennes. La definición de esta variable se encuentra disponible en el Anexo.
- (46) Total: se registra la superficie en hectáreas disponibles de este tipo de explotación en Perennes, considerando la agregación de Nueva (+) En desarrollo (+) En producción.
- (47) Superficie siniestrada: en este conjunto de columnas (31 al 46) se registrará la información de superficie siniestrada, cuya definición se encuentra en el Anexo.
- (48) Superficie cosechada: en este conjunto de columnas (31 al 46) se registrará la información de superficie cosechada, cuya definición se encuentra en el Anexo.
- (49) Producción: en este conjunto de columnas (31 al 46) se registrará la información de la producción obtenida, cuya definición se encuentra en el Anexo.
- (50) Precio medio rural: en este conjunto de columnas (31 al 46) se registrará la información sobre el precio medio rural, cuya definición se encuentra en el Anexo.

ANEXO 3

Fórmula para determinar el KARBE

KARBE/TCB = Kilogramo de azúcar recuperable base estándar, por tonelada de caña bruta

Expresión matemática es:

$$\text{KARBE/TCB} = \text{Pol}\% \text{C} * \text{EBF} * \text{FF} * \text{FP} * 10 / 99.4$$

Dónde:

KARBE/TCB = Kilogramos de Azúcar Recuperable Base Estándar por Tonelada de Caña Bruta (hasta milésimas de punto).

Pol%C = Sacarosa Aparente, que deberá tomarse del Informe Oficial de Corrida Final de Zafra con datos a la fecha (acumulados).

EBF = Eficiencia Base Fábrica (*1)

FF = Factor de Fibra (*2)

FP = Factor de Pureza (*3)

10 / 99.4 = Factor de Transformación de Pol en azúcar base estándar (*4)

(*1) **Cálculo de la Eficiencia Base Fábrica (EBF):** la EBF es la relación entre las toneladas de Pol en Azúcar Producida y Estimada, sobre toneladas de Pol en caña, por cien.

Para efecto del cálculo del KARBE se considera un valor constante: de **82.37**

(*2) **Cálculo del Factor Fibra (FF):**

$$\text{FF} = 1.085966 - (0.519\text{F} / 100 - \text{F})$$

En el que:

F = Fibra % en Caña Molida. - Se obtiene del Informe oficial de corrida final de zafra, con datos a la fecha (acumulados). son considerados valores constantes: 1.085966 y 0.519

(*3) **Cálculo para el Factor Pureza (FP):**

$$\text{FP} = 1.101843 (1.4 - 40 / \text{P})$$

En el que: 1.101843, 1.4, y 40, son valores constantes y

P = Pureza del jugo mezclado producido por la caña molida. Se obtiene del *Informe oficial de corrida final de zafra*, con datos a la fecha (acumulados).

A su vez, la Pureza (P) se obtiene de:

$$\left[\text{P} = \frac{\text{Pol}\% \text{ del Jugo Mezclado} * 100}{\text{Brix}\% \text{ del Jugo Mezclado}} \right]$$

(*4) **Cálculo del factor de transformación:**

Factor de transformación de Pol en azúcar base estándar = 10 / 99.4

El Pol es una medida del contenido de sacarosa de azúcar. El número 10 representa la transformación del porcentaje de Pol (sacarosa aparente) a kilogramos por tonelada de caña bruta y el 99.4 corresponde al porcentaje de Pol de azúcar base estándar (transforma la Pol en azúcar base estándar).

En el que 10 y 99.4 son valores constantes

KARBE/TCN = Kilogramo de azúcar recuperable base estándar, por tonelada de caña neta

KARBE / TCN = (KARBE / TCB) (Toneladas de caña bruta) Toneladas de caña neta*

*Lo anterior se debe a que el pago de la caña deberá realizarse considerando el KARBE/TCN.

Cálculo del KARBE de caña de azúcar

Ejemplos:

| Concepto | Ingenios | | | | |
|---|----------------|-----------|--------------------|-----------|-----------|
| | Melchor Ocampo | Pujilic | San Miguel Naranjo | Primavera | El Carmen |
| Pol % caña (1) | 14.214 | 14.553 | 15.400 | 11.074 | 12.954 |
| Eficiencia base fábrica EBF (2) | 82.370 | 82.370 | 82.370 | 82.370 | 82.370 |
| Fibra % caña (3) | 12.620 | 11.920 | 15.900 | 13.040 | 13.543 |
| Factor de fibra FF (4) | 1.011 | 1.016 | 0.988 | 1.008 | 1.005 |
| Pureza jugo mezclado (5) | 85.610 | 85.140 | 86.040 | 79.160 | 81.890 |
| Factor de pureza FP (6) | 1.028 | 1.025 | 1.030 | 0.986 | 1.004 |
| Karbe/TCB (7) ((1)(2)(4)(6)*(10/99.4)) | 122.417 | 125.589 | 129.867 | 91.206 | 108.314 |
| Caña molida bruta (8) | 865,251 | 1,381,588 | 1,328,289 | 551,701 | 616,863 |
| Caña molida neta (9) | 818,168 | 1,360,859 | 1,273,657 | 518,436 | 589,758 |
| Karbe/TCN (10) ((7)(8)/(9)) | 129.462 | 127.502 | 135.437 | 97.058 | 113.293 |

ANEXO 4

Formato para el reporte de eventos climáticos que afectan el sector agropecuario

1. El registro del acontecimiento se lleva a cabo en un formato que inicia con la transcripción de la ubicación del fenómeno, considerando los nombres de la DES, el DDR y el CADER.
2. Se registra la fecha del evento, considerando el formato dd/mm/aaaa, es decir se consigna la fecha 08 06 2014, que significa 8 de junio de 2014.
3. En el siguiente rectángulo, denominado contexto, se requiere una descripción máxima de 150 palabras del evento; en el formato del final del texto se proporciona un ejemplo de descripción.
4. En el sucesivo recuadro, denominado logística, se solicita la elaboración de una descripción de las actividades realizadas para verificar los daños respecto al evento climático.
5. En el tabulado registro de daños se dará cuenta de los municipios afectados, los cultivos en cada uno de ellos, la superficie sembrada, superficie afectada, ambas medidas en hectáreas, así como la cantidad de producción afectada, expresada en toneladas.
6. Obtener al menos dos documentos fotográficos representativos de los acontecimientos climáticos en las tierras siniestradas.
7. En la sección nombre y firma de quien elaboró el informe se registra este dato con la siguiente secuencia: nombre (s), apellido paterno, apellido materno. Fecha de informe se registra con el formato dd/mm/aaaa.
8. La segunda fase del registro de eventos climáticos, consiste en el envío del formato de registro por correo electrónico al SIAP, concretamente a las áreas sustantivas de la Dirección de Integración, Procesamiento y Validación, al día siguiente de haber llenado por completo el formato y con la oportunidad indispensable para ser utilizado en los procesos de análisis y validación de la información.

Formato para el reporte de eventos climáticos que afectan el sector agropecuario

| | | | |
|--|-----------------------|------------------------------------|------------|
| DES: | Oaxaca | Fecha del evento climático: | 08/03/2018 |
| DDR: | Istmo | | |
| CADER: | San Pedro Tapanatepec | | |
| Contexto: | | | |
| <p>Descripción del fenómeno (máximo 150 palabras): el frente frío número 49 presentó rachas de entre 80 a 100 kilómetros por hora en el Istmo, que afectaron a los municipios de San Pedro Tapanatepec, Chahuites, Reforma de Pineda, Loma Bonita, San Francisco Ixhuatán y Santo Domingo Zanatepe.</p> | | | |
| Logística: | | | |

Descripción de las actividades (máximo 250 palabras): se visitaron los municipios afectados para constatar las afectaciones causadas por el fenómeno, en donde se pudo observar que los frutos se han caído, sin alcanzar la madurez para cosecha.

Tabulado de registro de daños

| Municipio | Cultivo | Superficie sembrada (ha) | Superficie afectada (ha) | Producción afectada (ton) |
|-----------------------|---------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| San Pedro Tapanatepec | Mango | 7,617 | 1,200 | 11,497 |
| Reforma de Pineda | Naranja | 3,241 | 850 | 8,720 |
| Loma Bonita | Piña | 2,500 | 1,000 | 2,500 |

Fotografías representativas del fenómeno:



Nombre y firma de quien elaboró el informe:

Fecha de Informe:

Anexo 5 Catálogos

Conceptualmente se refieren como herramientas para ordenar una serie de elementos que pertenecen al mismo conjunto y que por su cantidad, precisan de esa enumeración para facilitar su localización, así como la posibilidad de construir agregaciones cuantitativas.

Con esta referencia conceptual, la relación de catálogos que se presentan en este capítulo está dividida en tres componentes: agrícolas, pecuarias, y el diverso.

Catálogo de variables agrícolas

- a) Catálogo de cultivos y variedades
- b) Catálogo de grupos de cultivo
- c) Catálogo de ciclos agrícolas
- d) Catálogo de modalidades hídricas
- e) Catálogo de causas de siniestro
- f) Catálogo de unidades de medida
- g) Catálogo de tipos de propiedad
- h) Catálogo de destino de la producción
- i) Catálogo de uso de la producción
- j) Catálogo de la producción orgánica
- k) Catálogo de tecnologías de la agricultura protegida

Catálogo de variables pecuarias

- a) Catálogo de especies pecuarias
- b) Catálogo de especie-producto
- c) Catálogo de sistema productivo
- d) Catálogo de tipo de rastro
- e) Catálogo de estructura del hato ganadero
- f) Catálogo de indicadores técnicos pecuarios
- g) Catálogo de función zootécnica
- h) Catálogo de causas de la movilización
- i) Catálogo de tipos de movilización

DIVERSOS

- Catálogo de meses del año
- Catálogo geográfico para la operación estadística. Entidad federativa, Distrito de Desarrollo Rural (DDR), Centro de Apoyo al Desarrollo Rural (CADER), municipio
- Catálogo de entidades federativas
- Regionalización de entidades Federativas

Catálogo de variables Agrícolas

a) Cultivos y variedades

| Clave Cultivo | Cultivo |
|---------------|--------------------------------|
| 5000000 | Aceituna |
| 5000200 | Aceituna manzanilla |
| 5000400 | Aceituna <i>misión</i> |
| 5000300 | Aceituna negra |
| 5000100 | Aceituna s/clasificar |
| 5010000 | Acelga |
| 5010120 | Acelga orgánico |
| 5010100 | Acelga s/clasificar |
| 5040100 | Agapando (gruesa) s/clasificar |
| 5030100 | Agapando s/clasificar |

b) Grupos de cultivo

| Clave Grupo | Grupo |
|-------------|------------------------|
| 10001000 | Cereales |
| 10001010 | Espicias y medicinales |
| 10001020 | Forrajes |
| 10001030 | Frutales |
| 10001040 | Hortalizas |
| 10001050 | Industriales |
| 10001060 | Legumbres secas |
| 10001070 | Oleaginosas |
| 10001090 | Ornamentos |
| 10001100 | Otros |
| 10001110 | Semillas para siembra |
| 10001120 | Tubérculos |

c) Modalidades hídricas

| Clave moda | Modalidad hídrica |
|------------|--------------------|
| 1 | Riego |
| 2 | Temporal |
| 3 | Riego más temporal |
| 100 | Goteo |
| 110 | Aspersión |
| 120 | Riego de auxilio |
| 130 | Punta de riego |
| 140 | Microaspersión |

130

d) Ciclos agrícolas

| Clave ciclo | Nombre del ciclo |
|-------------|-------------------------|
| 1 | Otoño-invierno |
| 2 | Primavera-verano |
| 3 | Perennes |
| 4 | Ambos |
| 5 | Año agrícola |
| 6 | Año agrícola y perennes |

e) Uso de la producción

| Clave Uso | Uso de la producción |
|-----------|----------------------|
| 1 | Consumo humano |
| 2 | Consumo animal |
| 3 | Consumo industrial |
| 4 | Autoconsumo |

f) Producción orgánica

| Clave Producción | Producción |
|------------------|-------------|
| 1 | Orgánico |
| 2 | No orgánico |

g) Catálogo de las

| Clave Tecnología | Tecnología |
|------------------|--------------|
| 1 | Invernadero |
| 2 | Casa Sombra |
| 3 | Techo Sombra |
| 4 | Micro Túnel |
| 5 | Macro Túnel |
| 6 | Pabellón |

h) Catálogo de causas

| Clave Siniestro | Siniestro |
|-----------------|--------------------|
| 1110100 | Sequía |
| 1110105 | Exceso de humedad |
| 1110110 | Helada |
| 1110115 | Bajas temperaturas |
| 1110120 | Plagas |
| 1110125 | Enfermedades |
| 1110130 | Vientos |
| 1110135 | Inundaciones |
| 1110140 | Granizo |
| 1110145 | Onda cálida |
| 1110155 | Otros |

i) Catálogo de

| Clave Unidad Medida | Unidad de Medida |
|---------------------|------------------|
| 200200 | Hectáreas |
| 200201 | Toneladas |
| 200202 | Litros |
| 200203 | Gruesa |
| 200204 | Miles de litros |
| 200205 | Manejo |
| 200206 | Planta |
| 200207 | Flor |
| 200208 | Ramo |
| 200212 | Kilogramos |
| 200217 | Metro cuadrado |

j) Tipos de propiedad

| Clave Propiedad | Propiedad |
|-----------------|-------------------|
| 1120801 | Sin clasificar |
| 1120802 | Colonia |
| 1120803 | Comunal |
| 1120804 | Ejidal |
| 1120805 | Nacional |
| 1120806 | Pequeña propiedad |

k) Destino de la producción

| Clave Destino | Destino de la producción |
|---------------|--------------------------|
| 1 | Nacional |
| 2 | Exportación |
| 3 | Regional |
| 4 | Local |

Catálogos de variables pecuarias

a) Especies pecuarias

| ID Especie | Nombre Especie |
|------------|----------------|
| 10100 | Ave |
| 10200 | Guajolote |
| 11100 | Conejo |
| 12100 | Bovino |
| 12200 | Caprino |
| 12300 | Ovino |
| 12500 | Caballar |
| 12600 | Porcino |
| 12700 | Mular |
| 12800 | Equino |
| 19100 | Abeja |
| 93701 | Asnal |

b) Especie-producto

| ID subsistema | ID especie | Nom. especie | ID producto | Nombre producto |
|---------------|------------|--------------|-------------|-----------------|
| 100 | 10100 | Ave | 1010012 | Carne engorda |
| 100 | 10100 | Ave | 1010031 | Huevo plato |
| 100 | 10100 | Ave | 1010014 | Carne desecho |
| 100 | 10200 | Guajolote | 1020016 | Carne |
| 100 | 11100 | Conejo | 1110016 | Carne |
| 100 | 12100 | Bovino | 1210012 | Carne engorda |
| 100 | 12100 | Bovino | 1210014 | Carne desecho |
| 100 | 12100 | Bovino | 1210031 | Leche |
| 100 | 12200 | Caprino | 1220016 | Carne |
| 100 | 12200 | Caprino | 1220031 | Leche |
| 100 | 12300 | Ovino | 1230016 | Carne |
| 100 | 12300 | Ovino | 1230072 | Lana |
| 100 | 12500 | Caballar | 1330099 | Sin producto |
| 100 | 12600 | Porcino | 1260012 | Carne engorda |
| 100 | 12600 | Porcino | 1260014 | Carne desecho |
| 100 | 12700 | Mular | 1340099 | Sin producto |
| 100 | 19100 | Abeja | 1910081 | Miel |
| 100 | 19100 | Abeja | 1910100 | Cera en greña |

c) Tipo de rastro

| ID catálogo | Nom. catálogo | ID elemento | Nom. elemento | Código |
|-------------|-----------------|-------------|---------------|--------|
| 12302 | Tipos de rastro | 1230200 | TIF | (null) |
| 12302 | Tipos de rastro | 1230201 | Municipal | (null) |
| 12302 | Tipos de rastro | 1230202 | Privado | (null) |
| 12302 | Tipos de rastro | 1230203 | Otros | (null) |

d) Tipos de movilización

| ID catálogo | Nombre catálogo | ID elemento | Nombre elemento |
|-------------|----------------------|-------------|-----------------|
| 1E+05 | Tipo de movilización | 10010601 | Entrada |
| 1E+05 | Tipo de movilización | 10010602 | Salida |

e) Sistema productivo

| ID catálogo | Nombre catálogo | ID elemento | Nombre elemento |
|-------------|--------------------|-------------|------------------------------------|
| 12102 | Sistema productivo | 1210200 | Intensivo |
| 12102 | Sistema productivo | 1210201 | Traspatio |
| 12102 | Sistema productivo | 1210202 | Especializado |
| 12102 | Sistema productivo | 1210203 | Semi especializado |
| 12102 | Sistema productivo | 1210204 | Familiar |
| 12102 | Sistema productivo | 1210205 | Doble propósito |
| 12102 | Sistema productivo | 1210206 | Semi intensivo |
| 12102 | Sistema productivo | 1210207 | Tecnificado |
| 12102 | Sistema productivo | 1210208 | Semi tecnificado |
| 12102 | Sistema productivo | 1210209 | Extensivo |
| 12102 | Sistema productivo | 1210299 | Sin clasificar |
| 12102 | Sistema productivo | 1210210 | Becerra (0-1 año) |
| 12102 | Sistema productivo | 1210211 | Becerro (0-1 año) |
| 12102 | Sistema productivo | 1210212 | Buey |
| 12102 | Sistema productivo | 1210213 | En crecimiento |
| 12102 | Sistema productivo | 1210232 | Sin desglose |
| 12102 | Sistema productivo | 1210214 | Engorda |
| 12102 | Sistema productivo | 1210215 | Finalizado |
| 12102 | Sistema productivo | 1210216 | Gallina |
| 12102 | Sistema productivo | 1210217 | Ganado desecho |
| 12102 | Sistema productivo | 1210218 | Lechón |
| 12102 | Sistema productivo | 1210219 | Novillo (2-3 años) |
| 12102 | Sistema productivo | 1210220 | Novillo (2-3 años) |
| 12102 | Sistema productivo | 1210221 | Pollo |
| 12102 | Sistema productivo | 1210222 | Progenitora ligera y/o semipesada |
| 12102 | Sistema productivo | 1210223 | Progenitora pesada |
| 12102 | Sistema productivo | 1210224 | Reproductora ligera y/o semipesada |
| 12102 | Sistema productivo | 1210225 | Reproductora pesada |
| 12102 | Sistema productivo | 1210226 | Semental |
| 12102 | Sistema productivo | 1210227 | Torete |
| 12102 | Sistema productivo | 1210228 | Vaquilla (1-2 años) |
| 12102 | Sistema productivo | 1210229 | Vaquilla (2-3 años) |
| 12102 | Sistema productivo | 1210230 | Vientre |
| 12102 | Sistema productivo | 1210231 | Otros |

f) Función zootécnica

| ID catálogo | Nombre catálogo | ID elemento | Nombre elemento |
|-------------|--------------------|-------------|------------------------------------|
| 100105 | Función zootécnica | 10010502 | Becerro (0-1 año) |
| 100105 | Función zootécnica | 10010501 | Becerra (0-1 año) |
| 100105 | Función zootécnica | 10010503 | Buey |
| 100105 | Función zootécnica | 10010504 | Doble propósito |
| 100105 | Función zootécnica | 10010505 | Engorda |
| 100105 | Función zootécnica | 10010506 | Especializado |
| 100105 | Función zootécnica | 10010507 | En crecimiento |
| 100105 | Función zootécnica | 10010508 | Finalizado |
| 100105 | Función zootécnica | 10010509 | Gallina |
| 100105 | Función zootécnica | 10010510 | Ganado de desecho |
| 100105 | Función zootécnica | 10010511 | Lechón |
| 100105 | Función zootécnica | 10010512 | Novillo (1-2 años) |
| 100105 | Función zootécnica | 10010513 | Novillo (2-3 años) |
| 100105 | Función zootécnica | 10010514 | Pollo |
| 100105 | Función zootécnica | 10010515 | Progenitora ligera y/o semipesada |
| 100105 | Función zootécnica | 10010516 | Progenitora pesada |
| 100105 | Función zootécnica | 10010517 | Reproductora ligera y/o semipesada |
| 100105 | Función zootécnica | 10010518 | Reproductora pesada |
| 100105 | Función zootécnica | 10010519 | Semental |
| 100105 | Función zootécnica | 10010520 | Torete |
| 100105 | Función zootécnica | 10010521 | Vaquilla (1-2 años) |
| 100105 | Función zootécnica | 10010522 | Vaquilla (2-3 años) |
| 100105 | Función zootécnica | 10010523 | Vientre |
| 100105 | Función zootécnica | 10010524 | Familiar |
| 100105 | Función zootécnica | 10010525 | Semi especializado |
| 100105 | Función zootécnica | 10010526 | Sin desglose |

g) Estructura del hato ganadero

| ID catálogo | Nombre catálogo | ID elemento | Nombre elemento | Código |
|-------------|-----------------------------|-------------|------------------------------------|--------|
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Progenitora ligera y/o semipesada | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Reproductora ligera y/o semipesada | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Pollo | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Progenitora pesada | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Reproductora pesada | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Gallina | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Progenitora ligera | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Reproductora ligera | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | En crianza | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | En engorda | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Finalizado | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Vientres | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Reproductora | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Lechones | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | En crecimiento | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Sementales | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Corderos | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Cabritos | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Becerras (0 a 12 m) | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Becerras (0 a 12 m) | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Vaquillas (13 a 24) | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Novillos (13 a 24) | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Vaquillas (25 a 36) | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Novillos (25 a 36) | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Toretas | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Colmenas | (null) |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Buey | BU |
| 12301 | Estructura de hato ganadero | 1E+07 | Sin clasificar | SC |

h) Indicadores técnicos pecuarios

| Nombre catálogo | ID elemento | Nombre elemento |
|----------------------|-------------|---|
| Tipos de indicadores | 10010474 | Raza (%) Arbor Acres, Cobb 100 Plus, H. and N. Meat Nick, Hubbard, Indian River, Peterson, Ross I, Shaver Strabo, Vedette Isa |
| Tipos de indicadores | 10010401 | Porcentaje de pariciones |
| Tipos de indicadores | 10010475 | Peso promedio de huevo diario |
| Tipos de indicadores | 10010476 | Raza Blanco (%):Babcock, Dekalb XL Link, Fisher, Hy-Line, Hisex Blanca, Shaver Starcross, Tatum T, Welp Line, Hubbard Leghom |
| Tipos de indicadores | 10010477 | Raza Rojo (%): Ambar Link, Babcock B, Harco Sex-Link, Hy-Line, Shaver Starcross, Tatum T, Welp Line 65 N |
| Tipos de indicadores | 10010478 | En crianza |
| Tipos de indicadores | 10010479 | En engorda |
| Tipos de indicadores | 10010480 | Finalizado |
| Tipos de indicadores | 10010481 | Razas (%): Gigante de Flandes, de España, Beller Inglés, y Francés, Azteca Negro |
| Tipos de indicadores | 10010482 | Peso promedio de la piel de animales para abasto |
| Tipos de indicadores | 10010483 | Peso promedio de la piel de animales para abasto |
| Tipos de indicadores | 10010484 | Principales razas (%) |
| Tipos de indicadores | 10010485 | Peso promedio en canal de animales para abasto adulto |
| Tipos de indicadores | 10010402 | Porcentaje de vientre en producción |

| Nombre catálogo | ID elemento | Nombre elemento |
|----------------------|-------------|---|
| Tipos de indicadores | 10010462 | Porcentaje de mortalidad de vientres |
| Tipos de indicadores | 10010463 | Tasa de extracción (%) |
| Tipos de indicadores | 10010464 | Peso promedio en pie de animales para abasto adulto |
| Tipos de indicadores | 10010465 | Peso promedio en pie de animales para abasto cría |
| Tipos de indicadores | 10010466 | Porcentaje de cuates |
| Tipos de indicadores | 10010467 | Porcentaje promedio de cabras ordeñadas al año |
| Tipos de indicadores | 10010468 | Rendimiento leche lt./cabra/año |
| Tipos de indicadores | 10010469 | Número de trasquilas al año |
| Tipos de indicadores | 10010470 | Peso promedio por trasquila/cabra/año |
| Tipos de indicadores | 10010471 | Rendimiento de miel por cosecha kg/colmena |
| Tipos de indicadores | 10010472 | Rendimiento de cera por kilo de miel (g) |
| Tipos de indicadores | 10010473 | Número de cosechas al año |
| Tipos de indicadores | 10010494 | Peso promedio en pie (kg) de sementales de desecho |
| Tipos de indicadores | 10010495 | Principales razas (%) (Boer, Criollo, otras) |

i) Causas de la movilización

| ID catálogo | Nombre catálogo | ID elemento | Nombre elemento | Código |
|-------------|----------------------------------|-------------|-----------------------|--------|
| 12202 | Causas de movilización de ganado | 1220201 | Abasto | 1 |
| 12202 | Causas de movilización de ganado | 1220202 | Deporte y espectáculo | 2 |
| 12202 | Causas de movilización de ganado | 1220203 | Engorda | 3 |
| 12202 | Causas de movilización de ganado | 1220204 | Exportación | 4 |
| 12202 | Causas de movilización de ganado | 1220205 | Ferias y exposiciones | 5 |
| 12202 | Causas de movilización de ganado | 1220206 | Investigación | 6 |
| 12202 | Causas de movilización de ganado | 1220207 | Pie de cría | 7 |
| 12202 | Causas de movilización de ganado | 1220208 | Repasto | 8 |
| 12202 | Causas de movilización de ganado | 1220299 | Otro | 99 |

DIVERSO

a) Meses del año

| Clave mes | Nombre del mes |
|-----------|----------------|
| 1 | Enero |
| 2 | Febrero |
| 3 | Marzo |
| 4 | Abril |
| 5 | Mayo |
| 6 | Junio |
| 7 | Julio |
| 8 | Agosto |
| 9 | Septiembre |
| 10 | Octubre |
| 11 | Noviembre |
| 12 | Diciembre |

b) Catálogo geográfico para la operación estadística:

| Cve Edo. | Entidad Federativa | Cve DDR | Distrito | Cve CADER | CADER | Cve Mpio. | Municipio |
|----------|--------------------|---------|----------------|-----------|----------------|-----------|---------------------------|
| 1 | Aguascalientes | 1 | Aguascalientes | 1 | Aguascalientes | 1 | Aguascalientes |
| 1 | Aguascalientes | 1 | Aguascalientes | 1 | Aguascalientes | 2 | Asientos |
| 1 | Aguascalientes | 1 | Aguascalientes | 1 | Aguascalientes | 5 | Jesús María |
| 1 | Aguascalientes | 1 | Aguascalientes | 1 | Aguascalientes | 10 | El Llano |
| 1 | Aguascalientes | 1 | Aguascalientes | 1 | Aguascalientes | 11 | San Francisco de los Romo |
| 1 | Aguascalientes | 1 | Aguascalientes | 2 | Calvillo | 3 | Calvillo |
| 1 | Aguascalientes | 1 | Aguascalientes | 3 | Pabellón | 4 | Cosío |
| 1 | Aguascalientes | 1 | Aguascalientes | 3 | Pabellón | 6 | Pabellón de Arteaga |
| 1 | Aguascalientes | 1 | Aguascalientes | 3 | Pabellón | 7 | Rincón de Romos |
| 1 | Aguascalientes | 1 | Aguascalientes | 3 | Pabellón | 8 | San José de Gracia |
| 1 | Aguascalientes | 1 | Aguascalientes | 3 | Pabellón | 9 | Tepezalá |
| 1 | Aguascalientes | 1 | Aguascalientes | 4 | Villa Juárez | 2 | Asientos |
| 2 | Baja California | 2 | Ensenada | 1 | Tijuana | 4 | Tijuana |
| 2 | Baja California | 2 | Ensenada | 1 | Tijuana | 5 | Playas de Rosarito |
| . | . | . | . | . | . | . | . |

c) Entidades Federativas

| Clave entidad. | Nombre entidad | Abrev. | Clave cap. | Nombre capital |
|----------------|---------------------------------|----------|------------|----------------------------|
| 1 | Aguascalientes | Ags. | 10001 | Aguascalientes |
| 2 | Baja California | B.C | 20001 | Mexicali |
| 3 | Baja California Sur | B.C.S | 30001 | La Paz |
| 4 | Campeche | Camp. | 20001 | San Francisco de Campeche |
| 5 | Coahuila de Zaragoza | Coahuila | 300001 | Saltillo |
| 6 | Colima | Col. | 20001 | Colima |
| 7 | Chiapas | Chis. | 1010001 | Tuxtla Gutiérrez |
| 8 | Chihuahua | Chih. | 190001 | Chihuahua |
| 9 | Ciudad de México | CDMX | | |
| 10 | Durango | Dgo. | 50001 | Victoria de Durango |
| 11 | Guanajuato | Gto. | 150001 | Guanajuato |
| 12 | Guerrero | Gro. | 290001 | Chilpancingo de los Bravo |
| 13 | Hidalgo | Hgo. | 480001 | Pachuca de Soto |
| 14 | Jalisco | Jal. | 390001 | Guadalajara |
| 15 | México | Mex. | 1060001 | Toluca de Lerdo |
| 16 | Michoacán de Ocampo | Mich. | 530001 | Morelia |
| 17 | Morelos | Mor. | 70001 | Cuernavaca |
| 18 | Nayarit | Nay. | 170001 | Tepic |
| 19 | Nuevo León | N.L | 390001 | Ciudad de Monterrey |
| 20 | Oaxaca | Oax. | 670001 | Oaxaca de Juárez |
| 21 | Puebla | Pue. | 1140001 | Heroica Puebla de Zaragoza |
| 22 | Querétaro | Qro. | 140001 | Santiago de Querétaro |
| 23 | Quintana Roo | Q. Roo | 40001 | Chetumal |
| 24 | San Luis Potosí | S.L.P | 280001 | San Luis Potosí |
| 25 | Sinaloa | Sin. | 60001 | Culiacán Rosales |
| 26 | Sonora | Son. | 300001 | Hermosillo |
| 27 | Tabasco | Tab. | 40001 | Villahermosa |
| 28 | Tamaulipas | Tamps. | 410001 | Ciudad Victoria |
| 29 | Tlaxcala | Tlax. | 330001 | Tlaxcala de Xicoténcatl |
| 30 | Veracruz de Ignacio de la Llave | Ver. | 870001 | Xalapa-Enríquez |
| 31 | Yucatán | Yuc. | 500001 | Mérida |
| 32 | Zacatecas | Zac. | 560001 | Zacatecas |

d) Regionalización de Entidades Federativas

| Nombre estado | Cve estado | Región | Clave |
|---------------------|------------|------------------------|-------|
| Ciudad de México | 9 | Región Altiplano | 51 |
| Hidalgo | 13 | Región Altiplano | 51 |
| México | 15 | Región Altiplano | 51 |
| Morelos | 17 | Región Altiplano | 51 |
| Puebla | 21 | Región Altiplano | 51 |
| Querétaro | 22 | Región Altiplano | 51 |
| Tlaxcala | 29 | Región Altiplano | 51 |
| Guanajuato | 11 | Región Bajío | 52 |
| Jalisco | 14 | Región Bajío | 52 |
| Michoacán | 16 | Región Bajío | 52 |
| Campeche | 4 | Región Golfo Península | 53 |
| Quintana Roo | 23 | Región Golfo Península | 53 |
| Tabasco | 27 | Región Golfo Península | 53 |
| Veracruz | 30 | Región Golfo Península | 53 |
| Yucatán | 31 | Región Golfo Península | 53 |
| Baja California | 2 | Región Noroeste | 54 |
| Baja California Sur | 3 | Región Noroeste | 54 |
| Nayarit | 18 | Región Noroeste | 54 |
| Sinaloa | 25 | Región Noroeste | 54 |
| Sonora | 26 | Región Noroeste | 54 |
| Aguascalientes | 1 | Región Norte | 55 |
| Coahuila | 5 | Región Norte | 55 |
| Chihuahua | 8 | Región Norte | 55 |
| Durango | 10 | Región Norte | 55 |
| Nuevo León | 19 | Región Norte | 55 |
| San Luis Potosí | 24 | Región Norte | 55 |
| Tamaulipas | 28 | Región Norte | 55 |
| Zacatecas | 32 | Región Norte | 55 |
| Región Lagunera | 33 | Región Norte | 55 |
| Colima | 6 | Región Pacífico | 56 |
| Chiapas | 7 | Región Pacífico | 56 |
| Guerrero | 12 | Región Pacífico | 56 |
| Oaxaca | 20 | Región Pacífico | 56 |

Anexo 6 Clasificaciones

Se presenta cuadros de muestra de las clasificaciones utilizadas para la estadística agrícola y pecuaria:

Clasificación de cultivos por unidades de medida, grupo natural y ciclo

| Clave Cultivo | Cultivo | Clave Unidad Medida | Unidad Medida | Clave Grupo | Grupo | Clave Ciclo | Ciclo |
|---------------|--------------------------------|---------------------|---------------|-------------|------------------------|-------------|------------------|
| 5000000 | Aceituna | 200201 | Toneladas | 10001050 | Industriales | 1 | Otoño- Invierno |
| 5000000 | Aceituna | 200201 | Toneladas | 10001050 | Industriales | 2 | Primavera-Verano |
| 5000000 | Aceituna | 200201 | Toneladas | 10001050 | Industriales | 3 | Perennes |
| 5000200 | Aceituna manzanilla | 200201 | Toneladas | 10001050 | Industriales | 3 | Perennes |
| 5000400 | Aceituna <i>mission</i> | 200201 | Toneladas | 10001050 | Industriales | 3 | Perennes |
| 5000300 | Aceituna negra | 200201 | Toneladas | 10001050 | Industriales | 3 | Perennes |
| 5000100 | Aceituna s/clasificar | 200201 | Toneladas | 10001050 | Industriales | 2 | Primavera-Verano |
| 5000100 | Aceituna s/clasificar | 200201 | Toneladas | 10001050 | Industriales | 3 | Perennes |
| 5010000 | Acelga | 200201 | Toneladas | 10001040 | Hortalizas | 1 | Otoño- Invierno |
| 5010000 | Acelga | 200201 | Toneladas | 10001040 | Hortalizas | 2 | Primavera-Verano |
| 5010120 | Acelga orgánico | 200201 | Toneladas | 10001040 | Hortalizas | 1 | Otoño-Invierno |
| 5010100 | Acelga s/clasificar | 200201 | Toneladas | 10001040 | Hortalizas | 1 | Otoño-Invierno |
| 5010100 | Acelga s/clasificar | 200201 | Toneladas | 10001040 | Hortalizas | 2 | Primavera-Verano |
| 5020100 | Achiote s/clasificar | 200201 | Toneladas | 10001010 | Espicias y medicinales | 3 | Perennes |
| 5040100 | Agapando (gruesa) s/clasificar | 200203 | Gruesa | 10001090 | Ornamentos | 1 | Otoño-Invierno |
| 5040100 | Agapando (gruesa) s/clasificar | 200203 | Gruesa | 10001090 | Ornamentos | 2 | Primavera-Verano |
| 5040100 | Agapando (gruesa) s/clasificar | 200203 | Gruesa | 10001090 | Ornamentos | 3 | Perennes |
| 5030100 | Agapando s/clasificar | 200201 | Toneladas | 10001090 | Ornamentos | 1 | Otoño-Invierno |
| 5030100 | Agapando s/clasificar | 200201 | Toneladas | 10001090 | Ornamentos | 2 | Primavera-Verano |
| . | . | . | . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . | . | . | . |

Clasificación por grupos de los productos agrícolas

La clasificación por grupos de los cultivos agrícolas, actualmente utilizada en la RAW como una alternativa para la integración de su estadística, maneja el sistema de registro de seis dígitos.

Los dos primeros dígitos comprenden el grupo natural en el que se clasifica cada producto agrícola. Se entiende por grupo natural, el nivel en el que cada producto se agrupa de acuerdo a sus características morfológicas y anatómicas. Por la importancia de la distinción técnica con la que se obtienen algunos productos, se reserva un apartado para los productos orgánicos, entendiéndose por éstos, los cultivos que, para obtener buenas cosechas, no utilizan plaguicidas, pesticidas, ni otros productos químicos: se deja que la naturaleza misma haga producir el suelo y mantenga su equilibrio natural.

El segundo nivel en los que se agregan las variedades de cada producto, también de dos dígitos, comprende los productos incluidos en cada grupo natural. Finalmente, los siguientes dos dígitos se reservan para la clasificación de variedades de cada producto; este nivel se encuentra integrado en la RAW.

Actualmente abarca más de doce grupos de cultivos: cereales, especies medicinales, forrajes, frutales, hortalizas, industriales, legumbres secas, oleaginosas, orgánicos, ornamentales, semillas para siembra, otros y tubérculos.

| ID catálogo | Grupos | ID producto | Productos agrícolas |
|-------------|----------|-------------|---------------------|
| 01 | Cereales | 0101 | Amaranto |
| 01 | Cereales | 0102 | Arroz Palay |
| 01 | Cereales | 0103 | Avena Grano |
| 01 | Cereales | 0104 | Centeno Grano |
| 01 | Cereales | 0105 | Maíz Grano |
| 01 | Cereales | 0106 | Maíz Palomero |
| 01 | Cereales | 0107 | Trigo Grano |
| 01 | Cereales | 0108 | Triticale Grano |

Clasificación de productos pecuarios

| ID catálogo | Grupos | ID producto | Productos pecuarios |
|-------------|------------------------|-------------|---------------------|
| 01 | Ganado en pie | 0101 | Bovino |
| 01 | Ganado en pie | 0102 | Porcino |
| 01 | Ganado en pie | 0103 | Ovino |
| 01 | Ganado en pie | 0104 | Caprino |
| 02 | Ave y guajolote en pie | 0201 | Ave |
| 02 | Ave y guajolote en pie | 0202 | Guajolote |
| 03 | Leche | 0301 | Leche de bovino |
| 03 | Leche | 0302 | Leche de caprino |
| 04 | Carne en canal | 0401 | Bovino |
| 04 | Carne en canal | 0402 | Porcino |
| 04 | Carne en canal | 0403 | Ovino |
| 04 | Carne en canal | 0404 | Caprino |
| 04 | Carne en canal | 0405 | Ave |
| 04 | Carne en canal | 0406 | Guajolote |
| 05 | Otros productos | 0501 | Huevo para plato |
| 05 | Otros productos | 0502 | Miel |
| 05 | Otros productos | 0503 | Cera en greña |
| 05 | Otros productos | 0504 | Lana sucia |

Tabla de convergencia del Sistema de Clasificación de América del Norte (SCIAN) con catálogo de cultivos RAW

| SCIAN | | RAW | |
|----------------|-------------------------------------|------------------|---|
| Clave de Clase | Cultivo | Clave de cultivo | Cultivo |
| 111110 | Soya | 8830200 | Soya s/clasificar |
| 111110 | Soya | 8830100 | Soya orgánico |
| 111110 | Soya | 8840100 | Soya semilla s/clasificar |
| 111121 | Cártamo | 5870100 | Cártamo s/clasificar |
| 111121 | Cártamo | 5870200 | Cártamo orgánico |
| 111122 | Girasol | 6940100 | Girasol s/clasificar |
| 111122 | Girasol | 6950100 | Girasol flor (gruesa) s/clasificar |
| 111122 | Girasol | 6960100 | Girasol forrajero s/clasificar |
| 111122 | Girasol | 6970100 | Girasol ornamental s/clasificar |
| 111129 | Anual de otras semillas oleaginosas | 7260100 | Jojoba s/clasificar |
| 111129 | Anual de otras semillas oleaginosas | 7410100 | Linaza s/clasificar |
| 111129 | Anual de otras semillas oleaginosas | 7410200 | Linaza ornamental |
| 111129 | Anual de otras semillas oleaginosas | 7415100 | Linaza ornamental (manejo) s/clasificar |
| 111129 | Anual de otras semillas oleaginosas | 7760100 | Mostaza s/clasificar |
| 111129 | Anual de otras semillas oleaginosas | 7780100 | Nabo s/clasificar |
| 111129 | Anual de otras semillas oleaginosas | 7785100 | Nabo (verdura) s/clasificar |
| 111129 | Anual de otras semillas oleaginosas | 7790100 | Nabo forrajero s/clasificar |
| 111129 | Anual de otras semillas oleaginosas | 5080100 | Ajonjolí s/clasificar |
| 111129 | Anual de otras semillas oleaginosas | 5080200 | Ajonjolí orgánico |
| 111129 | Anual de otras semillas oleaginosas | 5810100 | Canola s/clasificar |
| 111129 | Anual de otras semillas oleaginosas | 6090100 | Chilacayote s/clasificar |
| 111129 | Anual de otras semillas oleaginosas | 6370100 | Colza s/clasificar |
| 111129 | Anual de otras semillas oleaginosas | 6380100 | Colza semilla s/clasificar |
| 111129 | Anual de otras semillas oleaginosas | 7160100 | Higuerilla s/clasificar |
| 111131 | Frijol grano | 5335100 | Frijol negro Michoacán |

Tabla de clasificación SCIAN con catálogo de los productos pecuarios RAW

| Especie | Producto | Clase SCIAN | Denominación |
|------------------|------------------|-------------|-----------------------------------|
| Bovina | Ganado en pie | 112100 | Explotación de bovinos |
| | Carne en canal | | |
| | Leche | | |
| Porcina | Ganado en pie | 112200 | Explotación de porcino |
| | Carne en canal | | |
| Ovina | Ganado en pie | 112410 | Explotación de ovino |
| | Carne en canal | | |
| | Lana sucia | | |
| Caprina | Ganado en pie | 112420 | Explotación de caprino |
| | Carne en canal | | |
| | Leche | | |
| Ave | Ave en pie | 112300 | Explotación avícola |
| | Carne en canal | | |
| | Huevo para plato | | |
| Guajolote | Ave en pie | 112330 | Explotación de guajolotes o pavos |
| | Carne en canal | | |
| Abeja | Miel | 112910 | Apicultura |
| | Cera en greña | | |

La estructura del hato y los sistemas productivos

| Estructura de población de especies pecuarias | | | | |
|---|-------------------------|-------------|---------------------|-------------------------------------|
| Bovinos para carne | Bovinos para leche | Porcinos | Aves para carne | Aves para huevo |
| Vientres | Vientres | Lechones | Pollo | Gallina |
| Vaquillas (13-24 meses) | Vaquillas (13-24 meses) | Crecimiento | Progenitora pesada | Progenitora ligera y/o semi pesada |
| Vaquillas (25-36 meses) | Vaquillas (25-36 meses) | Finalizado | Reproductora pesada | Reproductora ligera y/o semi pesada |
| Sementales | Sementales | Vientres | | |
| Becerras (0-12 meses) | Becerras (0-12 meses) | Sementales | | |
| Becerros (0-12 meses) | Becerros (0-12 meses) | | | |
| Novillos (13-24 meses) | Novillos (13-24 meses) | | | |
| Novillos (25-36 meses) | Novillos (25-36 meses) | | | |

| | |
|---------|---------|
| Toretos | Toretos |
|---------|---------|

| Estructura de población de otras especies pecuarias | | | |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------|
| Ovino | Caprino | Guajolote | Abeja |
| Vientres | Vientres | Vientres | Total de colmenas |
| Otros | Otros | Otros | |
| Total de cabezas | Total de cabezas | Total de cabezas | |

Sistemas Productivos Pecuarios

| Sistemas productivos pecuarios | |
|--------------------------------|--|
| Bovinos para leche | Especializado, Semi especializado y familiar |
| Bovinos para carne | Intensivo, Semiintensivo y Extensivo |
| Porcinos | Tecnificado, Semitecnificado y Traspatio |
| Aves para carne | Tecnificado, Semitecnificado y Traspatio |
| Aves para huevo | Tecnificado, Semitecnificado y Traspatio |
| Ovinos | Sin clasificar |
| Caprinos | Sin clasificar |
| Guajolotes | Sin clasificar |
| Abejas | Sin clasificar |

142

Coefficientes técnicos reproductivos y productivos de bovinos para leche

| Coefficientes técnicos | Unidad de medida | Estructura de hato | Sistema productivo |
|--|------------------|--------------------|--------------------|
| Días promedio en producción (vaca/año) | Días | | ✓ |
| Peso promedio en canal | Kilogramos | ✓ | ✓ |
| Peso promedio en pie | Kilogramos | ✓ | ✓ |
| Desecho de sementales al año | Porcentaje | | ✓ |
| Desecho de vientres al año | Porcentaje | | ✓ |
| Extracción | Porcentaje | ✓ | ✓ |
| Mortalidad | Porcentaje | ✓ | ✓ |
| Pariciones | Porcentaje | | ✓ |
| Ventre en producción | Porcentaje | | ✓ |
| Producción de leche litro/vaca/día | Litros | | ✓ |

Coeficientes técnicos reproductivos y productivos de bovinos para carne

| Coeficientes técnicos | Unidad de medida | Estructura de hato | Sistema productivo |
|--|------------------|--------------------|--------------------|
| Peso promedio en canal | Kilogramos | ✓ | ✓ |
| Promedio en pie | Kilogramos | ✓ | ✓ |
| Desecho de sementales al año | Porcentaje | | ✓ |
| Porcentaje de desecho de vientres al año | Porcentaje | | ✓ |
| Porcentaje de extracción | Porcentaje | ✓ | ✓ |
| Porcentaje de mortalidad | Porcentaje | ✓ | ✓ |
| Porcentaje de pariciones | Porcentaje | | ✓ |
| Porcentaje de vientres en producción | Porcentaje | | ✓ |
| Tasa de extracción (%) | Porcentaje | | ✓ |

Coeficientes técnicos reproductivos y productivos para porcinos

| Coeficientes técnicos | Unidad de medida | Estructura de la piara | Sistema productivo |
|---------------------------------------|------------------|------------------------|--------------------|
| Lechones por parto | Cabeza | | ✓ |
| Partos por vientre al año | Cabeza | | ✓ |
| Peso promedio en canal | Kilogramos | ✓ | ✓ |
| Peso promedio en pie | Kilogramos | ✓ | ✓ |
| Desecho de sementales al año | Porcentaje | | ✓ |
| Desecho de vientres al año | Porcentaje | | ✓ |
| Mortalidad de crecimiento | Porcentaje | ✓ | ✓ |
| Pariciones | Porcentaje | ✓ | ✓ |
| Remplazo en vientres | Porcentaje | ✓ | ✓ |
| Vientres | Porcentaje | ✓ | ✓ |
| Relación de hembras por cada semental | Cabezas | ✓ | ✓ |

Coeficientes técnicos productivos y reproductivos para carne de ave

| Coeficientes técnicos | Unidad de medida | Sistema productivo |
|--|------------------|--------------------|
| Aves en engorda | Días promedio | ✓ |
| Número de pollos en ciclo de engorda | Cabezas | ✓ |
| Número promedio de ciclos al año | Ciclos | ✓ |
| Peso promedio en canal de desechos de aves de postura | Kilogramos | ✓ |
| Peso promedio en canal de los pollos enviados al sacrificio | Kilogramos | ✓ |
| Peso promedio en pie de desecho de aves de postura | Kilogramos | ✓ |
| Peso promedio en pie de los pollos enviados al sacrificio (kg) | Kilogramos | ✓ |
| Mortalidad por ciclo | Porcentaje | ✓ |

Coeficientes técnicos productivos y reproductivos para huevo para plato

| Coeficientes técnicos | Unidad de medida | Sistema productivo |
|---|------------------|--------------------|
| Postura primer ciclo | Días promedio | ✓ |
| Postura segundo ciclo | Días promedio | ✓ |
| Peso promedio de huevo diario primer ciclo | Kilogramos | ✓ |
| Peso promedio de huevo diario segundo ciclo | Kilogramos | ✓ |
| Desechos de gallinas | Porcentaje de | ✓ |
| Gallinas en producción primer ciclo | Porcentaje de | ✓ |
| Gallinas en producción segundo ciclo | Porcentaje de | ✓ |
| Mortalidad de gallina al año | Porcentaje | ✓ |
| Mortalidad de gallinas al segundo ciclo | Porcentaje | ✓ |
| Mortalidad de gallinas primer ciclo | Porcentaje | ✓ |
| Producción promedio por gallina al año en primer ciclo | Kilogramos | ✓ |
| Producción promedio por gallina al año en segundo ciclo | Kilogramos | ✓ |

Coeficientes para miel y cera de abeja

| Coeficientes técnicos | Unidad de medida |
|--------------------------------------|------------------------|
| Número de cosechas al año | Cosechas |
| Rendimiento de miel por cosecha | Kilogramos por colmena |
| Rendimiento de cera por kilo de miel | Kilogramos |

Coeficientes técnicos productivos y reproductivos para ovinos

| Coeficientes técnicos ovinos | Unidad de medida |
|--|------------------|
| Carne | |
| Vientres | Porcentaje |
| Mortalidad de vientre | Porcentaje |
| Pariciones | Porcentaje |
| Cuateo | Porcentaje |
| Partos por año | Número de partos |
| Crías por parto | Número de crías |
| Mortalidad de cría pre destete | Porcentaje |
| Mortalidad de corderos en crecimiento | Porcentaje |
| Reemplazo de sementales | Porcentaje |
| Reemplazo en vientres | Porcentaje |
| Mortalidad adulto (finalización) | Porcentaje |
| Peso promedio en pie de animales finalizados | Kilogramos |

| | |
|--|-------------------|
| Peso promedio en canal de animales finalizados | Kilogramos |
| Desechos de vientres | Porcentaje |
| Peso en promedio en pie vientres de desecho | Kilogramos |
| Peso promedio en canal de vientres de desecho | Kilogramos |
| Población de sementales | Cabezas |
| Mortalidad de sementales | Porcentaje |
| Desecho de sementales | Porcentaje |
| Peso promedio en pie de sementales de desecho | Kilogramos |
| Peso promedio en canal de sementales de desecho | Kilogramos |
| Tasa de extracción | Porcentaje |
| Lana | |
| Trasquilas al año | Número de eventos |
| Peso promedio por trasquila/cbz/año | Kilogramos |

Coeficientes técnicos productivos y reproductivos para caprinos

| Coeficientes técnicos caprinos | Unidad de medida |
|---|------------------|
| Carne | |
| Vientres | Porcentaje |
| Mortalidad de vientre | Porcentaje |
| Pariciones | Porcentaje |
| Cuateo | Porcentaje |
| Partos por año | Número de partos |
| Crías por parto | Número de crías |
| Mortalidad de cría pre destete | Porcentaje |
| Mortalidad de corderos en crecimiento | Porcentaje |
| Reemplazo de sementales | Porcentaje |
| Reemplazo en vientres | Porcentaje |
| Mortalidad adulto (finalización) | Porcentaje |
| Peso promedio en pie de animales finalizados | Kilogramos |
| Peso promedio en canal de animales finalizados | Kilogramos |
| Desechos de vientres | Porcentaje |
| Peso en promedio en pie vientres de desecho | Kilogramos |
| Peso promedio en canal de vientres de desecho | Kilogramos |
| Población de sementales | Cabezas |

| | |
|--|------------|
| Mortalidad de sementales | Porcentaje |
| Desecho de sementales | Porcentaje |
| Peso promedio en pie de sementales de desecho | Kilogramos |
| Peso promedio en canal de sementales de desecho | Kilogramos |
| Tasa de extracción | Porcentaje |
| Leche | |
| Cabras ordeñadas al año | Porcentaje |
| Producción de leche cbz/día | Litros |
| Días de ordeña (duración del ciclo de ordeña) | Días |

Glosario de términos

Términos Agrícolas

1. Clasificación de cultivos por grupo natural
2. Café
3. Caña de azúcar
4. Distritos y Unidades de riego
5. Forrajes, características de los
6. Superficies
7. Producción
8. Rendimiento
9. Siniestralidad

Términos Pecuarios

1. Conceptos generales
 2. Especies
 3. Productos
 4. Variables
 5. Categorías por función zootécnica
 6. Desglose por sistema productivo
 7. Clasificación por estructura productiva
 8. Infraestructura de sacrificio
-

Clasificación de cultivos por grupo natural

Cereales: frutos secos, enteros y sanos de la familia de las gramíneas son gramíneas, cuyos granos o semillas están en la base de la alimentación humana o del ganado, generalmente molidos en forma de harina. Las especies que caben dentro de esta categoría agronómica pertenecen en su mayoría a la familia *Poaceae* (*gramíneas*), cuyo fruto es inseparable de la semilla. Las principales especies son: arroz, maíz, trigo, avena, sorgo, centeno, cebada, mijo.

Especias y medicinales: especia (del latín *speciēs*) también llamada condimento (del latín *condimentum*, de *condire*, sazonar), es el nombre dado a ciertos aromatizantes de origen vegetal, que se usan para preservar o sazonar los alimentos. Técnicamente se considera una especia a las partes duras, como las semillas o cortezas de ciertas plantas aromáticas, aunque por similitud muchas veces también se engloba a las fragantes hojas de algunas plantas herbáceas, cuyo nombre real es hierbas.

Se pueden clasificar las hierbas y especias en dos grupos, las que modifican tanto el sabor como el aspecto de los alimentos, en este grupo están el azafrán, la canela, el tomillo y el romero; así como las que excitan el paladar, entre las que se encuentran la pimienta, el pimentón, la nuez moscada y las diversas variedades de chiles.

Forrajes: material vegetativo con el que se alimenta al ganado. Este material incluye pasturas, heno, ensilaje y especies raíces forrajeras, que no pueden ser utilizadas en esta forma para la alimentación humana. Las especies vegetales de interés forrajero se encuentran principalmente comprendidas en la familia de las gramíneas y de las leguminosas. A su vez, las gramíneas forrajeras incluyen pastos forrajeros y cereales forrajeros.

Las leguminosas forrajeras se dividen en alfalfas, tréboles de olor, tréboles verdaderos y guisantes forrajeros.

Frutales: aquellos que tienen su origen en plantas y árboles cuyos productos -las frutas- son comestibles y tienen su origen en las flores fertilizadas. Hay algunas frutas que son típicas del verano como los plátanos, manzanas, sandías, peras, duraznos, fresas, uvas y ciruelas, en invierno son características los cítricos, como naranjas, toronjas y limones.

Hortalizas: plantas herbáceas, de ciclo anual o bianual (excepcionalmente perenne), de prácticas agronómicas intensivas, cuyos productos son usados en la alimentación humana en estado natural o procesados y presentan un alto contenido de agua

Industriales: aquellos cuyo producto requiere pasar por un proceso de transformación antes de ser comercializados o que no son aptos para consumo directo. Tienen sobre todo importancia económica, ya que están vinculados a mercados nacionales e internacionales. Entre los cultivos contemplados en esta clasificación encontramos la caña de azúcar, algodón, tabaco, cultivos productores de fibra (lino, cáñamo y sorgo

papelero), oleaginosos en general, girasol, colza, soja, cártamo, lino, palma africana y ricino).

Legumbres secas: se conocen las semillas secas, limpias y separadas de las vainas procedentes de plantas de la familia de las leguminosas. La vaina, habitualmente de forma alargada, guarda en su interior las semillas. Son muy apreciadas en la alimentación humana y animal por su alto contenido proteico especialmente existente en la soja y el cacahuete.

En algunas se consumen tanto la vaina que se considera verdura, como las semillas, que es específicamente la legumbre. En otras solo se aprovecha la semilla, como sucede con el maní. Aportan también calorías por ser ricas en hidratos de carbono y mucha fibra. Son ejemplo de legumbres secas el frijol, garbanzo, haba y lenteja.

Oleaginosas: Son vegetales de cuyas semillas o frutos se extraen aceites para dos tipos de fines principales: alimenticio e industrial, para obtener grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas que son consideradas más saludables para el organismo que las saturadas (animales), la canola, soja, cártamo y girasol.

Orgánicos: aquellos en los que no se utilizan plaguicidas, pesticidas, ni otros productos químicos. Se deja que la naturaleza misma haga producir el suelo y mantenga su equilibrio natural.

Ornamentales: aquellos que se implementan a través de plantas que se cultivan y comercializan con propósitos decorativos por sus características estéticas, como las flores, las hojas, el perfume, la textura de su follaje, frutos o tallos en jardines y diseños paisajísticos, como planta de interior o para flor cortada. Su cultivo forma una parte fundamental de la horticultura.

En agricultura las plantas ornamentales normalmente se cultivan al aire libre en viveros o con una protección ligera bajo plásticos o en un invernadero con calefacción o temperatura controlada. La importancia de este tipo de plantas se ha incrementado con el desarrollo económico de la sociedad y el aumento de las áreas ajardinadas en las ciudades y con el uso de plantas de exterior e interior por los particulares.

Semillas para siembra: se identifican cultivos cuya finalidad es la generación de semillas de diversa especie, tales como cebada, cebolla, semillas de jitomate, maíz, entre otras.

Tubérculos: tallo subterráneo modificado y engrosado, en el que se acumulan los nutrientes de reserva para la planta. Posee una yema central de forma plana y circular. No tiene escamas ni cualquier otra capa de protección, tampoco emite hijuelos. La reproducción de este tipo de plantas se hace por semilla, aunque también se puede hacer por plantación del mismo tubérculo. Es así como se realiza casi siempre la siembra de la papa. Algunas de las especies que producen tubérculos comestibles son la papa o patata (*Solanum tuberosum*), la mandioca o yuca (*Manihot esculenta*), el tupinambo o pataca (*Helianthus tuberosus*), la oca (*Oxalis tuberosa*), el ñame, o la chufa (*Cyperus esculentus*).

Otros cultivos: se clasifican en este componente los cultivos no incluidos en otra parte del codificador, tales como almacigo, estropajo, hongos, setas y champiñones.



Café

| | |
|---|---|
|  | <p>Café Cereza: hace referencia al fruto maduro y es el estado óptimo en el que debe ser recolectado para aprovechar su calidad.</p> |
|  | <p>Café Pergamino Seco: este grano es el resultado del proceso de beneficio realizado por cada cafetero en su finca. Después de la recolección, a los granos cereza se les retira la pulpa y el mucílago y se lavan y secan, hasta alcanzar una humedad del 12%. El café pergamino seco es la semilla de café protegida por una cáscara o cutícula amarilla (el pergamino) y es el estado del grano en el cual los cafeteros venden su café.</p> |
|  | <p>Café Verde: a este grano de café también se le conoce como “café oro”, se obtiene después de quitar del pergamino como resultado del proceso de trilla. Es el insumo básico para la elaboración del café tostado, el soluble y los extractos de café, y es la forma más común en la que es exportado a otros países.</p> |
|  | <p>Café Tostado: producto que resulta de la aplicación de calor a los granos de café verde, este proceso genera cambios físicos y químicos que potencializan el aroma y el sabor de cada grano.</p> |

Caña de azúcar

Caña de azúcar semilla: cada año se lleva a cabo la reposición de plantaciones, y para este proceso se utiliza caña que se denomina plantilla que, en vez de ser llevada al ingenio para molienda, se usa para reposición de plantas.

Caña en espera: cuando se transporta la caña de la zona de producción a la de industrialización (ingenio azucarero), existe un periodo de tiempo entre ellos y por las altas temperaturas que prevalecen en las zonas cañeras, la pérdida de peso es considerable; a esto es necesario agregar el tiempo de espera que ocurre en los ingenios en las zonas de descarga por la saturación de camiones.

Caña corte mecánico: cuando la recolección se hace por métodos modernos, se corta en verde por cosechadoras mecánicas, esto provoca que el tallo no se corte a ras del suelo, sino al nivel de las cuchillas de la cosechadora para no ser dañadas por las piedras, eso deja en el suelo un tronco de por lo menos diez centímetros, que también debe formar parte del concepto de producción.

Cañas quedadas: se denominan de esta manera a las cañas que se encuentran listas para su molienda, pero por diversos motivos el ingenio no tiene tiempo para molerlas; puede ser por la llegada de las lluvias, por falta en la capacidad de molienda, entre otras. Estas cañas se quedan para el siguiente ciclo azucarero, pero ya no tienen la calidad, ni el contenido de azúcar que poseían en el ciclo normal de cosecha.

Caña quemada: cuando el proceso de corte se lleva a cabo de la manera tradicional, es decir, con la quema de la caña, existe una deshidratación natural por la acción del fuego, esto significa que hay una diferencia en el peso de la caña verde con respecto al peso de la caña que ha sido quemada.

Pérdidas por el transporte: la caña es movilizada de las zonas de producción por transporte automotor, básicamente por camiones tipo torton y los denominados rabones; dentro de este proceso de movilización hay caña que se cae y queda tirada en el camino, así como por la descompostura de los camiones que dejan la caña dentro de ellos.

Producción de piloncillo: existen pequeñas unidades industriales que se dedican a la producción de piloncillo, panela o panocha, aguardiente.

Uso de la caña con fines de producción de alcohol: de manera reciente está promoviéndose la producción de etanol, para ello se requiere un cierto volumen de caña, la que ya no tiene como destino la producción de azúcar, sin embargo, sigue siendo caña de azúcar.

Distritos y unidades de riego

Distrito de riego (DR): es preponderantemente una zona geográfica que puede definirse como conjunto de canales de riego, una o más fuentes comunes de abastecimiento de agua y las áreas de cultivo, relativamente compactas, que cuenta con decreto de creación por parte del poder ejecutivo federal, con un título de concesión otorgado a los usuarios organizados en asociaciones civiles para uso de las aguas y la administración, operación y conservación de la infraestructura hidroagrícola federal. Puede concluirse que un DR es mucho más que una colección de agua, infraestructura y superficie, ya que implica además aspectos legales, administrativos, socioeconómicos y productivos muy importantes e interdependientes entre sí.

Unidades de Riego (UR) o bien Unidades de Riego Para el Desarrollo Rural (Urderal): En México existen áreas bajo riego fuera de los distritos; un distrito de Riego y una unidad de riego tienen los mismos objetivos. Las UR se encuentran muy dispersas en todo el país.

Forrajes

Pasto: hierba de la que los animales se alimentan en el mismo terreno donde se cría pueden ser leguminosas o gramíneas.

Pastos y praderas: son grandes extensiones de superficie, por lo general se cultivan en regiones con vocación ganadera; son el soporte en la alimentación de la ganadería extensiva, es decir, la engorda de ganado por medio del pastoreo. Los pastos se usan para proporcionar forraje henificado, de ensilaje y de pastoreo, a pesar de que su riqueza en nutrientes no es alta. Los pastos crecen mejor en suelos fértiles con buen drenaje. Sin embargo, pueden adaptarse a otros tipos de suelo. Los pastos se agrupan con forrajes que prefieren suelos con altas condiciones de humedad. Toleran periodos largos de inundación, hasta veinte días, cuando las temperaturas son menores a 27°C.

Pastoreo directo: puede definirse como el consumo directo del pasto por el ganado en el campo. Existe un modo de comercialización que realizan los productores de forraje, que, en vez de recolectarlo, llevan a cabo un contrato de pastoreo con los productores de ganado.

Producto achicalado: productos agrícolas que se someten a un proceso para desecar o quitar humedad a los forrajes, pero conservándolos verdes y con todos sus nutrientes. El proceso puede ser realizado en forma natural (asoleándolo) o artificial mediante máquinas deshidratadoras. También se conoce como henificar, generalmente se comercializa en pacas.

Producto en seco: producto agrícola secado a la intemperie o deshidratado, con diferentes niveles de humedad, que pueden ir del 20 al 40 por ciento.

Producto en verde: producto agrícola que se encuentra sin ningún tipo de deshidratación.

Producto henificado: La henificación es un método de conservación de forraje seco producido por una rápida evaporación del agua contenida en los tejidos de la planta. Esta humedad debe estar siempre por debajo del 20% y se estabiliza alrededor del 15% durante el almacenaje. Si bien los procesos de producción en la confección del heno son de vital importancia, la calidad potencial del mismo estará determinada por la pastura que le dé origen.

Zacates: todos aquellos tipos y variedades de gramíneas que sirven para la alimentación del ganado y que alcanzan más de medio metro de altura.

Tipos de Superficies

De agricultura orgánica: área en la que se aplica un sistema de producción que se caracteriza por prohibir el uso de agroquímicos como fertilizantes y pesticidas, riego con aguas negras, ingeniería genética (laboratorio), y radiación (luz) ionizante en la producción de alimentos.

Los alimentos orgánicos son sembrados, cultivados, cosechados y manejados bajo métodos que favorecen la conservación de la tierra y el agua. La superficie orgánica es área certificada o registrada.

De agricultura protegida: es aquella en la que el desarrollo del cultivo se realiza bajo cubiertas plásticas, malla sombra, macro túnel u otro tipo de material y en condiciones ambientales controladas como la temperatura, humedad, luz, nutrición, entre otras, etcétera.

- ☞ La clasificación puede ser la siguiente:
- ☞ Micro túnel: se trata de una hilera de arcos entre los cuales se tiende una malla que protegerá los cultivos.
- ☞ Macro túnel: son túneles altos, generalmente construidos con arcos de bambú, tubos de PVC o hierro galvanizado y cubiertos con una o más capas de plástico de tipo invernadero.
- ☞ Mallas sombra, mallas anti insectos, mallas anti pájaros, entre otras protecciones, con el objetivo de disminuir la incidencia de los rayos solares y moderar la temperatura en noches frías.
- ☞ Invernaderos: son estructuras herméticamente cerradas con materiales transparentes, con suficiente capacidad de altura y ancho para permitir cultivo de especies de altura diversa, incluso árboles frutales.

De invernadero: superficie en la cual se establece una modalidad de agricultura intensiva desarrollada bajo plástico que permite adelantar el ciclo vegetativo natural al controlar la temperatura y producir los productos de temporada hasta varias semanas antes que su ciclo natural.

Superficie de temporal: área en la que el desarrollo completo de los cultivos depende exclusivamente de las lluvias o de la humedad residual del suelo. Operativamente y para el caso de las áreas dominadas por obras de riego, pero que en el ciclo no recibieron beneficio del riego, forman parte de la superficie de temporal. Por procedimiento este equilibrio entre áreas de riego y temporal, debe realizarse al final del ciclo.

De riego en general: área donde se aplica agua de forma artificial, regada por cualquier combinación de sistemas de riego.

- ☞ **Riego por aspersión:** área regada por un sistema que trata de imitar a la lluvia. Es decir, el agua destinada al riego se hace llegar a las plantas por medio de tuberías y mediante unos pulverizadores, llamados aspersores y, gracias a una presión determinada, el agua se eleva para que luego caiga pulverizada o en forma de gotas sobre la superficie que se desea regar. El objetivo es aplicar una lámina que sea capaz de infiltrarse en el suelo sin producir escurrimientos. Los diversos sistemas existentes van desde los equipos autopropulsados, como los cañones regadores, los de pivote central o los equipos de avance frontal, hasta equipos de diferentes dimensiones de alas móviles.
- ☞ **Riego por bombeo:** área que se riega a través de la utilización de bombas para la extracción de agua de pozos de diferente profundidad. Los motivos por los que se utiliza un riego de esta naturaleza son: asegurar la cantidad necesaria de agua para los cultivos, cuando las lluvias se presenten muy irregulares y/o sean insuficientes.
- ☞ **Riego por goteo:** Es un riego utilizado en su mayoría en zonas áridas. Consiste en distribuir el agua generalmente ya filtrada y con fertilizantes sobre o dentro del suelo. De esta manera el agua llega directamente a la zona de raíces de las plantas cultivadas. La distribución se realiza por una red de tuberías generalmente de plástico, ya sea de polietileno o PVC hidráulico en las líneas principales. En las líneas laterales se realiza con tubería flexible o rígida de polietileno. En estos sistemas se aplica el agua solamente en zonas específicas de las plantas. Las ventajas de éste, son la eliminación de desperdicios de agua por escurrimientos al subsuelo, hay un nivel constante de la humedad en el suelo, alta eficiencia en el uso del agua y flexibilidad en la aplicación de fertilizantes.
- ☞ **Riego por gravedad:** El riego por gravedad, también llamado riego de superficie, consisten en la distribución del agua a través de canales o surcos, que se disponen a lo largo del área de cultivo. Para realizar este tipo de riego, el agricultor debe contar con un embalse o estanque lo suficientemente grande. En él se acumulará toda el agua, que por medio de largas acequias se

dirigirá a los puntos de riego por gravedad o rodado, inundando la zona de plantación.

Nueva: se considera como el área sembrada de productos perennes que tenga menos de un año de plantada. Para efectos de manejo estadístico, será aquella que tenga menos de un año de plantada. Las excepciones como la alfalfa, papaya, plátano, no tendrán superficie nueva, ya que en el mismo año que se establecen también se pueden cosechar.

En desarrollo: área con cultivos que se encuentra en proceso de crecimiento, cuya etapa de producción tarda más de un año a partir de su establecimiento y que en el año de reporte no empezará a producir. En este concepto también se reportará la superficie que registró algún daño o abandono, por lo cual no se encuentra en producción, sino que está en proceso de recuperación.

En producción: es el área cultivo agrícola en etapa productiva y de la que se obtendrán cosechas durante año. Para este rubro es importante incluir aquella superficie clasificada como en desarrollo, pero que en algún mes del año se espera que entre en producción.

Total plantada: área total establecida con cultivos perennes que incluye la superficie nueva, la que se encuentra en desarrollo, más la que está en producción, es lo que se denomina inventario de perennes. En términos estadísticos y para efectos de datos agregados, esta superficie equivale a la superficie sembrada.

Sembrada: es la superficie agrícola en la cual se deposita la semilla de cualquier cultivo, previa preparación del suelo y de la cual se lleva el seguimiento estadístico, es la variable más importante de las que genera la actividad agrícola.

Siniestrada: es el área sembrada que en el ciclo agrícola registra pérdida total por afectación de fenómenos climáticos o por plagas y enfermedades. En el caso de perennes, se reconoce la pérdida total por siniestros con afectación sólo para la producción del año agrícola de que se trate, considerando que la plantación queda en posibilidad de ser cosechada en el año siguiente.

Cosechada: es la superficie de la cual se obtuvo producción, esta variable se genera a partir de que inicia la recolección, la cual puede ser en una sola ocasión como en el caso del Maíz Grano o del Frijol; o en varios cortes como ocurre con los cultivos de recolección, tales como el Tomate Rojo, el Chile verde o la Calabacita, incluye la superficie en que presentó siniestro parcial.

Programada a cosechar: equivale área sembrada, aunque para obtenerla se le resta aquella que de manera recurrente se ve afectada por eventos climáticos adversos, como en el caso de sequía en áreas de temporal.

Programada a sembrar: es el área que se pretende sembrar, se hace la estimación antes del inicio del ciclo agrícola; incluye modalidad hídrica y el ciclo. La superficie total

del municipio es finita por lo tanto no de haber incremento en la superficie cultivada en años anteriores.

Con Asistencia técnica: este tipo de cultivos cuenta con asesoría de personal técnico calificado para llevar a cabo en forma óptima las labores que implican la producción de los cultivos, como son: análisis de suelos, dosis recomendadas, fechas de aplicación de insumos, preparación del terreno, siembra, fertilización, riego y control de plagas y enfermedades. Ésta puede ser proporcionada por autoridades gubernamentales o contratada por el productor en forma particular; también puede tratarse de un proceso de transferencia y adopción de tecnología.

Sembrada sin asistencia técnica: en estos casos los predios no reciben el beneficio de personal profesional técnico calificado. Se obtiene por diferencia entre la superficie sembrada, menos la superficie sembrada con asistencia técnica.

Superficie sembrada con semilla mejorada: área en la que se utilizan semillas para la siembra de plantas que fueron seleccionadas por sus características genóticas y fenotípicas dentro de un sistema de Fito mejoramiento con el fin de aumentar sus rendimientos, basándose principalmente en la polinización para dar origen a híbridos o variedades que han sido analizadas, registradas y certificadas para su comercialización. Están reconocidas por instancias gubernamentales como el Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS) y el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), o por un agente autorizado con respaldo de una institución educativa o de investigación.

Con semilla criolla: área que se cultiva con variedades que se obtienen de poblaciones locales originalmente adaptadas, a partir de las cuales los agricultores proceden a su selección. Cuantitativamente se obtiene por diferencia entre la superficie sembrada, menos la superficie sembrada con semilla mejorada, menos la superficie sembrada con semilla genéticamente modificada.

Con semilla modificada genéticamente: las semillas transgénicas, o semillas modificadas genéticamente (MG), son semillas, creadas en el laboratorio, de plantas a las cuales se les ha modificado o insertado un gen externo, estas son utilizadas para siembra con el fin de lograr cultivos más resistentes a plagas y enfermedades, así como aumentar la producción agrícola. Al estar patentadas, no es posible guardar la semilla y se debe comprar cada año, a un coste más elevado que las tradicionales

Fertilizada: área agrícola medida en hectáreas que durante el proceso de producción recibe durante el periodo de desarrollo vegetativo de las plantas, el beneficio de la aplicación de fertilizantes químicos a fin de que mejoren los rendimientos. Para este tipo de siembras, durante el proceso de producción se aplican abonos químicos a fin de que mejoren los rendimientos de los cultivos; pueden considerarse una o más aplicaciones dependiendo del paquete tecnológico utilizado; es importante precisar que el uso de abonos orgánicos, mejoradores de suelos, compostas y la incorporación de materia orgánica no representan una fertilización, así como los fertilizantes foliares. De manera estricta la definición de superficie fertilizada quedaría como el área a la que se le aplica algún ingrediente químico en cualquiera de las fórmulas de fósforo, potasio y nitrógeno

(NPK), así como en su presentación comercial de líquido o granulado; con la aplicación de una sola vez, la superficie debe clasificarse dentro de este concepto.

Sembrada no fertilizada: en esta no se aplican fertilizantes químicos; se obtiene por diferencia entre la superficie sembrada menos la superficie fertilizada.

Sembrada mecanizada: área agrícola medida en hectáreas en la que se utiliza cualquier tipo de maquinaria agrícola como tractores, rastras, sembradoras, niveladoras, trilladoras, cosechadoras, para llevar a cabo las actividades de preparación del suelo, siembra, labores culturales y recolección de los frutos; es suficiente con una labor para que la superficie sembrada sea clasificada como mecanizada. El menú de opciones de mecanización va desde el paso de rastra, subsuelo, barbecho, nivelación, siembra, primera y segunda labor, y la trilla.

Sembrada no mecanizada: área en la que no se usan implementos agrícolas mecánicos en el proceso productivo; se obtiene por diferencia de la superficie sembrada, menos la superficie mecanizada.

Con sanidad vegetal: área que se encuentra con tratamiento o libre de plagas y enfermedades bajo el Programa de Sanidad Vegetal. Deberá adicionarse aquella superficie beneficiada con el servicio de sanidad otorgada por instituciones de investigación o que recibe el beneficio de los programas del gobierno federal o estatal para que se mantengan áreas libres de plagas y enfermedades por medio de cuarentenas, cordones sanitarios, entre otros.

Sin sanidad vegetal: área donde no se realizan actividades de prevención de plagas y enfermedades de los cultivos.

Producción

Producción estimada: es una variable que se calcula a partir de la superficie sembrada. Tiene el propósito de servir de indicador de la producción que se espera obtener a término de ciclo y se puede ir modificando mensualmente con base en el desarrollo fenológico del cultivo. No debe ser igual a la producción programada.

Producción obtenida: es el volumen de producción que se logró levantar en determinada superficie cosechada. Es un dato de suma importancia ya que con este indicador se determina el comportamiento de la actividad agrícola en el País.

Producción programada a cosechar: volumen de producción que se espera obtener a partir de la superficie programada a cosechar. Para su cálculo es conveniente considerar el índice de siniestralidad, lo que significa que, si los siniestros totales son recurrentes en un determinado porcentaje, éste se debe descontarse en la producción. Debe tener un

sentido positivo respecto a los resultados del año o años anteriores, a partir de que la programación es una intención de logros y metas.

Producción programada de cultivos: volumen de producción que se espera obtener a partir de la superficie programada a cosechar. Para su cálculo es conveniente considerar el índice de siniestralidad, lo que significa que, si los siniestros totales son recurrentes en un determinado porcentaje, éste se debe descontar de antemano en la producción. Debe tener un sentido positivo respecto a los resultados del año o años anteriores, a partir de que la programación es una intención de logros y metas.

Producción programada de perennes: volumen de producción que se espera obtener a partir de la superficie en producción. El criterio es que la programación es una intención de logros y metas, por ello, debe tener un sentido positivo respecto a los resultados del año o años anteriores. Si hay conocimiento de situaciones adversas, plagas, enfermedades que posiblemente afecten las plantaciones, es adecuado programar en términos negativos. Las condiciones adversas serán motivo de comentarios en el mismo sistema.

Destino de la producción: porcentaje de la producción obtenida a nivel municipal que es retenida por el productor para autoconsumo y/o venta posterior.

Rendimiento

160

Rendimiento obtenido: es el resultado de la división de la producción obtenida entre la superficie cosechada. En muchos casos el rendimiento también puede ser un dato y no un calculado, debido a que se puede obtener a partir de la medición física del producto en laboratorio y con ese dato se puede calcular la producción obtenida.

Rendimiento estimado: es el resultado de la división de la producción estimada entre la superficie sembrada. Tiene el propósito de auxiliar en el cálculo de la producción estimada, como un termómetro de las condiciones del desarrollo fenológico del cultivo, sobre todo en condiciones de temporal, si hay buenas condiciones climáticas, y físicas el rendimiento estimado tiende al alza, si por el contrario se presentan condiciones de sequía, exceso de humedad, etc., el rendimiento estimado tiende a la baja. No debe ser igual al rendimiento del Programa.

Rendimiento programado de cultivos: es la relación de la producción programada de un cierto cultivo cosechado por hectárea de terreno utilizada. Se mide usualmente en toneladas métricas por hectárea (T.M. /ha.)

Rendimiento programado de cultivos anuales y perennes: resultado de la división de la producción programada entre la superficie programada a cosechar.

Precio medio rural: Se define como el precio pagado al productor en la venta de primera mano en su parcela o predio y/o en la zona de producción, por lo cual no debe incluir los beneficios económicos que a través de Programas de Apoyo a Productores puedan otorgar el Gobierno Federal y/o Estatal, ni gastos de traslado y clasificación cuando el productor lo lleva al centro de venta.

Causas de siniestralidad

La variabilidad natural de las lluvias, de la temperatura y de otras condiciones del clima son los principales factores que inciden de la producción agrícola. Los extremos del clima, acontecimientos violentos e infrecuentes como las inundaciones, la sequía y las tormentas, aunque son de carácter más espectacular, tienen un menor efecto en la producción agrícola que las deficiencias crónicas del clima.²⁰

- ☞ **Temperatura:** participa claramente en los procesos tanto físicos, funcionales como en los métodos bioquímicos. A mayores temperaturas mayores son las modificaciones químicas. Las bajas temperaturas son perjudiciales a los cultivos, sobre todo cuando sus valores son iguales o inferiores a 0°C, denominándose entonces "helada". En el otro extremo se entiende por ola u onda de calor un período extenso de temperaturas extremas que elevan el termómetro. Puede estar acompañado por una humedad excesiva, lo que, en vez de disipar la sensación de calor, la acrecienta.²¹
- ☞ **Enfermedades:** cualquier alteración ocasionada por un agente patógeno que afecta la síntesis y utilización de alimentos, los nutrientes minerales y el agua, de tal forma que la planta afectada cambia de apariencia y tiene una producción menor que una planta sana de la misma variedad. Las enfermedades son causadas por microorganismos como virus, bacterias, mico plasmas, tiroides, hongos royas, fusarium; amarillamiento letal, tristeza de los cítricos; y las malezas son aquellas plantas que resultan indeseables en un campo porque compiten con las plantas cultivadas en el uso de espacio, nutrimentos y agua.²²
- ☞ **Plaga agrícola:** es una población de animales fitófagos (se alimentan de plantas) que disminuye la producción del cultivo, reduce el valor de la cosecha o incrementa sus costos de producción. Las plagas están constituidas principalmente por insectos, ácaros, nematodos, caracoles, aves, roedores, langostas, mosquitas, gusanos cogolleros, gallina ciega, etc.
- ☞ **Humedad:** La variabilidad de la humedad del suelo afecta directamente el crecimiento de las plantas, con una baja absorción de agua se reduce también la absorción de nutrientes y el cultivo lo expresa en una menor tasa de crecimiento y por ende menor rendimiento. Un exceso de humedad puede dañar a los cultivos

²⁰ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación <http://www.fao.org>

²¹ Organización Meteorológica Mundial www.wmo.int

²² AgriFoodGateway <https://hortintl.cals.ncsu.edu>

drásticamente.²³ la deficiencia de oxígeno causa una reducción rápida de la absorción de nutrientes y los pelos radicales (responsables de la absorción nutrimental) empiezan a sufrir pudriciones.

- ☞ **Fenómenos hidrometeorológicos:** son aquellos que tienen por origen un elemento en común: el agua, tienen la capacidad de ocasionar efectos negativos para la agricultura, entre los más amenazantes están las sequías, las inundaciones, los ciclones, granizo, viento.

Granizo: es un tipo de precipitación sólida que presenta forma de bola, estos trozos de hielo se originan cuando las gotas de agua muy frías se congelan en la parte superior de las nubes. Una tormenta de granizo daña las cosechas de manera irreversible.²⁴

Inundación: es una ocupación por agua de alguna zona o región como consecuencia de la aportación inusual y más o menos repentina de una cantidad de agua superior a la que puede drenar el propio terreno, puede ser por causas naturales como las lluvias, oleaje o deshielo o no naturales como la rotura de presas, ríos, etc. ²⁵

Sequía: situación climatológica anormal que se da por la falta de precipitación en una zona, durante un período de tiempo prolongado. Esta ausencia de lluvia presenta la condición de anómala cuando ocurre en el período normal de precipitaciones para una región bien determinada.²⁶

Vientos: El viento es una masa de aire que se desplaza desde zonas de presión elevada hasta zonas de baja presión. Está vinculado con una multitud de fenómenos meteorológicos, tales como las lluvias, aumentos temporales de frío o calor, que provocan pérdidas parciales o totales de cultivos agrícolas.

²³ Instituto para la Innovación Tecnológica en México www.intagri.com

²⁴ Enciclopedia de geografía, granizo <http://www.geoenciclopedia.com/granizo/>

²⁵ Grupo de Análisis de situaciones Meteorológicas Adversas – GAMA <http://www.floodup.ub.edu>

²⁶ Servicio Meteorológico Nacional, Glosario <http://smn.cna.gob.mx/es/smn/glosario>

Términos pecuarios

Conceptos generales

Animal para abasto: animal de cualquier especie no acuática que se destina al sacrificio y faenado para consumo humano.

Cera de abeja: sustancia que las abejas usan para construir las celdas de sus panales y formar los opérculos. Es secretada por abejas jóvenes a través de sus glándulas ceríferas.

Colmena: sitio donde habita una familia o colonia de abejas, dispuesto por el ser humano para ese fin.

Especie pecuaria o ganadera: especie animal criada por el ser humano con fines productivos.

Función zootécnica: objetivo de la cría de una especie animal de acuerdo a su raza o cruce.

Ganado en pie: ganado vivo, susceptible de ser comercializado y/o movilizado con fines de sacrificio o producción.

Ganado: conjunto de animales criados por el ser humano con fines productivos.

Huevo fértil: huevo fecundado, destinado a la incubación para la producción de aves (reproductora, de engorda de postura).

Movilización: hace referencia al traslado de animales entre municipios o hacia otro país con fines de sacrificio o producción.

Opérculo: capas de cera que cubren las celdas que contienen crías o miel en el panal.

Panal: estructura formada por celdas que construyen las abejas para alojar a sus crías y almacenar polen y miel.

Peso en canal: peso del cuerpo del animal sacrificado, desangrado, eviscerado, desprovisto de cerdas o plumas, según sea el caso y, dependiendo de la especie, también de piel, cabeza, patas y cola; antes de ser refrigerado.

Peso en pie: peso del ganado en pie.

Precio en canal: precio medio de la carne en canal, puesta en andén de rastro, expresado en pesos por kilogramo.

Precio en pie: precio medio del ganado en pie pagado al productor a pie de rancho o granja, expresado en pesos por kilogramo.

Producción pecuaria: cantidad de producto que se obtiene de la cría de animales en un período determinado, cuantificada en toneladas, miles de litros o cabezas.

Especies

Abeja: hace referencia a los miembros de la especie *Apis mellifera*, criados para la producción de miel.

Ave: hace referencia a los miembros de la subespecie *Gallus gallus domesticus* criados para la producción de carne y/o huevo. Sus nombres comunes son: **gallina** para la hembra adulta, **gallo** para el macho adulto y **pollo** para los animales jóvenes.

Bovino: hace referencia a los miembros de las especies *Bos taurus* y *Bos indicus*, así como sus cruza, criados para la producción de carne y/o leche. Sus nombres comunes son: vaca para la hembra adulta, toro para el macho adulto y becerro para los animales jóvenes.

Caprino: hace referencia a los animales de la especie *Capra hircus*, criados para la producción de carne y/o leche. Sus nombres comunes son: **cabra** o **chiva** para la hembra adulta, **macho cabrío** o **chivo** para el macho adulto y **cabrito** para los animales jóvenes que aún son amamantadas.

Conejo: hace referencia a los miembros de la especie *Oryctolagus cuniculus* criados para la producción de carne. A las crías que aún son amamantadas se les denomina gazapos.

Guajolote: hace referencia a los miembros de la especie *Meleagris gallopavo* criados para es la producción de carne. Se denomina también pavo.

Ovino: hace referencia a los animales de la subespecie *Ovis orientalis aries* criados para la producción de carne y, en su caso, leche o lana. Sus nombres comunes son: **oveja** o **borrega** para la hembra adulta, **carnero** o **borrego** para el macho adulto y **cordero** para los animales jóvenes.

Porcino: hace referencia a los animales de la subespecie *Sus scrofa domestica* criados para la producción de carne. Sus nombres comunes son: **cerdo(a)** **puerco(a)**, **cochino(a)** y **marrano(a)** para los adultos y **lechón** para crías que aún son amamantadas.

Productos

Carne en canal de ave: cuerpo del ave de engorda o desecho sacrificada, desangrado y desplumado; desprovisto de cabeza, pescuezo, buche, patas, glándula aceitosa de la cola y vísceras abdominales.

Carne en canal de bovino: cuerpo del animal sacrificado, desangrado y sin piel, abierto a lo largo de la línea media del pecho y abdomen hasta la cola; separado de la cabeza al nivel del cuello (articulación occipito-atloidea); de las extremidades (patas traseras) anteriores a nivel de la articulación carpo-metacarpiana y de las posteriores a nivel de la tarso-metatarsiana; sin presencia de la cola, amputada hasta la última vertebra caudal. Sin vísceras cavitarias (excepto riñones), quedando el diafragma adherido, sin genitales y sin ubre.

Carne en canal de conejo: cuerpo del animal sacrificado, desangrado, sin piel, abierto a lo largo de la línea media (externo-abdominal), con cabeza, extremidades seccionadas a nivel del metatarso y metacarpo, y eviscerado (pudiendo contener el hígado, corazón y riñones).

Carne en canal de guajolote: cuerpo del guajolote sacrificado, desangrado y desplumado; desprovisto de cabeza, pescuezo, buche, patas, glándula aceitosa de la cola y vísceras abdominales.

Carne en canal de ovino y caprino: cuerpo del animal sacrificado, desangrado y sin piel, abierto a lo largo de la línea media desde el xifoideas hasta el pubis; separado de la cabeza por el cuello, a nivel de la articulación atlantooccipital y de los miembros anteriores (patas traseras) a nivel de la articulación carpo-metacarpiana y de los miembros posteriores (patas delanteras) a nivel de la articulación tarso-metatarsiana; sin vísceras, excepto los riñones y grasa perirrenal.

Carne en canal de porcino: cuerpo del animal sacrificado, desangrado, sin pelo, ni cerdas, eviscerado (pudiendo permanecer los riñones y la grasa interna), con cuero y extremidades, abierto a lo largo de la línea media (esterno-abdominal), sin médula espinal; separada la cabeza del cuerpo a nivel del cuello (articulación occipitotloidea) y con la cabeza adherida por los tejidos blandos al resto del cuerpo.

Cera en greña: cera de abeja extraída de los panales viejos y de los opérculos y que no ha sido sometida a ningún proceso adicional.

Huevo para plato: huevo de gallina destinado a consumo humano.

Lana sucia: producto íntegro de la esquila del ovino, incluye los componentes del vellón: lana, secreciones glandulares, descamaciones epiteliales, impurezas naturales o agregadas (tierra, arena, semillas, detritus) y agua (humedad ambiental).

Leche de bovino: producto íntegro del ordeño de las hembras de las especies **Bos taurus** y **Bos indicus** o sus cruzas, sin calostro y de color blanco; con olor, sabor y consistencia característicos.

Leche de caprino: producto íntegro del ordeño de las hembras de la especie **Capra hircus**, sin calostro y de color blanco; con olor, sabor y consistencia característicos.

Miel: sustancia dulce producida por abejas *Apis mellifera* a partir del néctar de las plantas, de exudados dulces de partes vivas de éstas y/o de excreciones azucaradas depositadas en las plantas por insectos, que las abejas transforman y almacenan en el panal.

Variables

Colmenas en explotación: cantidad de colmenas que fueron cosechadas durante el mes del reporte.

Número de cabezas de la producción: total de animales para abasto sacrificados en el mes.

Número de cabezas en explotación: total de animales que estuvieron en explotación durante el mes del reporte.

Peso promedio en canal: valor obtenido al dividir la suma de los pesos de las canales entre el número de animales sacrificados, expresado en kg.

Peso promedio en pie: resultado de dividir la suma del peso vivo de los animales destinados al sacrificio entre el número de animales sacrificados, expresado en kg.

Porcentaje de avance: relación entre la producción acumulada y el programa anual de producción, se obtiene de dividir la producción acumulada entre el programa y multiplicar el resultado por 100.

Precio medio en canal: valor obtenido al dividir el valor de la producción en canal entre la producción en canal, expresado en \$/kg.

Precio medio en pie: valor obtenido al dividir el valor de la producción en pie entre la producción en pie, expresado en \$/kg.

Precio medio: resultado de dividir el valor de la producción entre la producción, corresponde a un promedio ponderado y se expresa en \$/kg o \$/L.

Producción acumulada: suma de la producción de carne en canal de cada uno de los meses, desde enero hasta el mes que se reporta.

Producción de carne en canal: peso total de la carne en canal, expresado en toneladas.

Producción en pie: peso total del ganado en pie destinado al sacrificio, expresado en toneladas.

Rendimiento en canal: es la relación entre el peso promedio en pie y el peso promedio en canal, expresada en porcentaje. Se obtiene al dividir el peso promedio en canal entre el peso promedio en pie y multiplicar el resultado por cien.

Valor de la producción en canal: es la cuantificación monetaria del volumen de producción de carne en canal a los precios pagados a los productores.

Valor de la producción en pie: es la cuantificación monetaria del volumen de producción de ganado en pie a los precios pagados a los productores.

Valor de la producción: es la cuantificación monetaria del volumen de producción de Leche, Huevo para plato, Miel, Cera en greña y Lana sucia a los precios pagados a los productores.

Categorías por función zootécnica

Ave de desecho: ave ponedora o reproductora que terminó su vida productiva.

Ave de engorda: ave cuya función zootécnica es la producción de carne.

Bovino de desecho: bovino destinado a la reproducción o a la producción de leche, cuya vida productiva ha terminado.

Bovino de engorda: bovino cuya función zootécnica es la producción de carne.

Ganado de desecho: animales cuya función zootécnica es la producción de leche, de huevo para plato o la reproducción, que concluyeron su vida productiva.

Ganado de engorda: animales cuya función zootécnica es la producción de carne.

Porcino de desecho: porcino destinado a la reproducción cuya vida productiva ha terminado.

Porcino de engorda: porcino cuya función zootécnica es la producción de carne.

Desglose por sistema productivo

Sistema productivo de doble propósito: en este sistema se utilizan razas cebuinas y sus cruza; se caracteriza porque el ganado tiene como función zootécnica la producción de carne y leche. Generalmente el manejo de los animales se efectúa en forma extensiva y su alimentación se basa en el pastoreo con un mínimo de suplementación alimenticia y ocasionalmente con el empleo de subproductos agrícolas. Cuenta con instalaciones adaptadas y la ordeña se realiza generalmente en forma manual.

Sistema productivo especializado de leche: se caracteriza por contar con ganado especializado para la producción de leche, fundamentalmente por la raza Holstein y en menor medida Jersey y Pardo Suizo Americano; cuenta con tecnología altamente especializada para la producción láctea; el sistema de manejo del ganado es predominantemente estabulado. La dieta se basa en forrajes de corte y alimentos balanceados; la ordeña está mecanizada y los volúmenes producidos se destinan principalmente a las plantas pasteurizadoras y transformadoras.

Sistema productivo familiar o de traspatio de leche: en este sistema la explotación del ganado se limita a áreas pequeñas; cuando éstas se ubican cerca de las viviendas se les denomina de traspatio. Los animales son preferentemente de las razas Holstein y en menor proporción Suizo Americano y cruza, aunque no de la calidad genética que distingue al sistema especializado; se le puede encontrar estabulado o semiestabulado; la alimentación se basa en el pastoreo o en el suministro de forrajes y esquilmos provenientes de los cultivos que genera el mismo productor. La producción de leche se considera de buena calidad.

Sistema productivo familiar o de traspatio: se caracteriza por el empleo de tecnología tradicional empírica, mano de obra familiar y prácticas manuales, con bajos rendimientos. Cuando el área de producción se ubica cerca de la vivienda se le denomina traspatio.

Sistema productivo semiespecializado de leche: en la base genética de este sistema predomina la raza Holstein y Pardo Suizo Americano, sin llegar a los niveles de producción del especializado. El ganado se mantiene en condiciones de semiestabulación y se desarrolla en pequeñas extensiones de terreno. Las instalaciones están acondicionadas o adaptadas para la explotación del ganado; la ordeña se realiza en forma manual, con ordeñadoras individuales o de pocas unidades. En muchas explotaciones se carece de equipo propio para el enfriamiento y conservación de la leche, por lo que se considera un nivel medio de incorporación tecnológica en infraestructura y equipo. Existe cierto tipo de control productivo y programas de reproducción, que incluye inseminación artificial.

Sistema productivo: conjunto de elementos que son manejados por el hombre en un espacio determinado, con técnicas y herramientas características, para obtener un producto.

Sistema semitecnificado: se caracteriza por el empleo de tecnología tradicional y mano de obra no especializada, con predominio de prácticas manuales y bajo rendimiento.

Sistema tecnificado: se caracteriza por el empleo de tecnología actualizada, alto grado de mecanización y mano de obra especializada que permiten obtener altos rendimientos y buena calidad.

Clasificación por estructura productiva

Ave ponedora o de postura: ave cuya función zootécnica es la producción de huevo para plato.

Ave reproductora: ave cuya función zootécnica es la producción de huevo fértil.

Becerro: cría de bovino hembra o macho, que se encuentra en periodo de lactación o es menor de 12 meses de edad.

Estructura productiva: es la estratificación de la población de cada especie pecuaria de una demarcación por etapa de desarrollo, sexo, condición fisiológica y/o función zootécnica.

Gallina en producción: gallina que se encuentra en etapa de postura

Lechón: se nombra así a la cría del cerdo desde el nacimiento hasta el momento del destete.

Novillo: bovino macho castrado antes de alcanzar la madurez sexual.

Pollo de engorda: ave que aún no alcanza la madurez sexual, cuya función zootécnica es la producción de carne.

Porcino en crecimiento: cerdo joven que aún no alcanza la mitad de su peso comercial cuando está destinado al abasto, o la madurez sexual en el caso de los reproductores.

Porcino en engorda o finalización: cerdo para abasto desde que pesa más de la mitad de su peso comercial.

Semental: macho adulto cuya función zootécnica es la reproducción.

Toretas: bovino macho destetado mayor de 12 meses de edad, entero (sin castrar) y que aún no alcanza la madurez sexual.

Toro: bovino macho entero (sin castrar) que ya alcanzó la madurez sexual.

Vaquillas: hembra bovina que ya alcanzó la madurez sexual pero no ha tenido partos.

Ventre porcino: hembra destinada a la reproducción que ya alcanzó la madurez sexual.

Ventre: se nombra así a la hembra apta para la reproducción que ha tenido por lo menos un parto.

Infraestructura de Sacrificio

Establecimiento TIF de sacrificio: establecimiento dedicado al sacrificio de animales que es objeto de una inspección sanitaria permanente, en la que se verifica que las instalaciones y los procesos cumplan con las regulaciones de sanidad e inocuidad que señala la SAGARPA.

Evisceración: extracción de las vísceras contenidas en las cavidades torácica, abdominal, craneana y bucal de las especies de animales consideradas aptas para el consumo humano pudiendo o no extraerse los riñones.

Faenado: etapa posterior al sacrificio de los animales para abasto y según la especie, eliminación de la cabeza, patas, piel, cerdas, plumas y vísceras, así como la limpieza de la canal, vísceras y cabeza.

Matadero: establecimiento de escasa infraestructura donde se realizan las operaciones de sacrificio y faenado del ganado (regularmente bovino, porcino, caprino y ovino) que se destina para el abasto local.

Rastro municipal: establecimiento dedicado al sacrificio y faenado de animales para abasto que es administrado por la autoridad municipal.

Rastro privado o particular: empresa privada que cuenta con los permisos de ley para llevar a cabo el sacrificio y faenado de animales para abasto.

Vísceras: órganos y tejidos provenientes de la cavidad torácica, abdominal, craneana y bucal de los animales para abasto.

MARCO LEGAL

- ☞ **Ley de Desarrollo Rural Sustentable.** Última reforma publicada el 22 de diciembre 2017
- ☞ **Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.** Última reforma publicada DOF 19-01-2018
- ☞ **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.** Última reforma publicada DOF 24-04-2018
- ☞ **Norma Técnica para el Levantamiento de Estadística Básica Agropecuaria, SIAP.** Publicado en portal web del SIAP, 31 de marzo 2017.
- ☞ **Norma Técnica para la Generación de Estadística Básica Agropecuaria y Pesquera, SIAP.** Publicado en portal web del SIAP, 16 junio 2016.
- ☞ **Norma Técnica para la Generación de Estadística Básica, INEGI.** D.O.F 12-11-2010.
- ☞ **Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.** D.O.F. 25-04-2012 y sus reformas y adiciones.
- ☞ **Reglamento Interior del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera.** D.O.F. 23-08-2013.

PÁGINAS WEB DE REFERENCIA

- ☞ Asociación Nacional de Industriales de Aceites y Mantecas Comestibles, A.C.
<http://aniame.com/mx/servicios>
- ☞ Comisión Nacional del Agua www.gob.mx/conagua
- ☞ Comisión Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar
www.conadesuca.gob.mx
- ☞ Confederación Nacional de Agrupaciones de Comerciantes de Centros de Abasto
<http://www.conacca.mx>
- ☞ Diario oficial de la federación www.dof.gob.mx
- ☞ INIFAP <http://www.inifap.gob.mx>
- ☞ Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural Pesca y Alimentación
www.gob.mx/sagarpa
- ☞ Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera www.gob.mx/siap
- ☞ Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad y Calidad Alimentaria
www.gob.mx/senasica
- ☞ Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados <http://www.economia-sniim.gob.mx>
- ☞ Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica www.snieg.mx

Siglas y acrónimos

| | |
|---------------------------|---|
| ANIAME | Asociación Nacional de Fabricantes de Aceites y Mantecas Comestibles A.C. |
| CAADES | Confederación de Asociaciones Agrícolas del Estado de Sinaloa |
| CADER | Centro de Apoyo al Desarrollo Rural |
| CIF | Costo, seguro y flete (Cost, Insurance and Freight) |
| CONADESUCA | Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar |
| CONAGUA | Comisión Nacional del Agua |
| DR | Distrito de riego |
| DDR | Distrito de Desarrollo Rural |
| DES | Delegación de la SAGARPA |
| DIPROVA | Dirección de Integración Procesamiento y Validación |
| DOF | Diario Oficial de la Federación |
| INCA Rural | Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural, A.C. |
| INEGI | Instituto Nacional de Estadística y Geografía |
| INIFAP | Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuaria y Forestales |
| INTA | Instituto de Tecnología Agropecuaria de Argentina |
| KARBE | Kilogramo de Azúcar Recuperable Base Estándar |
| MasAgro | Modernización sustentable de la agricultura tradicional |
| NTGEBAP | Normatividad Técnica para la Generación de Estadística Básica Agropecuaria y Pesquera |
| O-I | Ciclo Otoño-Invierno |
| PIMAF | Programa de incentivos para productores de maíz y frijol |
| PNC | Padrón Nacional Cafetalero |
| PROAGRO Productivo | Componente que otorga incentivos directos a los productores agrícolas |
| P-V | Ciclo Primavera-Verano |
| RAW | Red Agropecuaria en Web |
| SAGARPA | Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación |
| SCIAN | Sistema de Clasificación de América del Norte |
| SENASICA | Sistema Nacional de Inspección y Certificación de Semillas |
| SIAP | Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera |
| SNICS | Sistema Nacional de Inspección y Certificación de Semillas |
| SNIDRUS | Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Rural Sustentable |
| SNIEG | Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica |
| SNIIM | Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados |
| SPOT | Satellite Pour l'Observation de la Terre (Satélite para la observación la Tierra) |
| TIF | Rastros Tipo Inspección Federal |
| UR | Unidad de Riego |

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES, FIGURAS Y TABLAS

| | |
|---|----|
| ILUSTRACIÓN 1: DDR..... | 10 |
| ILUSTRACIÓN 2: TÉCNICO | 11 |
| ILUSTRACIÓN 3: MAPA FRONTERA AGRÍCOLA | 22 |
| ILUSTRACIÓN 4: MAPA DISTRITO DE RIEGO SINALOA..... | 23 |
| ILUSTRACIÓN 5: MAIZ BLANCO, CHIAPAS | 27 |
| ILUSTRACIÓN 6: BOVINO DOBLE PROPÓSITO, NAYARIT | 33 |
| ILUSTRACIÓN 7: GANADO CAPRINO, NUEVO LEÓN | 36 |
| ILUSTRACIÓN 8: NABO FORRAJERO | 45 |
| ILUSTRACIÓN 9: PACAS DE FORRAJE SECO..... | 46 |
| ILUSTRACIÓN 10: PUBLICACIÓN DEL PRECIO DEL KARBE EN EL DOF | 53 |
| ILUSTRACIÓN 11: EJEMPLO DDR LA ANTIGUA | 54 |
| ILUSTRACIÓN 13: CAPRINO NUBIO ALPINO, CHIAPAS | 60 |
| ILUSTRACIÓN 14: CHILE HABANERO CHIAPAS..... | 63 |
| ILUSTRACIÓN 15: TÉCNICOS REVISANDO SORGO, VERACRUZ..... | 67 |
| ILUSTRACIÓN 16: CONSULTA AL SNIIM | 71 |
| ILUSTRACIÓN 17: EJEMPLO DE CÁLCULO PARA LIMÓN | 72 |
| ILUSTRACIÓN 18: TOMATE BOLA, SINALOA | 73 |
| ILUSTRACIÓN 19: CHILE JALAPEÑO, INVERNADERO CHIHUAHUA..... | 74 |
| ILUSTRACIÓN 20: PALMA AFRICANA CHIAPAS | 76 |
| ILUSTRACIÓN 21: CEBADA ZACATECAS | 83 |
| ILUSTRACIÓN 22: GRANJA DE AVES DE POSTURA, SAN LUIS POTOSÍ | 91 |
| | |
| FIGURA 1: ESTRUCTURA OPERATIVA..... | 8 |
| FIGURA 2: ACTIVIDADES DE LA DIPROVA..... | 9 |
| FIGURA 3: PROCESO DE GENERACIÓN DE INFORMACIÓN | 12 |
| FIGURA 4: COMPONENTES ESTADÍSTICA AGRÍCOLA | 17 |
| FIGURA 5: VARIABLES PROGRAMA AGRÍCOLA | 19 |
| FIGURA 6: VARIABLES DEL AVANCE AGRÍCOLA | 20 |
| FIGURA 7: VARIABLES DEL CIERRE AGRÍCOLA..... | 20 |
| FIGURA 8: VARIABLES PRODUCCIÓN PECUARIA | 29 |
| FIGURA 9: SISTEMAS PRODUCTIVOS PECUARIOS..... | 30 |
| FIGURA 10: CLASIFICACIÓN POR FUNCIÓN ZOOTÉCNICA | 32 |
| FIGURA 11: MECANISMOS DE VALIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN AGRÍCOLA..... | 38 |

| | |
|--|--------------------------------------|
| TABLA 1: EJEMPLO DE CAMBIO EN EL REPORTE DE LA RAW | 39 |
| TABLA 2: EJEMPLO DE REPORTE DE CAMBIO DE CULTIVO..... | ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO. |
| TABLA 3: VARIEDADES..... | 45 |
| TABLA 4: EJEMPLO PARA ESTIMAR SUPERFICIE SEMBRADA | 50 |
| TABLA 5: EJEMPLO DE ESTIMACIÓN DE PRODUCCIÓN | 50 |
| TABLA 6: EJEMPLO PARA CALCULAR PRODUCCIÓN ESTIMADA | 51 |
| TABLA 7: MEDICIÓN POR TIPO DE TRANSPORTE..... | 62 |
| TABLA 8: MEDICIÓN POR PRESENTACIÓN COMERCIAL..... | 63 |
| TABLA 9: CULTIVOS ASOCIADOS..... | 70 |
| TABLA 10: CÁLCULO PARA CULTIVOS CON VARIOS CORTES..... | 73 |
| TABLA 11: ESCENARIOS PARA RESIEMBRAS..... | 75 |
| TABLA 12: CONVERSION DE ALGODÓN HUESO | 81 |
| TABLA 13: CONVERSIÓN DE ARROZ PALAY | 82 |
| TABLA 14: CONVERSIÓN DE CAFÉ CEREZA | 83 |
| TABLA 15: CONVERSIÓN DE CEBADA | 83 |

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN



SIAP
SERVICIO DE INFORMACIÓN
AGROALIMENTARIA Y PESQUERA

Av. Benjamín Franklin 146, Colonia Escandón, Miguel Hidalgo, Ciudad de México,
C.P. 11800, Tel. 01(55) 3871 8500

www.gob.mx/siap

 [siap.sagarpa](https://www.facebook.com/siap.sagarpa)

 [@siap_sagarpa](https://twitter.com/siap_sagarpa)

 [siap_sagarpa](https://www.instagram.com/siap_sagarpa)