



Protocolo del Sistema de Gestión de Calidad
y
Manual de Buenas Prácticas de Manejo
de Agricultura Certificada

Versión Marzo 2013



Apoyan este Programa las siguientes empresas:

Patrocinante Principal:



Adherentes:



Apoyan este Programa las siguientes entidades:



Entes de Certificación acreditados por Aapresid para auditar el esquema AC:



ÍNDICE

3 - Agradecimientos
4 - Protocolo del Sistema de Gestión de Calidad
20 - Manual de Buenas Prácticas de Manejo
33 - Listado de documentos obligatorios
36 - Indicadores de cumplimiento
52 - Tablas IPNI
56 - Listado oficial de productores certificados
58 - Listado oficial de facilitadores de AC
59 - Listado de verificación legal
78 - Bibliografía
82 - Manual de uso de marca

Agradecimientos

La evolución y el desarrollo del presente texto han sido posibles gracias al esfuerzo y compromiso de quienes establecieron los pilares de esta forma de hacer agricultura. Por eso, Aapresid agradece:

A Santiago Lorenzatti, el mentor de este esquema de Agricultura Certificada, y al conjunto de técnicos del INTA, universidades, consultores privados, etc. que aportaron sustento técnico y científico a las bases del mismo y que colaboraron con la revisión.

A Juliana Albertengo, quien con su enorme dedicación impulsó los primeros pasos del Programa de Agricultura Certificada, acompañándolo durante su expansión y crecimiento, y defendiendo con ímpetu y coraje los valores y principios que le dieron origen.

A aquellos socios pioneros que, así como hace 20 años creyeron en la Siembra Directa como un cambio de paradigma hacia sistemas productivos basados en esquemas de alta eficiencia y de bajo impacto sobre los recursos naturales, hoy se embarcaron en este proceso de mejora continua y de diferenciación, colocando el sello de AC en sus establecimientos.

A Andrés Sylvestre Begnis, Alejandro Nardone y Rosana Chiaramello quienes, en su rol de Facilitadores participaron aportando su experiencia en la redacción de este texto con las nuevas versiones del Protocolo de AC y del Manual de Buenas Prácticas de Manejo.

A nuestro equipo de facilitadores AC, quienes difundieron el mensaje de la Agricultura Certificada a lo largo de todo el país y colaboraron a través de su experiencia en la implementación y la mejora continua del estándar.

Protocolo de Agricultura Certificada

Sistema de Gestión de Calidad en Agricultura de Conservación (SGC)

1.Introducción

La Agricultura Certificada (AC) es un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) que pretende testificar las bondades que conlleva la implementación de un modelo productivo basado en la Siembra Directa y en los principios de una agricultura sustentable, rentable y de alta productividad. Los agricultores tienen gran responsabilidad en la aplicación de esquemas productivos que sostengan esos preceptos, especialmente en el mundo globalizado actual, donde la sociedad reclama cada vez más enérgicamente el respeto por el ambiente y por las personas.

Este SGC tiene por objeto brindar herramientas para lograr una gestión agronómica y empresarial profesional, eficiente y sustentable, a través del conocimiento y análisis de la información, incluyendo esta: registros de las actividades ejecutadas, indicadores de calidad de los recursos naturales y humanos involucrados, e indicadores de eficiencia energética y productiva.

Además, la AC ofrece la posibilidad de que la sociedad conozca cómo se realizan los procesos de producción de los alimentos y cuál es su impacto sobre el ambiente, permitiendo capturar el valor de la externalidad positiva que ejerce sobre este.

En resumen, la Agricultura Certificada como sistema de gestión de calidad, implica: mejorar la eficiencia y la eficacia, y en consecuencia, la rentabilidad de la empresa agropecuaria; la previsión de todo tipo de contingencias; y la posible apertura de nuevos mercados u otras oportunidades de negocios.

Para la empresa que la implementa, significa identificar fortalezas y debilidades internas, mejorar los procesos y disminuir costos ocultos en pos de la mejora continua¹. Por otro lado, permite fidelizar proveedores y clientes, así como lograr el reconocimiento y posicionamiento externo otorgado por la auditoría social.

Ahora bien, para alcanzar lo antedicho la empresa deberá basar sus políticas en los siguientes ocho principios:

- 1- Enfoque al cliente: las empresas agropecuarias deben conocer las necesidades actuales y futuras de sus clientes (mercados y comunidad), satisfacer sus requisitos y esforzarse por superar sus expectativas.
- 2- Liderazgo: los líderes de la empresa deben crear y mantener un ambiente interno en el cual el personal pueda involucrarse en el logro de los objetivos organizacionales.
- 3- Participación del personal: las personas que forman parte de la empresa son fundamentales, el trabajo en equipo y las condiciones laborales acordes, maximizan su compromiso y por lo tanto el beneficio de la empresa.
- 4- Enfoque basado en procesos: promover la ejecución de las actividades entendidas como parte de procesos, donde cada persona aporta algo específico para alcanzar un resultado general.

5- Enfoque de sistema para la gestión: entender y gestionar los procesos como un sistema interrelacionado, mejorando la eficacia y eficiencia de la empresa.

6- Mejora continua: la empresa debe -basándose en el ciclo PHVA¹ hacer uso efectivo de toda la información generada y registrada con el fin de mejorar los procesos en cada campaña.

7- Enfoque basado en hechos para la toma de decisión: las decisiones eficaces se basan exclusivamente en el análisis de la información registrada.

8- Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor: aumentar la comunicación y conocer las necesidades y objetivos del proveedor, redundando en beneficios para ambas partes.

2. Objeto y Campo de Aplicación

Este protocolo especifica los requisitos a cumplir para que el SGC se desarrolle e implemente de manera adecuada, es voluntario y certificable. La auditoria es efectuada por un ente certificador (EC) externo, independiente de Aapresid y de los implementadores del sistema (sea este el mismo productor o un profesional contratado²).

Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos de este protocolo, el EC emitirá un certificado que tendrá una validez potencial de tres años. La misma estará sujeta a la aprobación de una verificación de seguimiento anual que efectuará el EC durante ese período.

El Protocolo de Agricultura Certificada de Aapresid considera como unidad certificable a aquella superficie de tierra contigua -aunque fuese atravesada por algún accidente geográfico como arroyos, ríos, u obras de infraestructura como caminos, rutas, ferrocarril, etc.- o separada a cierta distancia, que se encuentre bajo un mismo sistema de gestión y que posea un documento que demuestra la posesión o derecho del uso (escritura, contrato de arrendamiento, etc.).

En establecimientos arrendados, Aapresid recomienda la utilización de contratos de tres años como plazo mínimo, que se ajusten a la ley de arrendamientos vigente al momento de la redacción del presente protocolo. En los casos en que se cuente con contratos accidentales de arrendamiento, el certificado a emitir tendrá una validez de un año a partir del momento de la auditoria, renovable anualmente.

Todos los requisitos de este protocolo son genéricos y pretenden ser aplicables a todo sistema productivo sin importar su tamaño o complejidad, pudiendo ser incluidos en el alcance del certificado, producciones de toda clase de granos y carnes.

Las únicas actividades que quedarán excluidas del alcance son las producciones de montes (frutales, forestales o de otro tipo), áreas de praderas o campos naturales que no posean intervención humana o animal, corrales o sitios específicos del establecimiento donde sean efectuadas prácticas de feed lot, tambo o cualquier otro tipo de confinamiento de animales. Sin embargo, los insumos y materias primas que utilicen dichas actividades, y que sean producidas

¹ En todo SGC la mejora continua se identifica en el Ciclo de PHVA de las siglas: "Planificar" (establecer los objetivos y procesos necesarios para obtener los resultados deseados), "Hacer" (implementar dichos procesos), "Verificar" (evaluar los resultados analizando los desvíos) y "Actuar" (tomar acciones para mejorar el desempeño de los procesos).

² Ver Anexo: Listado Oficial de Facilitadores AC en el presente protocolo, ó ingresar a www.ac.org.ar

en la superficie dentro del alcance del establecimiento a certificar, deberán cumplir con todos los requisitos del SGC.

Consideraciones:

1. Documentación: el Protocolo de AC no exige grandes cambios en la gestión, sino que se constituye como una herramienta para evidenciar y registrar los procesos (a través de la confección de un Sistema Documental ó Sistema de Procedimientos y Registros) de manera tal que éstos puedan ser ejecutados y controlados para su mejora continua.
2. El sistema como propio: no existe un formato obligatorio para confeccionar los documentos, sino que deben ser hechos a la medida y con el lenguaje del propio establecimiento.
3. El qué y el cómo: como cualquier sistema certificable, este protocolo dice explícitamente qué hacer pero no cómo hacerlo. Esa libertad permite documentar los procesos según la realidad de cada establecimiento.
4. La gestión: el Protocolo de Agricultura Certificada no establece requisitos de desempeño ni exige en sí mismo resultados productivos óptimos, pero sí compromete a la mejora continua del Sistema. Para clarificar este concepto: la detección de un bajo contenido de fósforo (P) no implica que no se esté cumpliendo con el protocolo, pero sí es necesario definir un Plan de Gestión de Mejora del contenido de P acorde a los recursos disponibles en el establecimiento.
5. La certificación como proceso de mejora: el objetivo de la auditoría realizada por el ente certificador es medir el grado de cumplimiento del Protocolo de AC y detectar oportunidades de mejora que sirvan para afianzar el Sistema de Gestión de Calidad.

3. Normas para Consulta

CÓDIGO EUREPGAP. Código EUREP para las Buenas Prácticas Agrícolas. Versión Oficial Traducida. Colonia. Alemania. 2004.

FSC. Forest Stewardship Council. Principios y criterios para el manejo forestal. México. Versión 4-0.

ISO. International Organization for Standardization. Quality management systems. ISO 9001-2008.

ISO. International Organization for Standardization. Environmental management systems – Requirements with guidance for use. ISO 14001. Second Edition. Geneva. 2004.

ISO. International Organization for Standardization. Environmental management systems – General guidelines on principles, systems and support techniques. ISO 14004. Second Edition. Geneva. 2004.

ISO. International Organization for Standardization. Food Safety management systems – Requirements for any organization in the food chain. ISO 22000. First Edition. Geneva. 2005.

LORENZATTI, Santiago. Factibilidad de implementación de un certificado de agricultura sustentable como herramienta de diferenciación del proceso productivo de siembra directa. UBA. Buenos Aires. 2006

LORENZATTI, Santiago. Hacia la certificación de la siembra directa: El proyecto Aapresid. XV Congreso de Aapresid. Rosario. 2007.

SAGPyA. Guía de aplicación de BPA. Dirección de Promoción de la Calidad Alimentaria. Buenos Aires. 2001.

VIGLIZZO, Ernesto. Manual AGRO-ECO-INDEX. Programa Nacional de Gestión Ambiental Agropecuaria – Proyecto de Eco-Certificación. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Buenos Aires. 2003.

VIGLIZZO, Ernesto, MONTERO, Gustavo Desarrollo de una metodología compatible con la norma ISO 14000, para la eco-certificación de predios rurales. Programa Nacional de Gestión Ambiental Agropecuaria – Proyecto de Eco- Certificación. Convenio INTA y Bolsa de Cereales. Buenos Aires. 2004.

DI CASTRI, Francesco. 2002. Globalización y Biodiversidad. Universidad de Chile, Santiago de Chile.

ENRIQUEZ, Juan. 2000. “El Reto de México – Tecnología y Fronteras del Siglo XXI”. Editorial Planeta Mexicana, S.A. ISBN 970-690-145-0.

ENRIQUEZ, Juan. 2001. “As the Future Catches You”. Crown Bussiness. New York. ISBN 0-609-60903-3.

PEIRETTI, Roberto A. 2001. La Globalización y la Agricultura Sustentable. 9° Congreso Anual de Aapresid. Tomo I Conferencias. Pag. 127. Aapresid. Dorrego 1639. 2° Piso. Of A. 2000 Rosario. República Argentina.

SOLBRIG, Otto, T. 2002. El Impacto Ambiental de la Agricultura Pampeana. En: “Los Rastrojos y Mas allá de los Rastrojos”. Manual del X Congreso Anual de Aapresid. Tomo I. Pags. 11:20. Aapresid Dorrego 1639. 2° Piso. Of A. 2000 Rosario Rep. Argentina.

SOLBRIG, Otto, T. 2005. La historia del concepto de paradigma en la ciencia y la agricultura. En: El Futuro y los Cambios de Paradigmas. Manual del XIII Congreso Anual de Aapresid. Pag 11-13. Aapresid. Dorrego 1639. 2° Piso. Of A. 2000 Rosario Rep. Argentina.

Interpretación Nacional de Argentina del Estándar RTRS de producción de Soja Responsable V 1.0_ESP.

http://www.responsiblesoy.org/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=153&Itemid=40&lang=en

MECON. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. Centro de Documentación e Información (CDI). InfoLEG. Información Legislativa. <http://www.infoleg.gov.ar/>

4.Términos y Definiciones

a.ACCIÓN CORRECTIVA: acción tomada para eliminar la causa de un desvío detectado u otra situación indeseable.

b.ACCIÓN PREVENTIVA: acción tomada para tratar las causas de un desvío potencial.

c.AUDITOR: persona con la competencia necesaria para llevar a cabo una auditoría.

d.AUDITORÍA: proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el cumplimiento de los requisitos del SGC. Estas auditorías pueden ser internas (realizadas por personal idóneo del establecimiento o algún profesional contratado para tal fin) o externas (realizadas por el ente certificador).

e.CALIDAD: grado de cumplimiento de las necesidades o expectativas establecidas.

f.DESVÍO: incumplimiento de un requisito del SGC, de la normativa legal vigente, de los procedimientos o de los indicadores.

g.DOCUMENTOS EXTERNOS: son todos aquellos documentos que afectan al correcto desarrollo y funcionamiento del SGC, pero que no fueron redactados o producidos por la empresa (normas y leyes vigentes, guía de productos fitosanitarios, manuales de maquinaria, etc.). El tiempo de retención (intervalo de tiempo que se almacena un documento antes de eliminarlo) de cada uno dependerá en cada caso y no es establecido por el productor.

h.GESTIÓN DE CALIDAD: es poner en práctica los ocho principios ya enunciados, perseguir la mejora continua a través del análisis retrospectivo de la información generada, producir un cambio de paradigma en la dirección de las empresas.

i.INDICADOR: evidencia efectiva que describe el comportamiento de una variable medida.

j.NO CONFORMIDAD: incumplimiento sistemático de un requisito establecido por el Protocolo de AC, por la normativa legal vigente o por el Sistema Documental establecido por el productor.

k.OBSERVACIÓN: desvíos puntuales o parciales en el cumplimiento de un requisito.

l.OPORTUNIDAD DE MEJORA: recomendaciones -no obligatorias- cuyo tratamiento y aplicación quedan a criterio del productor.

m.PLAN DE MEJORA O GESTIÓN: es la herramienta utilizada para estructurar acciones que permitan alcanzar los requisitos incumplidos; debe indicar responsables, metas y plazos para monitorear y evaluar el cumplimiento del compromiso asumido.

n.PROCEDIMIENTO: conjunto de actividades que, integradas con una lógica determinada, se organizan para alcanzar un resultado.

o.PRODUCTOR: persona o empresa encargada de la gestión productiva y por lo tanto, de llevar adelante el SGC. Se usa indistintamente para referirse al propietario del establecimiento como para el arrendatario.

p.REGISTRO: evidencia de cumplimiento de un procedimiento, actividad o requisito.

q.SISTEMA: conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.

r.SISTEMA DOCUMENTAL: conjunto de documentos constituido por el Alcance, el Tablero de Control, la Política de Calidad y por todos los procedimientos y registros del SGC.

s.TABLERO DE CONTROL: es una herramienta del campo de la administración de empresas, aplicable a cualquier organización y nivel de la misma, cuyo objetivo y utilidad básica es diagnosticar adecuadamente una situación. Se lo define como el conjunto de indicadores cuyo seguimiento y evaluación periódica permitirá contar con un mayor conocimiento de la situación de su empresa.

5. Requisitos del Sistema de Gestión de Calidad (SGC)

5.1. Requisitos generales

En el caso de que el productor decida implementar este protocolo en solo una fracción de los establecimientos bajo su gestión, Aapresid le exigirá el compromiso de respetar los términos generales expresados en este documento en el resto de los campos e incorporar progresivamente al proceso de certificación la totalidad de la superficie trabajada por la empresa.

Para definir los límites del SGC certificable, se debe redactar un documento denominado Alcance, donde se determinará qué establecimiento/s (o lotes) y actividades estarán incluidas en el sistema, teniendo en cuenta las exclusiones mencionadas en el punto 2. “Objeto y campo de aplicación” del presente documento.

La responsabilidad de implementar este protocolo puede ser del propietario del establecimiento, del arrendatario responsable de la gestión del mismo, o compartida entre ambos. Ellos serán quienes definan el Alcance del SGC, debiendo especificar el establecimiento afectado a dicho protocolo. En estos casos, el certificado se otorgará tanto al arrendatario como al propietario.

Cuando el productor decida contratar externamente algún servicio (siembra, pulverización, cosecha, etc.), deberá asegurarse de que el mismo cumpla con todos los requisitos del SGC como si fuera parte de la propia empresa.

Es condición indispensable que el productor interesado en certificar con este Protocolo de AC esté asociado a Aapresid³. Ser socio de Aapresid es un compromiso con una nueva cultura del agro que impulsa la gestión del conocimiento a través de una red de innovadores dispuestos a compartir experiencias, como modelo de desarrollo del país.

En caso de uso de la marca de Agricultura Certificada en cualquier producto o medio de identificación, será condición obligatoria cumplir con los requisitos establecidos por el Manual de uso de Marca, anexo al presente protocolo.

³ Consultar tarifas para Socios AC al (0341) 426-0745/6.

5.2 Requisitos de documentación

5.2.1 Generalidades.

La documentación del SGC comprende al Sistema Documental y a los Documentos Externos (punto 4. “Términos y Definiciones”). El Sistema Documental incluye⁴:

- a. Alcance: descrito en el punto anterior.
- b. Política de Calidad: es el documento donde el productor expresa el compromiso de su empresa con la gestión de calidad, con el cumplimiento del presente protocolo, con las normas y leyes vigentes y con la mejora continua. Se deben explicitar en este documento cuáles son los objetivos de calidad de la empresa.
- c. Tablero de Control: es entregado por Aapresid, por lo tanto no tiene el formato especificado en el Control del Sistema Documental. Contiene una descripción estática de las características de el o los predios dentro del alcance del SGC, tales como: ubicación geográfica (planos de acceso y coordenadas de GPS); croquis del/los establecimiento/s ubicando lotes, infraestructura, mejoras, cursos de agua, zonas con vegetación nativa, etc. Asimismo, describe características agronómicas y climáticas, declara superficies y formas de tenencia de cada uno de los establecimientos y lotes. También contiene una sección dinámica donde se detalla el historial de los lotes, los valores medidos de los indicadores agronómicos, sociales y ambientales (descriptos detalladamente en la sección Manual de Buenas Prácticas de Manejo, más adelante), un listado de verificación legal, más toda la información que a criterio del productor permita generar un diagnóstico anual para monitorear y evaluar la evolución del SGC.
- d. Documentos internos: son aquellos procedimientos y registros creados por el productor para dar a conocer cómo ejecuta los procesos dentro de la empresa y los valores que monitorea en cada caso.

- Procedimientos: un procedimiento explica la forma específica para llevar a cabo una actividad o proceso de calidad según criterios establecidos. Se deben documentar (redactar) todos los procedimientos que aseguren la eficaz planificación, desarrollo, implementación, control y actualización del SGC, incluyendo aquellos que garanticen que terceros contratados también lo hagan.

- Registros: son las planillas que evidencian las acciones realizadas según los procedimientos establecidos en el presente protocolo. Son el soporte escrito (papel o digital) donde se recogen los resultados de la ejecución de cada procedimiento. Todo procedimiento tiene relacionado, al menos, un registro.

Este Sistema Documental debe estar actualizado y ser coherente. Precisamente, para evitar que existan diferencias entre los documentos que lo integran, se establece un Control del Sistema Documental que asegura el flujo y equilibrio entre lo enunciado y lo ejecutado diariamente.

⁴ Ver Anexo Listado de Documentos Obligatorios.

5.2.2 Control del Sistema Documental

Todos los documentos obligatorios del SGC (ver punto 5.2.1) se deben controlar y mantener actualizados. Para describir este proceso se deberá redactar un procedimiento específico de control de documentos y dejar registrados todos los cambios en un Listado de Documentos.

5.2.2.1 Control de documentos: es el procedimiento que explica cómo se codifican, revisan, aprueban, distribuyen y guardan todos los documentos del SGC (excepto Tablero de Control). Es el documento base para la confección del Sistema Documental.

El productor debe implementar y mantener este procedimiento para:

- a. aprobar los documentos en relación a su adecuación, antes de su emisión. Es decir, antes de comenzar a utilizar un registro, por ejemplo, el mismo debe estar aprobado por el responsable correspondiente.
- b. revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente. Pueden pactarse revisiones periódicas o de acuerdo a las necesidades, según el caso.
- c. asegurar que se identifiquen los cambios y el estado de revisión actual de los documentos. Esto hace referencia a que el documento vigente debe estar debidamente identificado y deben estar registrados todos los cambios que sufrió en el pasado.
- d. asegurarse de que los documentos estén disponibles en los puntos de uso. Por ejemplo, los responsables de completar un registro deben tenerlo a su alcance para poder realizar su tarea.
- e. fijar un código de identificación único para cada documento, de tal forma que los mismos permanezcan fácilmente identificables. Asimismo, deberán poseer en el ángulo superior el logo o nombre de la empresa.
- f. asegurarse de que, en aquellos casos donde sea necesario, se identifican indicadores de logro en el registro de cada procedimiento, a fin de evaluar la efectividad de cumplimiento y calidad del proceso ejecutado. Por ejemplo, en el Procedimiento de Siembra se incluirá el indicador “Plantas logradas por metro lineal”.
- g. prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, aplicándoles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por alguna razón. Se recomienda realizar una leyenda visible y a color sobre los documentos vencidos o fuera de uso para evitar confusiones.
- h. establecer el tiempo de retención de dichos documentos obsoletos (vencidos o fuera de uso).

En función de lo expresado, todos los documentos del SGC deberán contener la siguiente información:

- Código del documento: por ejemplo una sigla en función del nombre del mismo.
- Vigencia: fecha a partir de la cual el documento está vigente.
- Revisión: número de revisión a la que corresponde el documento vigente.
- Páginas: número de páginas.
- Alcance: descripción de las actividades/áreas incluidas en el proceso.
- Responsable: nombre de quien elabora el documento y ejecuta el proceso descripto.
- Desarrollo: descripción más o menos detallada de lo pretendido en el proceso.
- Aprobación: nombre de quien aprueba el documento.

En los documentos donde se describan procedimientos, deberá detallarse al final de los mismos, una lista de todos los registros y documentos asociados, a fin de localizarlos y remitirse a ellos fácilmente.

5.2.2.2 Listado de documentos internos vigentes: es el detalle de todos los documentos internos vigentes que se incluyen dentro del alcance del SGC y de los cambios que se les hayan realizado en el pasado.

NOTA: los documentos externos (ver definición punto 4. “Términos y Definiciones”) vigentes del SGC también deben detallarse en un listado.

6. Responsabilidad del productor

6.1. Generalidades

El productor debe demostrar su compromiso con el desarrollo e implementación del Protocolo SGC a través de las actividades desarrolladas en su sistema productivo, teniendo en cuenta los siguientes aspectos mínimos que serán ampliados luego en la sección Manual de Buenas Prácticas de Manejo (BPM):

- a. Asegurar el cumplimiento de las normas y/o leyes vigentes. Como parte del Tablero de Control, existe un listado de verificación legal de base que debe ser revisado y actualizado por el productor en forma regular y frecuente, siendo recomendable hacerlo cada seis meses.
- b. Asegurar la mejora continua a partir del monitoreo de los valores de los indicadores agronómicos, sociales y ambientales incluidos en el Tablero de Control. Cada buena práctica posee un indicador para su monitoreo, esto se explica con mayor detalle en el Manual de BPM.
- c. Asegurar su compromiso con el medio ambiente y la sociedad. El productor deberá elaborar y difundir un Registro de Tratamiento de Quejas y Reclamos (ver en el Manual de BPM).
- d. Definir, planificar y administrar los objetivos de gestión de calidad que promuevan la mejora continua, según lo expresado en la Política de Calidad de la empresa y en línea con lo enunciado en este protocolo (punto 6.2).
- e. Comunicar al personal propio o contratado la importancia de cumplir con los requisitos del SGC-AC, asegurando la disponibilidad de los recursos, condiciones y capacitaciones pertinentes (punto 6.3).
- f. Evaluar a sus proveedores críticos periódicamente, debiendo definir para ello un procedimiento que detalle los criterios a tener en cuenta y un registro donde se evidencien los resultados de cada evaluación.
- g. Realizar revisiones del SGC en forma frecuente y periódica, de modo de asegurar un correcto funcionamiento del sistema (punto 6.4).

6.2 Planificación del SGC

El productor debe asegurar que:

- a. Se lleve a cabo la planificación de todas las actividades que se ejecutarán en el establecimiento de manera de cumplir con los requisitos del protocolo AC y con los objetivos de calidad que el productor haya planteado en su Política. Esto implica dejar

constancia en un documento único o a través de procedimientos individuales, de cómo se pretende ejecutar cada actividad y cómo se medirá la efectividad de la misma a través de su registro relacionado. El productor podrá realizar la planificación por los períodos que crea convenientes: campaña agrícola, anual, bianual, trianual, etc. Además de los procesos productivos, deberán planificarse las actividades propias del SGC tales como auditorías internas, capacitaciones, revisiones por la dirección, auditorías externas, etc.

- b. Se registren las planificaciones del SGC. Las actividades planificadas deberán contemplar aspectos agronómicos, ambientales y sociales a ser evaluados y medidos a través de los indicadores definidos en el Manual de BPM, definiendo metas específicas a alcanzar en cada caso. La planificación se pone en práctica a través de los procedimientos específicos de cada actividad.
- c. Los Planes de Mejora o de Gestión (ver el punto 8.1) cuenten con un responsable, medios y plazos para lograrlos, y que estén respaldados por objetivos, metas y acciones documentadas, de manera que sean verificables en las visitas a campo del ente certificador.

6.3 Competencia y formación

Cada puesto de trabajo definido dentro de la empresa deberá contar con un Perfil de Puesto en el cual se enumeren las habilidades, competencias, formación y requisitos con los que debe cumplir cualquier persona designada para ocupar dicho cargo.

En los casos donde no exista un contrato formal entre empleador y empleado, el Perfil de Puesto deberá contener la siguiente información:

- Sexo y edad
- Horas semanales y días laborables
- Derechos y obligaciones (salario, legislación aplicable, vacaciones, horas extraordinarias, motivos de despido, periodos de notificación, licencias, etc.)
- ART (Aseguradora de Riesgos de Trabajo)
- Equipo de Protección Personal (EPP) pertinente en caso de ser necesario
- Descripción de tareas y responsabilidades
- Necesidades de capacitación

Además, en este documento se podrá detallar toda la información vinculada con los términos laborales a fin de asegurar una relación de trabajo clara y segura. Este documento deberá estar firmado por el empleador y por el empleado.

La empresa debe contar con un organigrama detallado del rol y las funciones de cada puesto de trabajo dentro de la organización.

Asimismo, el productor debe asegurarse que cualquier persona que realice funciones dentro de su empresa esté debidamente formada y concientizada, tanto de la importancia del uso de la BPM para el SGC como de la actividad que le corresponda desarrollar. El personal deberá capacitarse y perfeccionarse de manera constante en los aspectos relativos a su labor en la empresa, a fin de mejorar su desempeño, contribuyendo así a la mayor eficiencia del sistema.

Esta formación debe incluir al asesor técnico del predio, a los responsables de los controles internos y a los contratistas y al personal temporario que realice funciones en el mismo.

Las necesidades de capacitación pueden basarse en la Política de Calidad, en la ejecución cotidiana de los procedimientos, en los desvíos registrados (punto 8.2) o en cualquier otro medio fehaciente que demuestre una oportunidad para mejorar el desempeño del personal.

Debe mantenerse registro de la planificación anual de las capacitaciones al personal, como también de las actividades que se incluyen en ellas. Asimismo deberá definirse algún mecanismo que permita medir los resultados de cada capacitación. Por ejemplo, considerar algún indicador que permita cuantificar o evaluar la evolución y cambio de la eficiencia en el desempeño logrado por el personal, luego de la capacitación.

Algunas de las capacitaciones obligatorias son en Seguridad e Higiene y Derechos del Trabajador.

6.4 Revisión del SGC

6.4.1 Generalidades. Revisión por la Dirección

El productor debe revisar el SGC a intervalos planificados (una vez al año como mínimo) para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. Esta revisión debe incluir la evaluación de oportunidades de mejora o las necesidades de efectuar cambios en el SGC, incluyendo la Política de Calidad, los objetivos definidos y/o los compromisos asumidos en los Planes de Mejora o Gestión.

Es requisito obligatorio de este protocolo haber llevado a cabo al menos una Revisión por la Dirección al momento de la auditoría externa. Esta actividad debe quedar registrada.

En la Revisión por la Dirección deben participar todas las personas involucradas con la toma de decisiones de la empresa, incluyendo al responsable de Calidad quien es el que debe preparar toda la información previa necesaria.

6.4.2 Información para la Revisión por la Dirección

Entre otros puntos, como mínimo se deben analizar:

- a. el estado de las acciones comprometidas en revisiones anteriores
- b. la Política de Calidad y el cumplimiento de los objetivos de calidad planteados
- c. las variables externas que influyan directa o indirectamente sobre los compromisos asumidos por el productor y sobre el normal desarrollo de todos los planes definidos por él.
- d. la revisión del cumplimiento de objetivos, metas e indicadores relacionados con los Planes de Mejora o Gestión
- e. los resultados de auditorías (internas y/o externas) y el estado de los desvíos detectados
- f. el estado de cumplimiento y/o avance de los desvíos que pudieran haber sido detectados y registrados en el funcionamiento cotidiano del SGC.

6.4.3 Resultados de la Revisión por la Dirección

A partir de la Revisión por la Dirección surgen acciones y decisiones que se deben ejecutar para asegurar el correcto cumplimiento del SGC, de los compromisos asumidos en los Planes de Mejora o de Gestión, y/o de los objetivos de calidad planteados en la Política de Calidad.

Todo lo analizado y definido durante esta revisión debe ser reflejado en un registro para un posterior seguimiento y control de la correcta ejecución. Este registro debe contemplar como mínimo la fecha, los asistentes, las decisiones tomadas, los responsables, metas y plazos establecidos.

La empresa debe disponer de los recursos necesarios para ejecutar las acciones y decisiones tomadas durante la Revisión por la Dirección.

7. Buenas Prácticas de Manejo

7.1 Generalidades

Las Buenas Prácticas de Manejo (BPM) son un conjunto de herramientas que forman parte de los procesos productivos, empresariales y ambientales virtuosos; y conforman las bases para acceder a un certificado de calidad.

Estas BPM incluyen a las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), las Buenas Prácticas Ambientales (BPA) y las Buenas Prácticas Empresariales (BPE). Todas ellas se describen en detalle en la sección Manual de BPM, del presente Protocolo de AC donde, además, se especifican cada uno de los indicadores que permiten evaluar y medir su comportamiento periódicamente en el Tablero de Control.

Vale aclarar que el mero cumplimiento de lo enunciado en ese manual, no implica que las empresas sean cien por ciento responsables, sino que dicho texto es una guía que Aapresid -a través de su certificado AC- ha establecido para identificar aspectos de responsabilidad productiva, social y ambiental.

El productor deberá planificar y llevar adelante los procesos necesarios para garantizar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manejo (BPM), siendo obligatorio contar con, al menos, los Procedimientos y Registros (ver Sistema Documental en el punto 5.2.1) detallados en el Listado de Documentación Obligatoria que se presenta al final del presente protocolo. Aapresid recomienda que el productor confeccione planillas de registro donde pueda reflejar más de una labor (BPA), agrupándolas por lote o por cultivo (o como crea conveniente) dentro de cada campaña. Asimismo, el productor deberá dar muestras fehacientes del impacto de dichas BPA en el sistema productivo mediante la medición de los indicadores relacionados con cada buena práctica que se incluyen en el Manual de Buenas Prácticas de Manejo (BPM).

8.Verificación del SGC

8.1 Seguimiento y medición

El registro sistemático de toda acción ejecutada según los procedimientos definidos en el SGC, permitirá al productor evaluar el seguimiento de los compromisos asumidos y enunciados en el punto 6.1 del Protocolo de AC, así como el de los procedimientos que conforman el Sistema Documental⁵ y de cada uno de los indicadores agronómicos, sociales y ambientales definidos por este protocolo (ver Anexo Listado de Indicadores y Sección dinámica del Tablero de Control). El productor debe asegurarse de que estos registros sean verificables mediante monitoreos que permitan evaluar su desarrollo.

En los casos que corresponda, los instrumentos utilizados para la obtención de información deben estar calibrados o verificados.

8.2 Desvíos, acciones correctivas y preventivas

Ante incumplimientos parciales o totales evidenciados a partir del “Seguimiento y medición” descrito en el punto anterior, el productor debe asegurarse de tratar, a través de un procedimiento específico los desvíos producidos incluyendo la implementación de acciones correctivas o preventivas, dependiendo de su origen e importancia. Dichos desvíos podrán ser: no conformidades, observaciones u oportunidades de mejora, según la naturaleza o recurrencia detectada en cada caso.

Las causas de los desvíos detectados, cuando éstos sean no conformidades u observaciones, deben ser investigadas y se deben tomar aquellas acciones que eviten que los mismos se vuelvan a producir o que mitiguen, de alguna manera, sus efectos.

Se deben registrar los desvíos, las causas de los mismos, las acciones tomadas y los resultados de las mismas, incluyendo la eficacia de la acción. Asimismo, cada desvío documentado debe estar codificado, con el objetivo de ser identificados fácilmente (Registro de Tratamiento de Hallazgos).

Debe existir un registro en el cual se detallen o listen todos los desvíos detectados, especificando los responsables, plazos y el estado de resolución en que se encuentran, a fin de poder hacer un seguimiento constante de los mismos.

Las acciones tomadas deben ser acordes a la magnitud del desvío detectado. Si dicha acción provoca un cambio en alguno de los procesos habituales, deberá incorporarse a la documentación del mismo. Si las mismas requieren de tiempo y/o inversión para lograr su cumplimiento, podrán ser incorporadas en Planes de Mejora o de Gestión.

8.3 Auditoría interna del SGC

El productor debe asegurarse que, a intervalos planificados (una vez al año como mínimo), se realice una auditoría interna del SGC para:

- a. determinar si se cumple con los requisitos y los compromisos asumidos.
- b. determinar si se ha implementado y mantenido de forma adecuada el SGC.

⁵ Deben incluirse en el proceso de “Seguimiento y medición” tanto los procedimientos de carácter obligatorio establecidos en el Anexo, como aquellos que el productor decida incluir en el SGC.

- c. proveer información para la Revisión por la Dirección.

Este proceso debe estar debidamente respaldado por un procedimiento que lo describa y por sus registros asociados (Plan de Auditorías y Registro de la actividad). La frecuencia de los controles internos deberá determinarse en base a la importancia de las diversas actividades y a los ritmos de trabajo de la empresa, ubicándolos en los periodos más convenientes.

El productor debe asegurarse de que esta auditoría abarque todas las actividades y procesos que puedan afectar al Protocolo AC y que estén dentro del Alcance determinado por el SGC, haciendo foco en los resultados de controles previos. Y, por último, cerciorarse de que se registre adecuadamente dicha auditoría, incluyendo los desvíos detectados.

Esta actividad de control, debe ser realizada por un auditor objetivo e imparcial que esté familiarizado con el SGC de AC. La tarea puede desarrollarla una persona ajena a la empresa (por ej.: un facilitador) o bien un integrante de la misma que no forme parte directa del proceso que se controla (por ej.: un empleado administrativo podría evaluar al responsable de las tareas de campo). El evaluador no puede auditar los procesos que se encuentran bajo su responsabilidad.

El productor debe asegurar el cumplimiento de las correcciones de los desvíos encontrados y/o de los Planes de Mejora y Gestión establecidos, incluyendo las actividades de seguimiento y verificación de las acciones tomadas.

Es requisito de este protocolo haber llevado a cabo al menos una auditoría interna de cada proceso o área del establecimiento al momento de la auditoría externa.

8.4 Auditoría externa del SGC

Una vez cumplimentados todos los requisitos expuestos anteriormente y reunidas todas las condiciones necesarias (mínimo un dato de cada indicador establecido en el Manual de BPM), el productor puede acceder voluntariamente a la certificación externa. Este es el proceso mediante el cual un Ente Certificador (EC) externo e independiente de Aapresid y del productor evalúa y verifica el correcto cumplimiento y funcionamiento del SGC, y luego confecciona un reporte con acciones de mejora de acuerdo a la siguiente clasificación:

- No conformidad mayor: se dictamina cuando no se contempla un requisito del presente protocolo y/o existe la imposibilidad sistemática de cumplirlo. Se debe corregir para alcanzar el certificado.
- No conformidad menor: se produce cuando el SGC presenta una falta aislada no sistemática. Debe ser tratada en el plazo del año que resta (luego de la auditoría externa), previo a la auditoría de seguimiento.
- Observaciones: son alarmas que atender. No se pueden repetir en la auditoría de seguimiento posterior porque puede generar una “No conformidad menor”.
- Oportunidades de mejora: NO involucra la obligación de efectuar un cambio, sino que son aportes recomendados por el auditor.

La auditoría de certificación se enfoca a recomendaciones de mejora del sistema, y no hacia la mejora en el manejo o las decisiones técnicas agronómicas del productor.

Una vez finalizado el proceso de auditoría externa, el EC pone el resultado de la misma en conocimiento de Aapresid, se publica el informe en la web de AC (www.ac.org.ar) y el productor recibe el certificado, en caso de haber sido exitoso. Este certificado tendrá una validez que dependerá del estado de posesión del terreno, tal como fuera explicado en el punto 2 “Objeto y Campo de Aplicación”, al principio del Protocolo de AC.

Para los casos en los que el productor pretenda certificar un número elevado de establecimientos, se recomienda asesorarse en Aapresid por la posibilidad de realizar la Certificación Multisitio.

El productor tiene el derecho de cambiar de EC siempre que lo crea conveniente, pudiendo elegir cualquier ente del listado autorizado por Aapresid.

Como constancia de la certificación exitosa el EC otorgará un Diploma de Certificación (por lo plazos correspondientes, según lo explicado anteriormente) tanto al propietario del terreno como al arrendatario.

En los casos de arrendamiento donde ocurra un cambio en la gestión, el propietario deberá reiniciar el proceso junto a su nuevo arrendatario ya que se entiende que ambos son y serán los responsables de la gestión productiva del establecimiento. Con el mismo criterio, el arrendatario con experiencia en AC que comience la gestión en un establecimiento que no tuvo certificación anterior, deberá presentarse junto al nuevo propietario ante Aapresid, para dar comienzo al nuevo proceso de implementación. Sin embargo, en ambos casos, los productores tendrán simplificado el camino, siempre que hayan guardado toda la información documental generada en las certificaciones anteriores.

7. Manual de Buenas Prácticas de Manejo

Introducción

El fenómeno de la globalización ha producido importantes cambios de paradigma en el ámbito institucional, organizacional, tecnológico y comercial, impactando fuertemente en el negocio de los alimentos en general.

Actualmente, el ambiente cobra una importancia mayúscula en los procesos de desarrollo y de comercio internacional, más allá de los mitos, dogmas y eslóganes que circulan entre ciertos ambientalistas (Di Castri, 2001). Más que por los recursos, ahora el ambiente es valorizado por los servicios esenciales que proporciona a la humanidad, como el reciclaje de nutrientes, la regulación del sistema climático y del ciclo hidrológico, la conservación del suelo y de las aguas, etc. (Di Castri, 2001).

De acuerdo a Viglizzo (2004), la globalización de los mercados internacionales, los problemas de inocuidad en los alimentos, las altas cargas en el uso de agroquímicos y fertilizantes (sobre todo en los países europeos), la deforestación, los graves problemas de erosión y las demandas de los consumidores para que los alimentos cumplan con normas de calidad y seguridad, hicieron que el sector primario agropecuario se encuentre frente a ciertas exigencias a las que parecía ajeno anteriormente.

Para satisfacer esas demandas, la clave está en la adaptación activa, es decir, en la innovación, en la construcción de ventajas competitivas en sentido amplio. Y en esa adaptación evolutiva, juega un rol fundamental la calidad, entendida como “el deseo del cliente hecho realidad en los procesos, los productos y los servicios” (Ordoñez, 2002).

Así, la calidad es el primer desafío que debe abordar el sector agropecuario en los tiempos que corren. Por eso, en este contexto, se han definido las **Buenas Prácticas de Manejo (BPM)**, que deben respetarse a fin de asegurar que los alimentos sean sanos y aptos (inocuos) para el consumo humano (Gómez Riera et al., 2001); favoreciendo, además, la protección del medio ambiente y la salud de los trabajadores.

Dado que las empresas agropecuarias forman parte y están interrelacionadas permanentemente con su entorno, todas sus acciones tienen algún impacto sobre la sociedad y el ambiente. Por eso, la competitividad de las mismas depende en gran medida de su capacidad de producir bajo el “Paradigma de las 4 E” (Environmental, Economic, Ethic and Energy), apuntando a esquemas que sean “económicamente rentables para las empresas, ambientalmente sustentables, socialmente aceptados y energéticamente eficientes”.

Aapresid entiende que en el mediano plazo, las empresas agropecuarias deberán no sólo maximizar la eficiencia en el uso de los recursos a través de nuevas estrategias de producción, incorporación de tecnologías, profesionalismo en la gestión técnica y medición de indicadores edáficos (que conformarían las **Buenas Prácticas Agrícolas**), sino que, además, tendrán que generar relaciones confiables, transparentes y comprometidas con la comunidad en la que están inmersas. Es por eso que en este Manual de Buenas Prácticas de Manejo (BPM), se describen también un conjunto de **Buenas Prácticas Empresariales y Buenas Prácticas Ambientales**, consideradas indispensables para una gestión agropecuaria profesional y comprometida, que permita demostrar el respeto de los intereses, derechos y bienestar tanto de las personas, como de la comunidad y del ambiente que la rodea.

Según la Oficina Regional de la FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) para América Latina y el Caribe (2004), las **Buenas Prácticas Agrícolas** (BPA) consisten en “la aplicación del conocimiento disponible a la utilización sostenible de los recursos naturales básicos para la obtención de productos agrícolas alimentarios y no alimentarios, inocuos y saludables, procurando a la vez la viabilidad económica y la estabilidad social”.

Se reconoce que las BPA constituyen los primeros pasos en el camino de la calidad, un recorrido iniciado ya hace tiempo por los productores argentinos a través de la implementación de prácticas conservacionistas de los recursos naturales como la Siembra Directa, las rotaciones, el Manejo Integrado de Plagas (MIP), y el correcto manejo de los fertilizantes y fitosanitarios, entre otras. Estas BPA insertas en un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) como Agricultura Certificada (AC), implican no sólo hacer bien las cosas sino, también, dar garantías por ello, basándose en la medición de sus impactos a través de indicadores científicos. Luego, a partir del análisis de dichos indicadores, se establece un proceso de mejora continua que promueve la activa incorporación de conocimientos y tecnologías, debiendo ser este un objetivo estratégico de las empresas agropecuarias que deseen obtener la certificación.

Este documento de carácter público⁶ (BPM) define los indicadores y guías para cada criterio o práctica. Está diseñado para proveer un marco dentro del cual se puedan preparar lineamientos para cada sistema agropecuario individual o integrado. Los indicadores son piezas específicas de evidencia objetiva que deben ser medidas en forma correcta para demostrar o verificar que el criterio se monitorea. Por su parte, la guía consiste en una recopilación de buenas prácticas de manejo y provee información útil para ayudar al productor y al auditor a entender qué significa el criterio en la práctica. En el Anexo se encontrará información complementaria sobre los indicadores específicos.

⁶ Este Manual de BPM podrá ser actualizado en el período que Aapresid considere pertinente a los efectos de incluir mejoras y nuevos criterios o indicadores, conforme a los avances científicos y a la información brindada a partir de la experiencia de los productores implementadores.

7.1 Buenas Prácticas Empresariales

1) Relaciones laborales responsables:

Argentina adhiere a la normativa de la Organización Internacional del Trabajo (ILO-OSH 2001). Por lo tanto, este protocolo exige a las empresas que lo implementen que promuevan la justicia social y el trabajo digno (vivienda apropiada, vestimenta, salario suficiente y condiciones laborales justas) para todos sus empleados. Asimismo, se procura que los trabajos realizados por terceros cumplan con estas mismas condiciones.

Los menores de 15 años no pueden realizar ningún tipo de trabajo productivo, pudiendo únicamente acompañar a su familia al campo. Los menores de entre 16 y 18 años pueden emplearse en el establecimiento siempre y cuando estén autorizados por sus padres o tutores y no realicen actividades peligrosas o cualquier trabajo que ponga en riesgo su bienestar físico, mental o moral.

En toda empresa agropecuaria existen riesgos para los trabajadores que deben ser identificados, prevenidos y monitoreados. Resulta fundamental entonces incluir, dentro de los procedimientos que describen las actividades y tareas más importantes del SGC, aquellos instructivos que permitan minimizar estos riesgos (ver listado de documentos obligatorios), así como un instructivo de amplio conocimiento dentro de la empresa que explique cómo proceder en caso de accidentes (qué hacer, a quién llamar, teléfonos útiles, número de ART, etc.). Asimismo será obligatorio incluir dentro del cronograma de capacitaciones algún curso en Seguridad e Higiene, destinándolo en forma prioritaria a aquellos empleados directamente implicados en las tareas más riesgosas (ver 6.3 Protocolo de AC).

Los trabajadores deberán utilizar el Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para toda tarea que implique algún tipo de riesgo (labores mecanizadas, manuales, etc.), más allá del EPP apropiado para las tareas de manipulación y aplicación de fitosanitarios (ver en BPA: “Manejo eficiente y responsable de fitosanitarios”). El productor deberá asimismo verificar que los EPP correspondientes sean recibidos con consentimiento de los empleados (constancia de recepción firmada) y que exista, en los casos que hiciera falta, un plan de gestión de mediano plazo que asegure la utilización regular de los EPP, pudiendo incluso implicar un sistema de advertencias seguidas de sanciones para aquellos trabajadores que no cumplan con este requisito de seguridad.

Deberán existir, estar disponibles y utilizables, matafuegos y botiquines de primeros auxilios distribuidos correctamente dentro las instalaciones, de forma que se pueda disponer de las herramientas necesarias para brindar la primera asistencia en caso de accidente.

Si los empleados viven en el campo, deberán tener acceso a una vivienda, alimentos y agua potable adecuados, teniendo en cuenta que si se cobra por estos servicios, los costos deberán tener consistencia con los establecidos por el mercado. El área donde se localice la vivienda deberá ser segura y contar al menos con servicios sanitarios básicos

Verificación de cumplimiento:

- Listado de verificación legal.
- Entrevistas mantenidas con el personal por parte del auditor.
- Registro de capacitaciones.

- Instructivo para minimizar riesgos laborales.
- Instructivo para casos de accidentes.
- Registro de entrega de EPP y conforme del empleado.

2) Relaciones responsables con la comunidad:

Una empresa responsable con el entorno que la rodea debe estar en comunicación constante con la comunidad y al tanto de sus posibles reclamos y, más aún, debe poseer algún mecanismo que permita dar curso a estos en pos de una solución. Para eso, será necesario no sólo crear canales de comunicación, sino también darlos a conocer para hacerlos efectivos, sin existir una metodología preestablecida u obligatoria y estando sujeto a criterio del productor cómo dar evidencia efectiva de la apertura y comunicación con el medio que la rodea.

El productor deberá demostrar posesión o derecho de uso de la tierra a través de una escritura en caso de campo propio, o de un contrato de arrendamiento, si los campos son arrendados (ver punto 2 del Protocolo de AC). En caso de que en el territorio a certificar habiten usuarios tradicionales de la tierra y que estos hayan cedido las mismas para su uso productivo, se exigirá que el documento que certifica la tenencia del establecimiento por parte de quien implementa este estándar, incluya una cláusula de consentimiento de cesión y uso por parte de dichas comunidades.

Verificación de cumplimiento:

- Entrevistas por parte del auditor
- Procedimiento y registro de tratamientos de quejas y reclamos.
- Título de propiedad de la tierra o contrato de arrendamiento.

En los casos de grandes empresas (definido en función de la cantidad de empleados, superficie trabajada, etc.) se exigirá el cumplimiento de los dos siguientes puntos adicionales:

- Resulta fundamental para las empresas responsables generar un vínculo cercano con la comunidad que la rodea a través de la constante interacción con sus miembros y la generación de recursos para su desarrollo. Por ello, se exige que las oportunidades de empleo que se generen dentro ellas se den a conocer localmente. De la misma manera, será importante priorizar los bienes y servicios proporcionados por la comunidad local.
- En línea con lo anterior, Aapresid considera que las empresas agropecuarias bajo su sistema de certificación se encuentran en un nivel de gestión agropecuaria empresarial y medioambiental óptima en relación a los conocimientos, tecnologías y legislación vigentes, por lo que es recomendable dar a conocer a la comunidad, a través de capacitaciones y/o jornadas abiertas, la forma en la que la empresa produce, colaborando así al correcto entendimiento y aceptación por parte de la comunidad urbana.

Verificación de cumplimiento:

- Registros de las capacitaciones externas (afiche, listado de asistentes, registro de capacitaciones, etc.)
- Entrevistas por parte del auditor.
- Listado o legajo del personal empleado/contratado (lugar de residencia).

7.2 Buenas Prácticas Ambientales

Por tratarse de un sistema, cualquier actividad agropecuaria realizada en el establecimiento afecta al ambiente. Por eso, es fundamental respetar las Buenas Prácticas de Manejo, a fin de no dañar los recursos naturales, la flora, la fauna o al hombre.

1) Uso y conservación responsables de los recursos hídricos:

El productor debe asegurarse de que las actividades productivas llevadas a cabo en el terreno a certificar no están afectando los recursos hídricos existentes. Se deberá llevar adelante un monitoreo de la calidad del agua de la napa freática y del agua superficial permanente (ríos, arroyos, lagos, lagunas, etc.). En este último caso también deberá identificarse y detallarse dicho curso dentro del croquis del establecimiento.

La frecuencia y la metodología de la toma de muestras de agua para realizar el monitoreo efectivo de la calidad de agua se encuentran descriptas en el Anexo.

En caso de detectarse cualquier alteración en la calidad de la misma, el productor deberá informar a las autoridades locales. Si llegara a determinarse algún grado de responsabilidad del productor en esta alteración, deberá generar un Plan de Gestión para minimizar el impacto negativo y revertir la situación.

Verificación de cumplimiento:

- Indicador: Calidad de agua superficial y subterránea.

Cuando se aplique riego artificial, el productor deberá asegurarse -dentro del esquema general de planificación productiva- de que esta herramienta sea utilizada de manera eficiente, sin ocasionar degradación del suelo o alteración de sus características, teniendo en cuenta la legislación vigente.

Verificación de cumplimiento:

- Entrevistas por parte del auditor
- Listado de verificación legal.
- Estudio previo de factibilidad de implementación de riego artificial o de proyecto de riego (disponibilidad y calidad de agua) o análisis de impacto ambiental.
- Planificación general
- Registro de riego (o planilla por cultivo/lote)

2) Gestión del impacto ambiental:

En caso de que en el establecimiento a certificar se desee instalar una nueva infraestructura de gran tamaño, de alto riesgo o que pueda causar algún impacto sobre la sociedad o el ambiente, se deberá proceder según lo establecido por la ley correspondiente, a partir de la cual se determinará la necesidad de realizar una evaluación de impacto ambiental.

En caso de realizarse dicha evaluación y habiéndose detectado los impactos o riesgos posibles, la empresa deberá incluir dentro de sus planes de gestión,(SGC) acciones necesarias para minimizar dicho impacto.

Se prohíbe la realización de cualquier tipo de quema de residuos de cultivo, o desechos en todas las áreas del establecimiento a certificar, excepto cuando exista una obligación legal de quemarlos como medida sanitaria.

El manejo, almacenamiento y eliminación de combustibles, baterías, neumáticos, lubricantes, aguas residuales y otros desechos o residuos deberán realizarse de manera adecuada. Para aquellos casos donde aplique legislación que regule estas prácticas, se procederá según la misma; mientras que donde no exista marco regulatorio vigente, se buscarán las alternativas que resulten menos perjudiciales. Para ello, el productor deberá redactar un procedimiento específico de gestión de sustancias peligrosas donde se contemplen los lineamientos para el manejo, almacenamiento y eliminación, así como los mecanismos para evitar el derrame de las mismas.

Verificación de cumplimiento:

- Entrevistas por parte del auditor.
- Listado de verificación legal.
- Planes de gestión pertinentes
- Evaluación de impacto ambiental
- Procedimiento para la gestión de sustancias peligrosas.

En la búsqueda de la disminución del impacto de la actividad productiva sobre el ambiente, es importante medir, monitorear e intentar minimizar la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a la atmósfera; y también identificar y poner en práctica estrategias para aumentar -en la medida de lo posible- el secuestro de carbono.

Verificación de cumplimiento:

- Indicador: Consumo de combustible
- Indicador: Dinámica de acumulación de carbono

1.a Conservación de la vegetación nativa:

La expansión del área o frontera productiva sobre áreas de vegetación nativa dentro del establecimiento a certificar se dará sólo en los casos en que cumpla con la Ley Nacional de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos y sus modificaciones.

El productor deberá identificar, dentro del establecimiento a certificar, toda área con vegetación nativa⁷ y vegetación riparia⁸, determinando asimismo, en el esquema de procedimientos de actividades productivas, estrategias de manejo que consideren la minimización de impactos indeseados sobre dichas áreas.

⁷ A los fines de este protocolo se define como “vegetación nativa” a toda aquella área o territorio del establecimiento a certificar que esté constituida por:

- a- Bosques o montes de especies nativas, donde no haya signos visibles claros de actividad humana y los procesos ecológicos no estén perturbados significativamente;
- b- Pastizales naturales: prados y pastizales que seguirían siéndolo a falta de intervención humana y que conservan la composición en especies naturales y las características y procesos ecológicos.

⁸ Vegetación riparia: vegetación típica que se dispone en las riberas de ríos y arroyos.

Con respecto a la existencia de humedales naturales dentro del área del establecimiento, queda prohibido bajo este protocolo, la intervención sobre cualquiera de los Humedales de Importancia Internacional establecidos por la legislación nacional pertinente (ver Anexo: listado de verificación legal).

Verificación de cumplimiento:

- Entrevistas por parte del auditor.
- Listado de verificación legal.
- Tablero de control.

1.b Conservación de la fauna nativa:

De acuerdo al presente protocolo, queda prohibida la caza o comercio de especies raras o en peligro de extinción.

Verificación de cumplimiento:

- Listado de verificación legal.
- Entrevistas por parte del auditor.

7.3 Buenas Prácticas Agrícolas

Como se mencionó anteriormente, respetar Buenas Prácticas Agrícolas implica producir bajo un conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas orientadas a cuidar la salud humana, proteger al medio ambiente y mejorar las condiciones de los trabajadores y sus familias.

1) No remoción y presencia de cobertura:

El productor deberá asegurarse de que el manejo del suelo no cause erosión u otros efectos perjudiciales. Se deberán evitar prácticas de manejo que impacten negativamente en la sustentabilidad biológica y ecológica del sistema suelo (cualquier tipo de labranzas) de modo de mantener o mejorar la cobertura y la calidad del mismo, con el objetivo de incrementar los rendimientos y la intensidad de uso del suelo.

Dentro de la planificación general, el productor deberá especificar los puntos claves a tener en cuenta a lo largo de todo el proceso productivo (antes, durante y luego de la siembra), a fin de asegurar que este sea eficiente

Verificación de cumplimiento:

- Entrevistas por parte del auditor.
- Indicadores físicos de la gestión agronómica (textura, densidad, porosidad y cobertura).
- Indicador: Dinámica de Acumulación de Carbono (DAC).
- Indicador: Eficiencia de Uso del Agua (EUA)
- Planificación general.
- Registro de siembra (o planilla por cultivo / lote).

2) Rotación de Cultivos:

El productor deberá planificar y llevar adelante un esquema de rotaciones cuya diversidad e intensidad deberán estar agronómicamente justificadas en función de cada situación productiva y sus limitantes.

La **intensidad** de una rotación hace referencia a la cantidad de cultivos producidos en un mismo periodo de tiempo. La **diversidad**, se refiere a la alternancia de especies incluidas en el esquema de rotaciones planteado.

Otros cultivos en la rotación:

En caso de incluir dentro de la rotación, cultivos que por su condición fisiológica natural pongan en peligro las propiedades físicas del suelo, el productor deberá definir planes de manejo o de gestión específicos, basándose en el estado y la evolución de todos los indicadores, tanto ambientales como sociales y fundamentalmente agronómicos (definidos en el presente protocolo), a fin de minimizar cualquier impacto negativo que estas producciones puedan tener sobre los recursos.

Asimismo, Aapresid recomienda basarse en protocolos de Buenas Prácticas desarrollados por organizaciones de prestigio a nivel nacional para estos cultivos, en caso de que no exista legislación específica vigente.

Verificación de cumplimiento

- Entrevistas por parte del auditor.
- Indicador: Diversidad e Intensidad de la rotación.
- Análisis de suelo.
- Indicadores físicos de la gestión agronómica (textura, densidad, porosidad y cobertura).
- Indicador: Dinámica de Acumulación de Carbono (DAC).
- Indicador: Eficiencia de Uso del Agua (EUA)
- Planificación general.
- Registro o programa de rotaciones.

3) Manejo integrado de malezas, enfermedades, insectos y otras plagas:

Para el manejo y control de cualquier maleza, enfermedad o plaga, presentes en el sistema, el productor deberá asegurarse de implementar una estrategia de Manejo Integrado de Plagas (MIP) que permita salvaguardar la salud humana y el medio ambiente, a través de la utilización de diversas tácticas, considerando factores económicos, sociales y ambientales:

- ✓ Aplicación de productos selectivos y rotación o alternancia de principios activos que tengan sitios de acción diferentes.
- ✓ Conocimiento de la biología de la plaga y de los factores naturales de control.
- ✓ Implementación de mayores estrategias de control, más allá del control químico.
- ✓ Monitoreo frecuente de los lotes que aseguren la toma de decisión en base a datos ciertos.
- ✓ Introducción e implementación del concepto de Umbral de Acción, basado en el principio de que un tratamiento químico sólo se justificará si el nivel de la plaga sobrepasa un determinado umbral, definido por el número de individuos plagas presentes y/o nivel de daño en el cultivo.

En caso de detectar nuevas plagas o especies invasoras, y brotes severos de plagas existentes, el productor deberá comunicarlo a las autoridades pertinentes y a las organizaciones de productores⁹ u organismos dedicados a esta tarea.

Verificación de cumplimiento:

- Entrevistas por parte del auditor.
- Registro de aplicaciones de agroquímicos.
- Listado de verificación legal.
- Planificación general.
- Registro de monitoreo de plagas (o planilla por cultivo / lote).

⁹ En caso de detección de alguna maleza que no pueda ser controlada con las dosis habitualmente recomendadas de un herbicida, las cuales eran efectivas anteriormente, se puede estar en presencia de un caso de RESISTENCIA y de lo que denominamos “maleza sospechosa”. Si esto ocurriese, recomendamos se comunique de inmediato con los técnicos responsables del **Programa de Aapresid Red de conocimiento en Malezas Resistentes**, www.rem.org.ar.

4) Manejo eficiente y responsable de agroquímicos

El productor deberá llevar adelante todas las acciones necesarias para asegurar un correcto y eficiente uso de agroquímicos, a fin de minimizar cualquier impacto negativo sobre el ambiente y la salud humana. Para ello deberá, en primer lugar, verificar que se cumplan todas las medidas de seguridad en lo que respecta al transporte y almacenamiento de agroquímicos. Además, deberá llevar un Registro de Stock de Agroquímicos, indicando cantidades de producto comprado y fechas.

Para la manipulación de productos fitosanitarios es necesario que todos los empleados cuenten con sus correspondientes Equipos de Protección Personal (EPP) y los utilicen efectivamente, y que estén debidamente capacitados y concientizados para este tipo de tareas.

Toda decisión de aplicación debe estar avalada por una recomendación profesional o Receta Fitosanitaria.

El productor deberá elaborar un procedimiento de aplicación de agroquímicos que incluya todos los aspectos de seguridad a respetar en la manipulación previa a la utilización y todos los criterios para una aplicación eficiente. El mismo debe comprender la calibración (al menos una vez al año) y puesta a punto de la maquinaria, y el proceso de aplicación en sí mismo (tener en cuenta condiciones climáticas, velocidad de avance, criterios de aplicación según el tipo de producto, etc.). También se deberá especificar cómo se llevará adelante el tratamiento de los envases utilizados a través de la técnica del Triple Lavado o lavado a presión, inutilización y disposición final de envases.

Con respecto a las aplicaciones, ya sean aéreas o terrestres, este protocolo exige que se respeten las distancias mínimas a zonas pobladas y cursos de agua, de acuerdo a lo establecido por la legislación provincial.

Además, es importante tener en cuenta las siguientes obligaciones:

- ✓ Precaución ante la cercanía a sistemas de producción vecinos.
- ✓ Notificación previa de aplicación aérea a los residentes en un radio de 500 m.
- ✓ Prohibición de aplicaciones aéreas de productos de clases toxicológicas Ia, Ib y II, a menos de 500 m de áreas pobladas y cursos de agua permanentes.
- ✓ Prohibición de aplicación de cualquier tipo de producto fitosanitario a menos de 30 m de áreas pobladas y cursos de agua permanentes.
- ✓ Precaución ante el posible ingreso de personas al lote tratado.

Una vez realizada la labor se deberá registrar la información correspondiente en un Registro de Aplicación que contendrá al menos la siguiente información: producto, dosis, condiciones climáticas al momento de la aplicación, tiempo de carencia¹⁰, nombres de las personas que participaron del proceso e identificación de la maquinaria.

¹⁰ Tiempo de carencia: es el tiempo mínimo que debe transcurrir entre la última aplicación de un agroquímico y el momento de cosecha, para que el nivel de residuos en los vegetales cosechados esté por debajo de las tolerancias admisibles. Los límites máximos de residuos admisibles, o tolerancias, son los niveles de residuos máximos permitidos por los organismos y las directivas nacionales e internacionales en los alimentos de consumo humano o animal.

En la etapa posterior, resulta fundamental identificar aquellas áreas de lavado de la maquinaria adecuadas (sitios de lavado en relación a ubicación de viviendas, de cursos de agua, etc.).

Todos los requisitos mencionados arriba aplican tanto para maquinaria propia como contratada, ya sean equipos de aplicación terrestre o aérea.

El productor deberá monitorear el volumen absoluto y relativo de productos correspondientes a cada una de las bandas toxicológicas utilizados. En base a esto, deberá identificar e implementar estrategias de mediano plazo que apunten a la disminución del uso de productos de mayor toxicidad. Cualquier incremento en la proporción de productos de elevada toxicidad deberá estar agronómicamente justificado.

Verificación de cumplimiento:

- Listado de verificación legal.
- Entrevistas por parte del auditor.
- Registro de monitoreo de plagas.
- Registro de conformidad de recepción del EPP.
- Registro de capacitación en Seguridad e Higiene (punto 6.3 “Competencia y Formación” del Protocolo de AC).
- Indicador: Balance de impacto de fitosanitarios.
- Indicador: Calidad de agua superficial y subterránea.
- Procedimiento y Registro de tratamientos de reclamos.
- Registro de Stock de Agroquímicos.
- Receta Fitosanitaria o recomendación profesional (por ej. orden de trabajo).
- Procedimiento o criterios generales para la aplicación de agroquímicos. Registro de aplicación de agroquímicos (o planilla por cultivo/lote)
- Registro de tratamiento y disposición de envases.

5) Nutrición estratégica:

El productor deberá generar un balance de nutrientes (descrito en la sección “Dinámica del Tablero de Control”) para evaluar la evolución de la fertilidad química del suelo y analizar si el manejo de la nutrición del suelo aplicado es compatible con lo enunciado en este manual.

El productor deberá diseñar un plan o estrategia de fertilización en función de sus objetivos, considerando todas las variables que afectan la eficiencia en el aprovechamiento de cada nutriente: dosis, fuente, momento y localización en el suelo. Asimismo, deberá incluir acciones necesarias para evitar la contaminación de napas y acuíferos por un uso excesivo y poco eficiente de fertilizantes.

Luego, el productor deberá monitorear la evolución de los principales nutrientes en el suelo, lo cual permitirá medir o cuantificar el impacto y eficacia de la estrategia de fertilización o de manejo descripta anteriormente.

Verificación de cumplimiento:

- Entrevistas por parte del auditor.
- Indicadores químicos de la gestión agronómica (gestión agronómica del P y S)
- Indicador: Eficiencia de Uso del Agua (EUA)
- Indicador: Calidad de agua superficial y subterránea.
- Planificación general
- Registro de fertilización (o planilla de cultivo/ lote).
- Balance de nutrientes (Tablero de Control)

6) Gestión de la información ganadera:

Para actividades ganaderas extensivas incluidas dentro del alcance de la certificación (ver Protocolo AC Punto 2. “Objeto y Campo de Aplicación”), el productor deberá cumplir las pautas mínimas de trazabilidad que indica el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA).

Además, se deberá proporcionar alimento, bebida y un manejo sanitario apropiado para un correcto bienestar del rodeo. Las pasturas y cultivos producidos dentro del establecimiento con el objeto de darle uso ganadero, deberán cumplir con todo lo enunciado en el Manual de BPM.

En relación a las prácticas específicas para la actividad pecuaria, de manejo del rodeo y de bienestar animal, Aapresid recomienda basarse en manuales de Buenas Prácticas Ganaderas generados por organizaciones o instituciones de prestigio a nivel nacional, en caso de que no existiera legislación específica vigente.

Verificación de cumplimiento:

- Entrevistas por parte del auditor.
- Identificación de animales: marca a fuego.
- Listado de verificación legal.
- Registro del establecimiento en el Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (RENSPA).
- Registro de Movimiento de Hacienda; Documento de Transporte Animal (DTA); Guía.
- Clave Única de Identificación Ganadera (CUIG).
- Certificados de vacunaciones con exigencia legal.

ACLARACIÓN: Cualquier incumplimiento en alguno de los criterios establecidos en este Manual de BPM deberá tener una justificación de carácter agronómico o económico coherente y será evaluada oportunamente junto con el Plan de Gestión de Mejora originado para tal fin.

Para TODOS los indicadores incluidos en este protocolo NO ES DE CARÁCTER OBLIGATORIO presentar valores óptimos de los mismos. No obstante, en caso de que alguno de estos indicadores presente una tendencia negativa o desfavorable, el Protocolo de AC OBLIGA a generar e incluir dentro de los objetivos de calidad, los Planes de Gestión de Mejora necesarios para revertir dicha tendencia, persiguiendo como fin último la mejora continua del sistema.

Anexo: Listado de Documentos Obligatorios

Sección del Protocolo			Documentación Obligatoria	Registros Obligatorios	Observaciones
1. Introducción					
2. Objeto y campo de aplicación					
3. Normas para consultas					
4. Términos y definiciones					
5. Requisitos del Sistema de Gestión de Calidad (SGC)					
5.1 Requisitos generales			Constancia Socio Aapresid		
5.2 Requisitos de documentación	5.2.1 Sistema Documental		Alcance		En la Política de Calidad deben incluirse los objetivos propuestos con metas y plazos de logro
			Política de Calidad		
			Tablero de Control		
	5.2.2 Control del Sistema Documental		Procedimiento de control de documentos		
			Listado de documentos internos y externos vigentes		
6 Responsabilidad del productor					
6.1 Generalidades		Evaluación de proveedores	Planificación general (**)	Registro Evaluación Proveedores	
			Listado de verificación legal		
6.2 Planificación del SGC			Planificación general		Los criterios de planificación deben plantearse en función de los objetivos y metas propuestas
6.3 Competencia y formación			Perfil de puesto		
			Organigrama general de la empresa		
			Plan anual de capacitaciones	Registro de Capacitaciones	Se deben incluir capacitaciones en Seguridad e Higiene y Derechos del Trabajador. el Registro de Capacitaciones debe incluir indicadores de evaluación de eficacia de la capacitación
6.4 Revisión del SGC			Planificación general (**)	Registro de Revisión por la Dirección	La Revisión por la Dirección debe realizarse al menos en forma anual, siendo obligatorio al momento de la Auditoría Externa haber realizado al menos una.

7 Buenas Prácticas de Manejo					
7.2 Buenas Prácticas Empresariales	7.2.1 Relaciones laborales responsables		Procedimiento para casos de accidentes	Listado de teléfonos útiles	Este registro deberá distribuirse en los puntos de uso necesarios y constarán de información clave para cada caso: lista de teléfonos de emergencia, de la ART, etc.
				Registro de entrega de EPP, conforme del empleado	EPP: Equipos de Protección Personal
	7.2.2 Relaciones responsables con la comunidad	Tratamiento de quejas y reclamos	Planificación general (**)	Registro de Tratamiento de Quejas y Reclamos	
			Listado o legajo del personal empleado/contratado		Se debe especificar el lugar de procedencia
7.3 Buenas Prácticas Ambientales	7.3.1 Uso y conservación responsables de los recursos hídricos		Estudio de factibilidad de implementación de riego artificial o Análisis de Impacto Ambiental.		
		Actividades de riego	Planificación general (**)	Registro de Riego (*)	
	7.3.2 Gestión del impacto ambiental		Evaluación de Impacto Ambiental		En caso de ser necesaria
			Procedimiento para la gestión de sustancias peligrosas		
	7.3.3 Conservación de la vegetación nativa				
	7.3.4 Conservación de la fauna nativa				
7.4 Buenas Prácticas Agrícolas	7.4.1 No remoción y presencia de cobertura		Planificación General (**)	Registro de Siembra (*)	
	7.4.2 Rotación de Cultivos		Planificación General (**)	Registro o Programa de Rotaciones	
	7.4.3 Manejo Integrado de Malezas, Enfermedades, Insectos y otras plagas		Planificación General (**)	Registro de Monitoreo de Plagas (*)	
	7.4.4 Manejo eficiente y responsable de agroquímicos		Planificación General (**)		
			Receta Fitosanitaria o recomendación profesional (Orden de Trabajo)		
				Registro de Aplicación de Agroquímicos (*)	Debe tenerse en cuenta la regulación y calibración previa de la maquinaria.

7.4 Buenas Prácticas Agrícolas	7.4.4 Manejo eficiente y responsable de agroquímicos			Registro de Stock de Agroquímicos	
				Registro de Regulación y Calibración de la Maquinaria	
				Registro de Tratamiento y Disposición de Envases	
	7.4.5 Nutrición estratégica		Planificación general (**)	Registro de Fertilización (*)	
	7.4.6 Gestión de la Información ganadera		Clave única de identificación ganadera (CUIG).	Registro de Movimiento de Hacienda: Documento de Transporte Animal (DTA), Guía.	
		Certificados de vacunaciones con exigencia legal.			
8 Verificación del SGC					
8.1 Seguimiento y Medición					El seguimiento y medición deberá efectuarse sobre todos los registros mencionados en este listado y sobre el Registro de Indicadores (Agronómicos, Ambientales y Sociales) definidos en la sección Dinámica del Tablero de Control.
8.2 Tratamiento de desvíos, acciones correctivas y preventivas		Planificación general (**)	Registro de Tratamiento de Desvíos		
		Listado de desvíos			
8.3 Auditoría interna del SGC		Plan anual de auditorías		Las auditorías internas deben realizarse al menos de forma anual, siendo obligatorio al momento de la auditoría externa haber realizado al menos una.	
		Planificación general (**)	Registro de Verificación de Auditoría Interna		
8.4 Auditoría externa del SGC					

Notas:

(*) El cumplimiento de este requisito puede registrarse en la Planilla única por cultivo/lote mencionada en a BPA 6.3.1

(**) Los lineamientos generales o criterios de esta Buena Practica pueden detallarse de forma alternativa, a través de un Procedimiento específico

Anexo: Indicadores de cumplimiento

Se describen en el presente anexo los indicadores que permitirán medir -a través de una valoración o cuantificación concreta- el impacto de las buenas prácticas de manejo descriptas en el Manual, así como también evaluar su evolución y comportamiento.

Según la naturaleza del indicador, éstos pueden clasificarse en **directos** e **indirectos**. Los primeros son aquellos que requieren la toma de una muestra por parte del productor para cuantificar su valor, mientras que la determinación de los indirectos se realiza a través de cálculos específicos.

Al final del Anexo se presenta un cuadro donde se especifica el número de repeticiones, frecuencia y momento del año para la medición de todos los indicadores descriptos.

1. Indicadores Directos

Para la toma de muestras se debe proceder a determinar las Unidades de Muestreo (UM) necesarias para asegurar la representatividad de las mismas frente a la totalidad del recurso que se quiere medir o evaluar.

En primer lugar, será necesario identificar las **macroregiones agroecológicas** que abarca el alcance del certificado. Esto es, agrupar los establecimientos que por su cercanía y condiciones agroecológicas generales (Provincia, Grupo o Familia de suelos según clasificación taxonómica del USDA, régimen pluviométrico, etc.) pertenecen a una misma macroregión.

Cada una de estas macroregiones identificadas deberá contener al menos una UM de manera de evaluar la evolución de los indicadores.

Lo siguiente será, dentro de cada una de éstas macroregiones, identificar los distintos **ambientes productivos** que por sus características (serie o tipo de suelo, relieve, manejo cultural o cualquier otro tipo de sistema de mapeo de información que permita identificar ambientes específicos) requieran de un manejo específico para asegurar el cumplimiento de los requisitos del protocolo.

Un mismo ambiente productivo puede comprender varios lotes o establecimientos, y para cada uno de los mismos deberá definirse como mínimo una UM (podrán seleccionarse criterios de muestreos más exhaustivos en función de los objetivos del productor, verificable luego por el auditor).

Para cada UM determinada, deberán extraerse muestras de suelo y agua según corresponda, a fin de determinar el valor de los siguientes indicadores:

1.1 Indicadores Químicos y Físicos de la Calidad del agua (superficial y subsuperficial)

El productor deberá medir y monitorear la calidad de los recursos hídricos en los siguientes casos:

- ✓ cuando dentro de los límites del establecimiento a certificar, o lindero a éste, exista un curso de agua (río, arroyo, laguna, lago, etc.),

- ✓ cuando la profundidad de la napa freática sea tal que pueda afectarse la calidad del agua de la misma por efecto de las actividades humanas (en este caso la muestra se obtendrá desde el freatímetro)
- ✓ cuando se utilice una fuente de agua subterránea (acuífero) para actividades de riego.
- ✓ cuando dentro de los límites del establecimiento exista algún tanque de almacenamiento, aljibe, cisterna o calicanto desde el cual se pueda obtener una muestra.

En todos casos los análisis mínimos que deberán medirse en laboratorio serán: PH, temperatura, oxígeno disuelto, turbidez y conductividad eléctrica.

Este procedimiento se realizará bajo las siguientes recomendaciones:

- ✓ Asegurarse que no se deteriore ni se contamine previo a llegar al laboratorio.
- ✓ En todos los casos se deberá georeferenciar el punto de recolección de la muestra.
- ✓ Material necesario al momento de la toma de la muestra:
 - a-Formulario para el envío de muestras de agua a laboratorio: el mismo podrá descargarse de la página web de AC (www.ac.org.ar) e imprimirse.
 - b-Termómetro para el registro de la T° del agua al momento del muestreo (en caso de ser posible)
 - c-Envases para muestreo: los envases para análisis físico-químicos de agua deberán ser de vidrio o de plástico, con un buen cierre y en lo posible nuevos. Sólo se podrán reutilizar envases que hayan contenido agua mineral o gaseosa, los cuales deberán ser lavados únicamente con agua, evitando la utilización de detergentes, lavandina, etc.. Previo al muestreo, tanto envases nuevos como reutilizados deberán enjuagarse al menos tres veces con el agua a muestrear.
- ✓ Cantidad de muestra necesaria: 1 litro como mínimo, procurando dejar un espacio del 1% de la capacidad del envase para permitir la variación de volumen debida a diferencias térmicas.
- ✓ Rotulado de la muestra: previo a la toma de la muestra, se deberá identificar el envase con un rótulo unívoco y sencillo.
- ✓ Profundidad de toma de la muestra: 15-30 cm.
- ✓ Consideraciones de almacenamiento: mantener la muestra al resguardo de la luz, y bajo condiciones frescas, pudiendo guardarse en una conservadora con hielo o dentro de un vehículo con aire acondicionado, hasta que las mismas puedan guardarse en heladera (durante un tiempo máximo de 4 días previo a su traslado a laboratorio) o llevarse al laboratorio.

Las muestras se deberán tomar en las mismas fechas con un desfasaje de una semana (como máximo de una quincena).

Según el tipo de fuente de agua se procederá de diferente manera:

Cursos de agua subterráneos:

a- Agua de perforaciones, pozos calzados y freatímetros:

La muestra se deberá tomar de la cañería inmediata al pozo, siendo conveniente, previo a la toma de la muestra, que la impulsión se mantenga en marcha el tiempo suficiente -

contemplando la profundidad del o de los acuíferos- hasta que el agua emerja clara (sin sedimentos ni restos vegetales) y que sea del acuífero.

En el caso de la toma desde freáticos, el envase (que debe cumplir con las condiciones mencionadas) deberá poseer un tamaño adecuado para ingresar dentro del caño al que deberá colocarse un sobrepeso.

b- Tanque de almacenamiento, cisterna, aljibe, calicanto, etc.

Deberá bajarse el frasco dentro del pozo, evitando tocar las paredes, atándose al mismo un sobrepeso usando el extremo de un cordel limpio en caso de no llegar manualmente a tomar la muestra.

Cursos de agua superficiales (río, arroyo, canal, etc.):

a- Cursos de agua en movimiento:

La muestra deberá tomarse en sitios donde el agua se encuentre en circulación (puentes, alcantarillas, botes, muelles) evitando muestrear en las orillas. En caso de no llegar manualmente, proceder como en el punto anterior.

b- Cursos de agua estancados o espejos de agua (represa, lago, etc.)

Deberá evitarse la toma de la muestra desde la orilla, para lo cual podrá utilizarse una jabalina de aproximadamente 2 metros de longitud.

Se sumergirá el frasco con un sobrepeso (evitando muestrear el fondo o la superficie) con el cuello hacia abajo, luego se destapará y girar el mismo ligeramente permitiendo el llenado. Retirar el frasco después que no se observe ascenso de burbujas.

1.2 Indicadores Químicos y Físicos de la Calidad del Suelo

Para la medición de estos indicadores será tomada una muestra compuesta por cada UM establecida. Ésta deberán tener un punto central georeferenciado que permita la ubicación exacta para las tomas de sub-muestras posteriores.

Para las determinaciones se deberá proceder según las siguientes indicaciones:

Muestra Compuesta:

La muestra compuesta (ver Esquema 1) se compone de 15-20 submuestras tomadas en torno a un círculo imaginario que rodea el punto de georeferenciación central de la UM, distanciados a unos 5 a 6 metros del punto central. Las mismas se tomarán a 20 cm de profundidad y servirán para las determinaciones de los valores de: Conductividad Eléctrica (CE), Porcentaje de Sodio Intercambiable (PSI), pH, Fósforo (P), Carbono Total (C) y Textura.

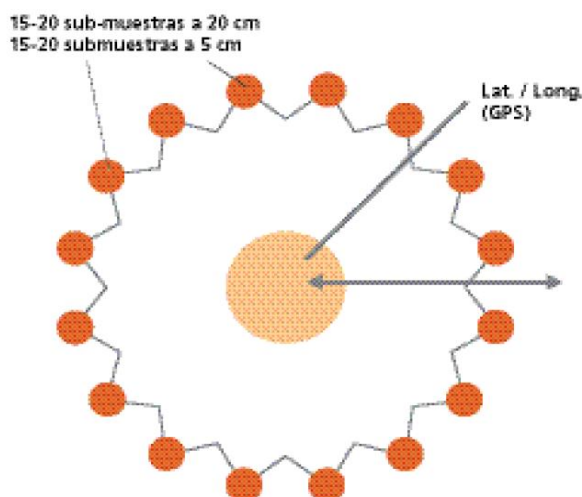
Apareadas a 10 cm. de las submuestras anteriores, se tomarán a su vez otras 15-20 submuestras en la profundidad 0-5 cm que se utilizarán para la determinación de Carbono Total únicamente y el consiguiente cálculo de la evolución de la dinámica del Carbono (ver Anexo “Indicadores de cumplimiento”).

Con el conjunto de muestras simples (submuestras) tomadas a cada diferente profundidad (0-20 y 0-5 cm) se conformarán las muestras compuestas finales para enviar al laboratorio. Dichas muestras compuestas deberán homogeneizarse y posteriormente cuartearse hasta llegar a una cantidad de suelo de no más de medio kilogramo, por cada muestra compuesta de cada

profundidad. Luego se guardarán en bolsas de plástico bien cerradas, procurando no mezclar muestras tomadas en distintas profundidades, y se rotularán exteriormente, detallando:

- Nombre del establecimiento
- Identificación del lote
- Sector y profundidad de extracción

Esquema 1: ¿Cómo tomar una muestra de suelo?



Una vez finalizado este proceso, las muestras de suelo deberán enviarse para su análisis a un laboratorio aprobado. Aapresid recomienda el envío al Laboratorio de la Bolsa de Comercio de Rosario (BCR)¹¹.

En caso que el productor cuente con otro laboratorio de confianza, deberá contactarse previamente con Aapresid para determinar si el mismo cumple con los requisitos de calidad suficientes.

Recomendaciones para la toma de muestras:

- Dependiendo del tipo de suelo, no muestrear inmediatamente después de una lluvia o si el perfil del suelo está saturado. Se deberá esperar 2 ó 3 días a que drene bien.
- Si fuera necesario, al extraer las muestras subsuperficiales, quitar o separar la tierra que haya caído de más arriba para no contaminar las submuestras.
- Si existen manchones o problemas localizados, considerar individualmente.
- Frente a problemas limitantes, como sales o presencia de sodio, tomar paralelamente “muestras de control” de los suelos adyacentes, donde éstos no se manifiesten y el crecimiento de los cultivos sea normal, para efectuar una comparación entre los mismos.
- Cuando en cultivos anteriores se hayan realizado fertilizaciones en banda y aún se diferencian las líneas de cultivo de donde se aplicó el fertilizante: a) evitar muestrear en la banda de fertilización del último cultivo o muy cerca de la misma, o b) utilizar el método alternativo siguiente:

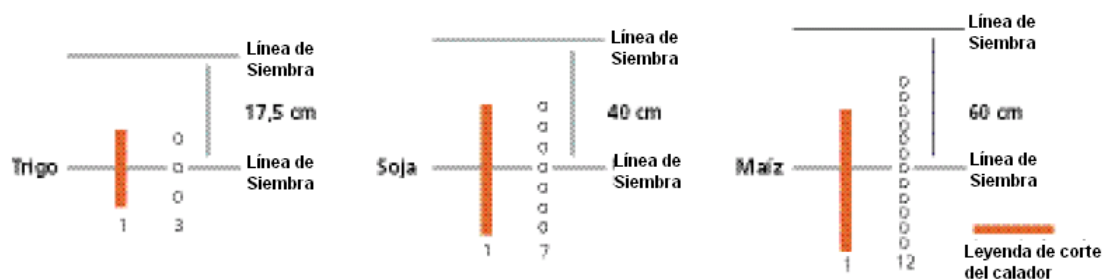
¹¹Se recomienda descargar del sitio Web de la BCR, www.bcr.com.ar, el Formulario correspondiente a los análisis específicos para Agricultura Certificada, el cual deberá adjuntarse a la muestra enviada. Asimismo en este sitio se detallan los cuidados a tener en cuenta para la preparación y almacenaje de la muestra a ser enviada.

Muestreo alternativo para fertilización P en bandas (Anghinoni 2003)

Trigo (a 17.5 cm): 3 submuestras (7 estaciones)

Soja (a 40 cm): 7 submuestras (3 estaciones)

Maíz (a 60 cm): 13 submuestras (2 estaciones)



1.2.1 Indicadores Químicos de la Calidad del Suelo

Se propone el uso de indicadores como el pH, la conductividad eléctrica (CE) y el porcentaje de sodio de intercambio (PSI) que refieren a limitaciones por acidez / alcalinidad y salinidad / sodicidad, y de indicadores de fertilidad química que combinan la disponibilidad de nutrientes y el balance de los mismos en el suelo. Los indicadores de fertilidad química serán utilizados para determinar el status de fósforo (P) y azufre (S) del suelo. Dada la dinámica del nitrógeno (N), su manejo no deberá basarse en el balance, sino en el análisis de suelo y/o planta, el rendimiento esperado y otros elementos de diagnóstico y recomendación. El balance de nutrientes (sección dinámica del Tablero de Control) se calcula como la diferencia entre las entradas por aplicaciones fertilización del sistema y las salidas por extracción en grano (y/o rastrojo o forraje), calculadas en base a las Tablas de IPNI Cono Sur disponibles en el Anexo correspondiente. El nivel de nutrientes en el suelo se cuantifica a través de determinaciones de laboratorio sobre las muestras de suelo extraídas de acuerdo a las recomendaciones del Anexo correspondiente.

1.2.1.1 Salinidad/Sodicidad:

La determinación del grado de Salinidad del suelo se estimará a través de la medición de la Conductividad Eléctrica (CE) del mismo. La sodicidad, por su parte, se evaluará a través de la determinación del Porcentaje de Sodio Intercambiable (PSI) que es la relación del sodio (Na) en el complejo de intercambio respecto al total de cationes intercambiables.

Diagnóstico de CE:

Nivel de CE (dS/m)	Diagnóstico
Menor a 2	No hay problemas de salinidad.
De 2 a 4	Puede haber limitaciones en la productividad de algunos cultivos.
Mayor a 4	Puede haber serias limitaciones en la mayoría de los cultivos.

Diagnóstico de PSI:

PSI	Diagnóstico
Menor a 5	Suelo con mínimas limitaciones en la infiltración y desarrollo de cultivos.
De 5 a 15	Suelo con crecientes limitaciones en la infiltración y desarrollo de cultivos.
Mayor a 15	Suelo sódico con severas limitaciones en la infiltración y desarrollo de la mayoría de los cultivos.

1.2.1.2 pH

El pH de un suelo indica el nivel de acidez o alcalinidad del mismo. El pH está asociado a la disponibilidad de nutrientes para los cultivos.

Diagnóstico de pH:

Nivel de pH	Diagnóstico
Menor de 5.5	Muy ácido
De 5.5 a 6.0	Levemente ácido
De 6.0 a 7.5	Óptimo
De 7.5 a 8.0	Levemente alcalino
De 8.0 a 8.5	Alcalino
Mayor de 8.5	Muy alcalino

1.2.1.3 Gestión agronómica del Fósforo (P)

El método de medición seleccionado para determinar P es el de extracción Bray 1. El monitoreo de los niveles de P Bray 1 permite caracterizar la fertilidad fosfatada de los suelos y se relaciona con la respuesta a la fertilización de los cultivos.

Si el nivel está por debajo del nivel óptimo recomendado el productor deberá incluir en su Plan de Gestión de Mejora una estrategia de fertilización no sólo para alcanzar el máximo rendimiento sino para incrementar el nivel de nutriente disponible en caso de ser necesario.

En general, se puede considerar como criterio para elevar en 1 ppm el nivel de P en suelo (0 - 20 cm), los siguientes valores:

En suelos arenosos a franco arenosos:	2 a 4 kg P/ha.
En suelos francos a franco limosos:	3 a 5 kg P/ha.
En suelos limosos a arcillosos:	4 a 6 kg P/ha.

Nivel de P Bray Kurtz 1 (0-20 cm) ppm	Diagnóstico	Recomendación
Más de 40	Muy alto	No aplicar P
De 30 a 40	Muy alto	Reponer 33% del P extraído
De 20 a 30	Alto	Reponer 66% del P extraído
De 15 a 20	Óptimo (o adecuado)	Reponer 100% del P extraído
Menos de 15	Bajo	Reposición total + dosis necesaria para elevar P del suelo a 15 ppm.

Nota: si el pH del suelo es mayor a 7.8, se recomienda realizar el análisis de Olsen, de acuerdo a la siguiente tabla.

Nivel de P Olsen 1 (0-20 cm) ppm	Diagnóstico	Recomendación
Más de 28	Muy alto	No aplicar P
De 20 a 28	Muy alto	Reponer 33% del P extraído
De 14 a 20	Alto	Reponer 66% del P extraído
De 10 a 14	Óptimo (o adecuado)	Reponer 100% del P extraído
Menos de 10	Bajo	Reposición total + dosis necesaria para elevar P del suelo a 10 ppm.

El P en Sistemas Ganaderos:

La estrategia de manejo del P para sistemas ganaderos será diferente de la utilizada en cultivos agrícolas, según consta en la siguiente tabla:

Nivel de P Bray	Valoración Agronómica	Alfalfa	Pasturas consociadas	Gramíneas
(mg/kg)		-----kg de P/ha-----		
<5	Muy bajo	100-125	75-100	50-75
6-10	Bajo	75-100	50-75	25-50
11-15	Medio bajo	50-75	25-50	10-25
16-20	Medio alto	25-50	10-25	—
21-30	Alto	10-25	—	—
>30	Muy alto	—	—	—

1.2.1.4 Gestión agronómica del Azufre (S)

Debido a que en la actualidad las determinaciones de laboratorio (determinación por turbidimetría) no presentan una buena correlación con la probabilidad de respuesta a la fertilización con dicho nutriente; y considerando que en los ambientes degradados con pérdidas importantes de Materia Orgánica (M.O.), suelos arenosos, varios años de monocultivo de soja, con labranza intensiva y/o sin presencia de napas superficiales con sulfatos son aquellos que mayor respuesta demuestran a la fertilización con S, este Protocolo establece que la estimación de este nutriente se realizará a través de la medición del nivel relativo de M. O. del suelo respecto de los valores originales.

Nivel de MO relativo	Diagnóstico	Recomendación
75 -100% del valor original	Alto	No aplicar S
50 - 75% del valor original	Medio	Reponer 33% del S extraído
Menor del 50% del extraído	Bajo	Reponer entre 66 y 100% del S valor original

1.2.1.5 Dinámica de Carbono en el suelo

En el corto plazo, si bien se encuentra en proceso de validación, la dinámica del carbono en el perfil del suelo aparece como una alternativa interesante para relacionar la condición de la MOS con las prácticas de manejo que se aplican.

La dinámica de acumulación de la materia orgánica con la profundidad, que es común en muchos ecosistemas naturales, pasturas y bosques, lo es también en suelos degradados que son recuperados (en distinta escala) por medio de formas conservacionistas de labranza o siembra directa. Franzluebbbers (2002) concluye que la dinámica de acumulación puede ser usada como un indicador de calidad de suelos o, de funcionamiento del ecosistema suelo, y propone como objetivo desarrollar este indicador para detectar cambios inducidos por el manejo en la calidad del suelo.

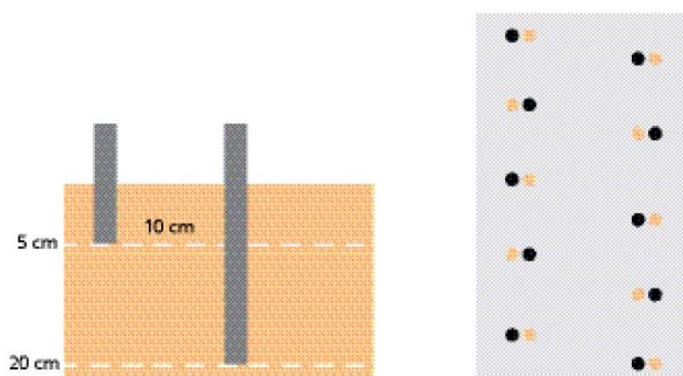
Moraes Sá et al., (2007) por su parte, también sugieren la utilización de un indicador de calidad de suelos basado en la relación de dinámica de acumulación del carbono a 0 a 5 cm y a 0 a 20 cm (Índice de Moraes Sá). Utilizando como base estas referencias (Franzluebbbers, 2002; y Moraes Sá et al., 2007), el productor deberá utilizar como indicador la dinámica de acumulación de C.

Procedimiento de cálculo del DAC (Dinámica de Acumulación de Carbono)

Para el cálculo de este DAC se propone una metodología basada en la extracción de dos muestras apareadas, a 0 a 5 cm y 0 a 20 cm de profundidad, con una separación entre ellas de 10 cm. En cada situación de análisis (tipo de suelo) se deberá verificar que no se mezclen horizontes genéticos.

Se deben retirar un mínimo de 20 sub-muestras apareadas en un lote para hacer una muestra compuesta 0-5 cm y 0-20 cm. (Figura 1 y 2). El barreno debe ser retirado cuidadosamente sin perturbar la estructura que se reorganizó en la superficie del suelo. El intervalo de muestreo debe ser de 1 año. El tiempo cero (T0) será la referencia y el tiempo 1 (T1), 2, 3, etc. los años posteriores a la referencia. Por ejemplo, si en el T0, la relación es de 1,46, y en el T1, la relación es de 1,63, indica que hubo un incremento en el C superficial respecto del subsuperficial de 0,169 o de 11.57 %.

Figura 1 y 2: muestreo. Puntos en rojo 0-5 cm y puntos negros 0-20 cm.



Los muestreos (monitoreo) deberán realizarse en parcelas georreferenciadas con una superficie entre 100 y 200 m² a efectos de controlar la variabilidad.

Los muestreos de CO deberán estar acompañados de determinaciones de densidad aparente del suelo para verificar que las comparaciones del Stock de CO se realiza sobre masas de suelo constantes. A efectos comparativos adicionales se deben establecer áreas de referencia o línea base sobre las cuales se realizarán determinaciones de concentración y stock de CO en los espesores 0-5 cm y 0-20 cm. Las correcciones por masa de suelo, si fuera necesario realizarlas, deben tener como referencia la masa determinada en la línea base.

Interpretación de los resultados del DAC

Los resultados permitirán conocer la evolución en el tiempo del C en el sistema de producción.

- El aumento en el C en el espesor 0 a 20 cm indica que el sistema está acumulando carbono oriundo de la parte aérea y de las raíces.
- Si el aumento en el contenido de C en la profundidad 0 a 5 cm en el T1 es superior al contenido de C en la profundidad 0 a 20 cm, esto sugiere una mayor participación de la parte aérea. Esto significa que el porcentaje de acumulación en la capa 0 a 5 cm fue mayor que en capas profundas (“estratificación”).
- Si el aumento en el contenido de C en la profundidad 0 a 20 en T1 fue superior al contenido de C en la profundidad 0 a 5 cm, esto indica una mayor participación de raíces.
- Si el aumento fue proporcional en ambas capas, esto indica que tanto la parte aérea como las raíces están contribuyendo para la acumulación de C.

1.2.2 Indicadores Físicos de la Calidad del Suelo

1.2.2.1 Textura

La textura es una expresión que sintetiza las características del suelo en función del tamaño de las partículas.

Si bien el manejo no puede alterar este parámetro edáfico, debe conocerse ya que el mismo definirá en gran medida diferentes características, como ser la capacidad de acumulación total del agua y el movimiento de la misma en la matriz del suelo. Por lo tanto, no existen umbrales para las clases texturales, pero sí para las características de funcionamiento físico en función de dicha textura.

1.2.2.2 Densidad del suelo: Real y Aparente

En el estudio de los suelos se distinguen dos tipos de densidad: la densidad real (o de las partículas) que corresponde a la densidad de la fase sólida del suelo, y la densidad aparente que incluye el volumen que ocupan dichas partículas, más el volumen vacío de los poros en la masa de suelo. En suelos estructurados, los poros se disponen mayormente entre los planos de ruptura de los agregados formados por el conglomerado de las partículas minerales.

La densidad aparente no sólo constituye un indicador útil para evaluar los efectos del manejo sobre el suelo, sino que es necesario para referir los datos de los análisis de laboratorio a un volumen o masa de suelo en condiciones de campo (por ejemplo: para la determinación del stock de materia orgánica y disponibilidad de nitrógeno; para el cálculo de la lámina de agua hasta una profundidad dada y para estimar la porosidad total).

1.2.2.3 Densidad aparente (Dap)

Se refiere a la relación entre la masa seca de una porción de suelo (muestra) y el volumen que ocupó dicha muestra en el campo, con su ordenamiento natural. La Dap variará básicamente en función de la textura, del estado de agregación, del contenido de materia orgánica y del contenido de humedad (sobre todo en suelos con materiales expansibles); por lo tanto, el manejo que recibió el suelo afectará su expresión.

Según el presente Protocolo, la estimación de Dap podrá realizarse a campo, ó enviando las muestras al Laboratorio.

$$[Dap \text{ (g/cm}^3\text{)} = \text{masa (g de suelo seco)} / \text{volumen (cm}^3\text{)}]$$

En caso de realizar la medición a campo, el muestreo puede efectuarse con anillos de tamaño variable, pero teniendo en cuenta que la muestra sea lo suficientemente grande para que se incluya adecuadamente el desarrollo estructural secundario y terciario del suelo, de modo que quede representado también el espacio poroso que se halla entre las unidades estructurales. Para evitar la compactación de la muestra, es conveniente que la relación diámetro/altura sea mayor a 1 (Tabla 1); y el espesor de pared lo más delgado posible, de tal manera que la relación de áreas sea menor al 10 %. La relación de áreas (r.a) puede obtenerse de la siguiente manera:

$$r.a. = (A - a) / A$$

Dónde: “A” es la superficie externa en cm² y “a” la superficie interna del cilindro en cm².

Tabla 1. Medidas orientativas del anillo para la determinación de la densidad aparente.

Volumen (cm ³)	Diámetro (d) (cm)	Altura (a) (cm)	Relación d/h	Pared máxima (mm)
628,32	10,0	8	1,25	< 3
265,07	7,5	6	1,25	< 2

El extremo por donde se introducirá el anillo debe estar biselado y afilado y en el otro extremo es conveniente adosar un sobre-anillo desmontable para evitar compactación en la operación de clavado.

Es conveniente hacer el muestreo con el suelo húmedo, en lo posible en capacidad de campo. Esto cobra especial importancia en aquellos suelos con niveles de arcillas que provocan variación de volumen con el contenido de humedad (como en el caso de los suelos con características vérticas). También es importante realizar muestreos en la parte superficial y subsuperficial (por ejemplo, separar la medición de los primeros 5-10 cm del resto) , a los fines de analizar el impacto que provoca el tipo de manejo sobre esta propiedad del suelo.

El diagnóstico de la Dap se presenta en la Tabla 2:

Tabla 2. Valores orientativos de densidad aparente que caracterizan a suelos normales, densos y compactos, según sus texturas, con niveles de materia orgánica aceptables.

Textura	Distribución de partículas			Diagnóstico		
	Arena	Arcilla	Limo	Normal	Denso	Compacto
	%			g/cm ³		
Arenoso	90	5	5	< 1,50	1,65	> 1,75
Arenoso - Franco	80	7	13	< 1,40	1,52	> 1,66
Franco - Arenoso	65	10	25	< 1,40	1,52	> 1,68
Franco arcillo - arenoso	60	30	10	< 1,39	1,55	> 1,70
Arcillo - arenoso	50	40	10	< 1,39	1,54	> 1,60
Franco	40	20	40	< 1,30	1,50	> 1,50
Franco Arcilloso	33	33	34	< 1,30	1,47	> 1,50
Franco Limoso	20	15	65	< 1,30	1,45	> 1,50
Limoso	8	7	85	< 1,30	1,45	> 1,50
Franco arcillo limoso	10	33	57	< 1,30	1,36	> 1,50
Arcillo Limoso	7	47	46	< 1,35	1,38	> 1,50
Arcilloso	25	50	25	< 1,40	1,40	> 1,50

Fuente: Adaptado de USDA-NRCS. Soil Quality Institute y Keith E. Saxton. USDA - Agricultural Research Service.

1.2.2.4 Porosidad Total (PT)

Deberá estimarse a partir del contenido de Humedad volumétrica en Saturación ó calcularse a partir del valor de la Dap y de la Densidad real o de Partícula (Dp)*.

$$PT (\%) = (1 - Dap/ Dp) \times 100$$

*Se asume que para la mayoría de los suelos agrícolas, los valores de valores de densidad de partículas minerales varían entre 2,5 y 2,7 g/cm³; aunque para los suelos de la región pampeana se citan valores inferiores, cercanos a 2,45 g/cm³.

Considerando una Dp promedio de 2,5 g/cm³

$$PT (\%) = (1 - Dap/2,5) \times 100$$

El diagnóstico de la PT se presenta en la Tabla 3:

Tabla 3. Niveles de Porosidad Total (PT) en suelos de distintas texturas, para valores normales de Densidad Aparente (Dap).

Textura	Distribución de partículas			Diagnóstico	
	Arena	Arcilla	Limo	Dap	PT
	%			g/cm ³	PT
Arenoso	90	5	5	1,50	40
Arenoso - Franco	80	7	13	1,40	44
Franco - Arenoso	65	10	25	1,40	44
Franco arcillo - arenoso	60	30	10	1,40	44
Arcillo - arenoso	50	40	10	1,39	44
Franco	40	20	40	1,33	50
Franco Arcilloso	33	33	34	1,30	51
Franco Limoso	20	15	65	1,30	51
Limoso	8	7	85	1,30	51
Franco arcillo limoso	10	33	57	1,30	51
Arcillo Limoso	7	47	46	1,35	46
Arcilloso	25	50	25	1,40	44

Fuente: Adaptado de Keith E. Saxton. USDA - Agricultural Research Service.

1.2.2.5 Porosidad de aireación (Pa)

Considerando que la capacidad de aireación de un suelo estaría mayormente relacionada con la macroporosidad, condicionada en gran medida por el tipo de estructura (propiedad muy susceptible al tipo de manejo), el Indicador de porosidad de aireación se calculará restando a la porosidad total, la humedad de capacidad de campo, expresada como humedad volumétrica (HV):

$$Pa (\%) = PT (\%) - HV (cm^3/cm^3)$$

Valores de Pa inferiores al 10% pueden estar ligados a problemas de infiltración reducida, escasa aireación para la actividad biológica del suelo (incluido las raíces) y problemas de desnitrificación, entre otros.

Tabla 4 se presenta la interpretación de diagnóstico de niveles de Pa según diferentes texturas y niveles de Dap.

Textura	Distribución de partículas			Diagnóstico			
	Arena	Arcilla	Limo	Dap	PT	HV	Pa
	%			g/cm ³	%	cm ³ /cm ³	%
Arenoso	90	5	5	1,50	43	10	33
Arenoso - Franco	80	7	13	1,40	47	13	34
Franco - Arenoso	65	10	25	1,40	47	18	30
Franco arcillo - arenoso	60	30	10	1,40	47	29	19
Arcillo - arenoso	50	40	10	1,39	48	35	13
Franco	40	20	40	1,33	50	27	23
Franco Arcilloso	33	33	34	1,30	51	34	17
Franco Limoso	20	15	65	1,30	51	30	21
Limoso	8	7	85	1,30	51	31	20
Franco arcillo limoso	10	33	57	1,30	51	37	14
Arcillo Limoso	7	47	46	1,35	49	40	9
Arcilloso	25	50	25	1,40	47	40	7

Fuente: Adaptado de Keith E. Saxton. USDA - Agricultural Research Service

1.2.2.6 Cobertura de la superficie del suelo

La cobertura de la superficie del suelo por las plantas y por determinado volumen de residuos de cosecha (rastros) proporcionan beneficios significativos para controlar la erosión hídrica y eólica, mejorar el aprovechamiento del agua de lluvia y/o riego por mayor infiltración y menor evaporación y escurrimiento; además de incidir positivamente el reciclado de nutrientes, en la actividad biológica y rizósfera del sistema suelo-cultivo.

La determinación del % Cobertura se hará con el método intersección para el cual se requerirá en una cuerda de diez metros dividida en cien partes, haciendo una marca o nudo cada 10 cm. La cuerda se extenderá de forma diagonal a la línea de los surcos, y se contará el número de marcas o nudos a lo largo de toda la cuerda que tienen residuo mayor a 3 mm debajo del mismo cuando se lo mira verticalmente desde arriba. El total de marcas con residuos debajo de los mismos es el porcentaje de cobertura del lote.

Esta determinación debe realizarse al momento de la siembra del cultivo de verano.

Los niveles críticos de cobertura se presentan en la Tabla 5.

Tabla 5. Diagnóstico de los niveles de cobertura de suelo a la siembra del cultivo.

Nivel de Cobertura %	Descripción	Diagnóstico
10	Superficie sin cobertura de residuos	Suelo Desnudo
30	Superficie Cubierta pobremente por los residuos	Pobre
50	Superficie Cubierta parcialmente por los residuos	Moderada
80	Superficie cubierta casi completamente por los residuos	Buena

Fuente: INAFOR-INTA-FAO. Evaluación visual del suelo (EVS). Guía de Campo. Proyecto TCP/NIC/3001.

2. Indicadores Indirectos

Se describen a continuación una serie de Indicadores a los que se llega mediante la aplicación de cálculos específicos que permiten medir y evaluar impactos del accionar de la empresa en aspectos medio ambientales y de eficiencia del sistema productivo.

2.1 Consumo de Combustible

Se debe estimar el consumo total de combustible fósil utilizado por cada cultivo del establecimiento a certificar, por lo que el productor deberá multiplicar la cantidad de hectáreas trabajadas por las maquinarias utilizadas en las labores más importantes (siembra, pulverizaciones terrestre y aérea, y cosecha) en cada uno de los cultivos, por los valores de consumo promedio¹ de cada una de ellas, según se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 6: Valores Promedio de Consumo de Combustible Fósil para diferentes labores.

Labores	Consumo Promedio (Lt/Ha)
Siembra	8 Lt/Ha
Pulverización Terrestre	0,96 Lt/Ha.
Pulverización Aérea	1,8 Lt/Ha
Cosecha	10,62 Lt/Ha

Fuentes: Donato L. INTA Castelar, 2006; Ferraro D.; AAE (Asociación Argentina de Ecología), 2008. Silvestre Begnis A., Nardone A. (AgroGAP. www.agrogap.com.ar)

Este valor de Consumo Total de Combustible por cultivo, deberá dividirse por los kilos totales producidos en la campaña, obteniéndose de esta forma el valor de **Eficiencia de Uso del combustible (Lt de combustible/Kg de grano)**.

2.2 Balance de impacto de fitosanitarios

Para estimar la evolución del uso de productos fitosanitarios de diferentes bandas toxicológicas, se deberá calcular la superficie tratada con cada una de las diferentes bandas expresándolas luego como porcentaje (%) de la superficie total de manera de monitorear el consumo relativo por año.

Esto es, por ejemplo, que el Establecimiento A de una superficie de 1000 has, durante la campaña Y haya tenido un consumo como se detalla a continuación:

Superficie total **aplicada** = 4010 has = 100%, distribuidas de la siguiente manera:

Banda Roja	200 hectáreas aplicadas = 5%
Banda Amarilla	590 hectáreas aplicadas = 15%
Banda Azul	320 hectáreas aplicadas = 8%
Banda Verde	2900 hectáreas aplicadas = 72%

Al estimar el consumo porcentual por bandas utilizadas en la campaña siguiente, deberá demostrar una tendencia estable o de mejora a favor de las de menor toxicología excepto que exista una explicación que justifique lo contrario.

2.3 Diversidad e intensidad de la rotación

La **diversidad** de una secuencia de rotación determinada se refiere a la alternancia de especies incluidas en el esquema de rotaciones planteado. La **intensidad** por su parte, hace referencia a la cantidad de cultivos en un mismo periodo de tiempo.

La primera variable se estimara en función de la proporción de gramíneas y leguminosas que presente una rotación determinada, mientras que la Intensidad se calculará como la cantidad o número de cultivos realizados en el período de la rotación, dividido el número de años que dura la misma.

Ejemplo:

Rotación A: Soja, Maíz, Soja.

- ✓ Diversidad: 33% de Gramíneas y 67% de Leguminosas.
- ✓ Intensidad: 3 cultivos en 3 años, es decir 1.

Rotación B: Maíz, Soja, Trigo/Soja, CC (Vicia)/Maíz.

- ✓ Diversidad: 50% de gramíneas y 50% de Leguminosas.
- ✓ Intensidad: 6 cultivos en 4 años, es decir 1,50.

En el ejemplo anterior, la Rotación B presenta tanto mayores valores de diversidad como de intensidad.

2.4 Eficiencia de Uso de Agua (EUA)

La estimación de este indicador se obtendrá dividiendo la producción total por lote (kg de grano/ha) en función de los milímetros de agua llovidos durante la campaña (1 año), de forma que queden incluidas todas la ineficiencias que el productor pueda tener (barbechos demasiados largos, evaporación, escorrentía superficial), etc.

Luego se deberá expresar los Kg de grano producido según su contenido energético (Mcal/Kg de grano) y proteico (kg. Prot/Kg de grano), tomando los valores de la siguiente tabla. Luego deberán dividirse dichos valores por los milímetros de agua llovidos durante la campaña (1 año) se obtendrá la estimación e la EUA en términos energético y proteico.

Tabla 7: Contenido energético y proteico por Kg. de grano para los distintos cultivos.

Cultivo	Contenido Energético (Mcal por c/100 g de grano)	Contenido Proteico (g proteína por c/ 100 g. de grano)
Cebada	0,341	11,0
Avena	0,365	12,5
Mijo	0,360	10,5
Maíz	0,358	9,0
Arroz	0,356	7,5
Centeno	0,316	8,8
Trigo	0,320	11,5
Soja	0,375	35
Poroto	0,340	21
Garbanzo	0,360	20,5
Girasol	0,570	22,78
Sorgo	0,342	8,8
Vicia	0,118	9,3

Tabla de Indicadores

Indicador			Frecuencia	Repeticiones	Momento del año
Indicadores Indirectos	Consumo y Eficiencia de Uso de Combustible (por Ha y por Tn producidas)		Anual	-	Luego de la cosecha del cultivo de verano
	Balance de Impacto de Fitosanitarios		Anual	-	Luego de la cosecha del cultivo de verano
	Diversidad e Intensidad de la Rotación		A definir por el productor	-	Al inicio de la Planificación general
	Eficiencia de Uso del Agua (Tn, Mcal y Kg. de proteína producidos /mm)		Anual	1 / Lote	Luego de la cosecha del cultivo de verano
Indicadores Directos	Químicos y Físicos de la Calidad de Agua		Cada 3 años	1	Indistinto
	Químicos de Suelo	Salinidad/Sodicidad	Cada 3 años	1 / UM (*)	Previo a la siembra del cultivo de verano
		pH	Cada 3 años	1 / UM	Previo a la siembra del cultivo de verano
		Gestión Agronómica del P	Cada 3 años	1 / UM	Previo a la siembra del cultivo de verano
		Gestión Agronómica del S (expresado como nivel relativo de % MO)	Cada 3 años	1 / UM	Previo a la siembra del cultivo de verano
		Dinámica de Acumulación de Carbono (DAC)	Anual	1 / UM	Previo a la siembra del cultivo de verano
	Físicos de Suelo	Textura	Se mide por única vez	1 / UM	Previo a la siembra del cultivo de verano
		Densidad Aparente	Cada 3 años	5 / UM	Previo a la siembra del cultivo de verano
		Porosidad Total	Cada 3 años	1 / UM	Previo a la siembra del cultivo de verano
		Porosidad de Aireación	Cada 3 años	1 / UM	Previo a la siembra del cultivo de verano
Cobertura		Anual	4 / UM	Previo a la siembra del cultivo de verano	

Anexo: Tabla de requerimientos nutricionales por cultivo IPNI

A continuación se detallan los requerimientos nutricionales y el nivel de extracción para los distintos cultivos.

Esta información será necesaria para el cálculo del Balance de Nutrientes, requerido en el Tablero de Control.

En caso de requerir información acerca de otros cultivos, o para acceder a la Tabla Interactiva de cálculo de requerimientos de IPNI (incluye variables como niveles de absorción y de extracción para distintos rendimientos y % de Humedad) ingresar a <http://lacs.ipni.net/article/LACS-1024>

Cultivo	Nutriente	Requerimiento	Índice de Cosecha (IC)	Extracción
		Kg/Tn	(%)	Kg/Tn
MAÍZ (Humedad 14,5%)	N	22	0,68	15,2
	P	4	0,76	3,0
	K	19	0,21	4,0
	Ca	3	0,07	0,2
	Mg	3	0,53	1,6
	S	4	0,35	1,4
	B	0,0	0,25	0,0
	Cl	0,4	0,06	0,0
	Cu	0,0	0,29	0,0
	Fe	1,1	0,36	0,4
	Mn	0,2	0,17	0,0
	Mo	0,0	0,63	0,0
	Zn	0,1	0,5	0,0
SORGO (Humedad 14,5%)	N	30	0,66	19,8
	P	4,4	0,82	3,6
	K	20,8	0,19	4,0
	Ca	-	-	0,0
	Mg	4,5	0,29	1,3
	S	3,75	0,57	2,1
CEBADA (Humedad 14%)	N	26,3	0,68	17,9
	P	4	0,76	3,0
	K	19	0,21	4,0
	Ca	19,7	0,07	1,4
	Mg	-	-	0,0
	S	4,15	0,48	2,0

Cultivo	Nutriente	Requerimiento	Indice de Cosecha (IC)	Extracción
		Kg/Tn	(%)	Kg/Tn
ARROZ (Humedad 13%)	N	22,2	0,66	14,7
	P	4	0,84	3,4
	K	26,2	0,1	2,6
	Ca	2,8	0,04	0,1
	Mg	2,4	0,42	1,0
	S	0,94	0,64	0,6
	B	0,016	0,5	0,0
	Cl	9,7	0,43	4,2
	Cu	0,027	0,92	0,0
	Fe	0,35	0,57	0,2
	Mn	0,37	0,16	0,1
	Mo	-	-	0,0
	Zn	0,04	0,5	0,0
MANÍ (Humedad 14,5%)	N	67	0,64	42,9
	P	7	0,5	3,5
	K	35	0,31	10,9
	Ca	18,7	0,1	1,9
	Mg	-	-	0,0
	S	4	0,75	3,0
TRIGO (Humedad 13,5%)	N	30	0,69	20,7
	P	5	0,8	4,0
	K	19	0,21	4,0
	Ca	3	0,14	0,4
	Mg	4	0,63	2,5
	S	5	0,34	1,7
	B	0,025	0,5	0,0
	Cl	-	-	0,0
	Cu	0,01	0,75	0,0
	Fe	0,137	0,99	0,1
	Mn	0,07	0,17	0,0
	Mo	-	-	0,0
	Zn	0,052	0,5	0,0

Cultivo	Nutriente	Requerimiento	Indice de Cosecha (IC)	Extracción
		Kg/Tn	(%)	Kg/Tn
SOJA (Humedad 13,5%)	N	75	0,73	54,8
	P	7	0,88	6,2
	K	39	0,49	19,1
	Ca	16	0,19	3,0
	Mg	9	0,39	3,5
	S	4,5	0,72	3,2
	B	0,025	0,31	0,0
	Cl	0,237	0,47	0,1
	Cu	0,025	0,53	0,0
	Fe	0,3	0,25	0,1
	Mn	0,15	0,33	0,0
	Mo	0,005	0,85	0,0
	Zn	0,06	0,7	0,0
GIRASOL (Humedad 12,5%)	N	40	0,6	24,0
	P	11	0,62	6,8
	K	29	0,19	5,5
	Ca	18	0,08	1,4
	Mg	11	0,28	3,1
	S	5	0,45	2,3
	B	0,165	0,22	0,0
	Cl	-	-	0,0
	Cu	0,019	0,68	0,0
	Fe	0,261	0,13	0,0
	Mn	0,055	0,25	0,0
	Mo	0,029	0,21	0,0
	Zn	0,099	0,48	0,0
COLZA (Humedad 8%)	N	60	0,63	37,8
	P	15	0,73	11,0
	K	65	0,43	28,0
	Ca	33	-	0,0
	Mg	10	-	0,0
	S	12	0,59	7,1
	B	0,09	-	0,0
	Cl	-	-	0,0
	Cu	0,05	-	0,0
	Fe	0,21	-	0,0
	Mn	0,43	-	0,0
	Mo	12	-	0,0
	Zn	0,15	-	0,0

Cultivo	Nutriente	Requerimiento	Extracción
		Kg/Tn	Kg/Tn
ALFALFA	N	27	27
	P	2,5	2,5
	K	21	21
	Ca	12	12
	Mg	3	3
	S	3,5	3,5
	B	0,03	0,03
	Cl	-	-
	Cu	0,007	0,007
	Fe	0,04	0,04
	Mn	0,025	0,025
	Mo	0,0003	0,0003
	Zn	0,015	0,015
RAYGRÁS ANUAL (<i>Lolium multiflorum</i> L.)	N	25	25
	P	2,7	2,7
	K	18,5	18,5
	Ca	4,9	4,9
	Mg	3,6	3,6
	S	2,5	2,5
FESTUCA ALTA (<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.)	N	25	25
	P	3	3
	K	26	26
	Ca	5,6	5,6
	Mg	2,5	2,5
	S	2,5	2,5
PASTO OVILLO (<i>Dactylis glomerata</i>)	N	26	26
	P	2,7	2,7
	K	21,5	21,5
	Ca	-	-
	Mg	2,3	2,3
	S	2,3	2,3

Anexo: Listado oficial de productores certificados

2010

Establecimiento La Madrugada.

Titular: Guillermo Cabrini.

Arias, Córdoba.

Estancia Caldenes.

Titular: Caldenes S.A.

Cañada Seca, Bs. As.

Establecimientos: La Lucía, La Bélgica, La Sección, La Juana, La Beba, La Victoria.

Titular: La Lucía S.A.

Monte Buey y Wenceslao Escalante, Córdoba; Zavalla y Godoy, Santa Fe.

Establecimiento Campo Amuchástegui.

Titular: Tecnocampo S.A.

Monte Cristo, Córdoba.

2011

Establecimientos La Cautiva y El Suri.

Titular: Labracero SRL.

Isca Yacu, Santiago del Estero.

2012

Establecimientos La Claudia y Las Mercedes.

Titular: Manero SA.

Luis Palacios, Santa Fe.

Establecimiento Don José.

Titular: Servicios Agrotécnicos.

San Francisco, Córdoba.

Establecimiento Santa María.

Titular: El Progreso de Rawson.

Rawson, Bs. As.

Establecimiento El Bañado.

Titular: Sebastián Lance.

Tres Arroyos, Bs. As.

Establecimiento Santa María.
Titular: El Hinojo S.A.
Crucecitas 3°, Entre Ríos.

Establecimientos Don Ricardo, Santa Ramona y otros.
Titular: Kiñewen SA.
Rufino, Santa Fe.

Establecimientos La Ramada, La Colonial.
Titular: Hugo Trecco.
Corral de Bustos, Córdoba.

2013

Establecimiento El Abuelo.
Titular: Jorge Lucea.
Adolfo Gonzáles Chaves, Bs. As.

Anexo: Listado oficial de facilitadores AC

A continuación se mencionan todos los profesionales que tomaron y aprobaron satisfactoriamente el Curso de Facilitadores AC y están a disposición para asesorar al productor durante el proceso de implementación de Agricultura Certificada.

Para contactarse ingresar a: www.ac.org.ar o comunicarse al (0341) 4260745/46.

Provincia de Buenos Aires (Capital Federal):

- Javier Pepa Furfaro
- Leandro Brambilla
- Álvaro Vega

Provincia de Córdoba:

- Santiago Lorenzatti (Monte Buey)
- Rosana Chiaramello (Río IV)
- María Laura Droffa (Arias)
- Horacio Videla (Laboulaye)
- Adriana Malatini y Hernán Berti (General Deheza)
- Marianela Albera y Federico Rubino (Justiniano Posse)

Provincia de Entre Ríos:

- Iván Sabbatini y Susana Bongiovanni (Paraná)
- Ignacio Falcone (Victoria)

Provincia de Santa Fe:

- Alejandro Nardone (San José de la Esquina)
- Andrés Sylvestre Begnis (Rosario)
- Sebastián Fernández (Rosario)
- Francisco D'ambrosio (Rosario)
- Digo Pons (Rufino)
- Agustina Paggini y Laura Cerri (San Vicente/Angélica)
- Natalia Brizi (Carlos Pellegrini)

Provincia de Tucumán:

- Horacio Mangini (San Miguel de Tucumán)
- Marcelo Carrasco (Yerba Buena)

Anexo: Listado de verificación Legal

Leyes Nacionales. Vigencia: Febrero 2013

AGUA
Ley 25.688 (2002): Presupuestos mínimos, Régimen de Gestión ambiental de aguas
Se entiende por agua, aquella que forma parte del conjunto de los cursos y cuerpos de aguas naturales o artificiales, superficiales y subterráneas, así como a las contenidas en los acuíferos, ríos subterráneos y las atmosféricas.
Se entiende por cuenca hídrica superficial, a la región geográfica delimitada por las divisorias de aguas que discurren hacia el mar a través de una red de cauces secundarios que convergen en un cauce principal único y las endorreicas.
Para utilizar las aguas se deberá contar con el permiso de la autoridad competente.
Ley 23.919 (1991): Convenio relativo a los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas.
Son humedales las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros.
Se fomenta la conservación de los humedales y de las aves acuáticas creando reservas naturales
Para que un humedal pueda ser incluido en la Lista de Humedales de Importancia Internacional (Sitio Ramsar) se evalúa su importancia en términos ecológicos, botánicos, zoológicos, limnológicos o hidrológicos así como las aves acuáticas que en el habitan.
AREAS NATURALES PROTEGIDAS
Ley 22.351 (1980): Parques Nacionales
Se establecen diferentes categorías de conservación:
a) Parques Nacionales, donde está prohibida la explotación agropecuaria;
b) Monumentos Naturales, donde está prohibida la explotación agropecuaria;
c) Reservas Nacionales, donde con arreglo a las reglamentaciones y con la autorización que para cada caso otorgue la autoridad de aplicación, podrá realizarse explotaciones agropecuarias y de canteras.
ARRENDAMIENTO
Ley nacional 13.246 (1948): Arrendamientos rurales y aparcerías
Hay arrendamiento rural cuando una de las partes se obliga a conceder el uso y goce de un predio, ubicado fuera de la planta urbana de las ciudades o pueblos, con destino a la explotación agropecuaria en cualesquiera de sus especializaciones, y la otra a pagar un precio en dinero.
Los contratos de arrendamiento tienen un plazo mínimo de 3 años; también se considera celebrado por ese tiempo todo contrato sucesivo entre las mismas partes con respecto a la misma superficie, en el caso de que no se establezca plazo o estipule uno inferior al indicado.
Los contratos en los cuales el arrendatario se obligue a realizar obras de mejoramiento del predio tales como plantaciones, obras de desmonte, irrigación, avenamiento que retarden la productividad de su explotación por un lapso superior a 2 años, podrán celebrarse hasta el plazo máximo de 20 años.
Queda prohibida toda explotación irracional del suelo que origine su erosión o agotamiento, no obstante cualquier cláusula en contrario que contengan los contratos respectivos. En caso de violarse esta prohibición por parte del arrendatario, el arrendador podrá rescindir el contrato o solicitar judicialmente el cese de la actividad prohibida, pudiendo reclamar en ambos casos los daños y perjuicios ocasionados. Si la erosión o agotamiento sobrevinieren por caso fortuito o fuerza mayor, cualquiera de las partes podrá declarar rescindido el contrato.
Se establecen obligaciones a cargo del arrendador y del arrendatario
Se prohíbe convenir como retribución el pago de una cantidad fija de frutos o su equivalente en dinero.
Quedan excluidos de la ley los contratos en los que se convenga, por su carácter accidental, la realización de hasta dos cosechas como máximo, ya sea una por año, o dentro de un mismo año agrícola, cuando fuera posible realizarla sobre la misma superficie, en cuyo caso el contrato no podrá exceder el plazo necesario para levantar la cosecha del último cultivo.
BANQUINAS

Resolución DNV 2018/08
Se prohíbe la utilización de zonas contiguas a las banquinas para cultivos
BIODIVERSIDAD
Ley 24.375 (1994): Aprueba Convenio sobre la Diversidad Biológica
Objetivos del Convenio: conservación de la diversidad biológica, utilización sostenible de sus componentes y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos
BOSQUES NATIVOS
Ley 26.331 (2007): Ley de presupuestos mínimos de protección ambiental de Bosques Nativos
Se considera bosques nativos a los ecosistemas forestales naturales compuestos predominantemente por especies arbóreas nativas maduras, con diversas especies de flora y fauna asociadas, en conjunto con el medio que las rodea - suelo, subsuelo, atmósfera, clima, recursos hídricos-, conformando una trama interdependiente con características propias y múltiples funciones, que en su estado natural le otorgan al sistema una condición de equilibrio dinámico y que brinda diversos servicios ambientales a la sociedad, además de los diversos recursos naturales con posibilidad de utilización económica. Se encuentran comprendidos tanto los bosques nativos de origen primario, donde no intervino el hombre, como aquellos de origen secundario formados luego de un desmonte, así como aquellos resultantes de una recomposición o restauración voluntarias.
Quedan exceptuados de la aplicación de la ley todos aquellos aprovechamientos realizados en superficies menores a 10 hectáreas que sean propiedad de comunidades indígenas o de pequeños productores.
Cada provincia debe realizar un Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de su jurisdicción en base a diferentes categorías de conservación: - Categoría I (rojo): sectores de muy alto valor de conservación que no deben transformarse. Incluye áreas que por sus ubicaciones relativas a reservas, su valor de conectividad, la presencia de valores biológicos sobresalientes y/o la protección de cuencas que ejercen, ameritan su persistencia como bosque a perpetuidad, aunque estos sectores puedan ser hábitat de comunidades indígenas y ser objeto de investigación científica; - Categoría II (amarillo): sectores de mediano valor de conservación, que pueden estar degradados pero que con la implementación de actividades de restauración pueden tener un valor alto de conservación y que podrán ser sometidos a los siguientes usos: aprovechamiento sostenible, turismo, recolección e investigación científica; - Categoría III (verde): sectores de bajo valor de conservación que pueden transformarse parcialmente o en su totalidad
Las jurisdicciones que no hayan realizado su Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos no podrán autorizar desmontes ni ningún otro tipo de utilización y aprovechamiento de los bosques nativos.
Todo desmonte o manejo sostenible de bosques nativos requiere autorización de la Autoridad de Aplicación de la jurisdicción correspondiente
No podrán autorizarse desmontes de bosques nativos clasificados en las Categorías I (rojo) y II (amarillo).
Se prohíbe la quema a cielo abierto de los residuos derivados de desmontes o aprovechamientos sostenibles de bosques nativos.
Todo proyecto de desmonte o manejo sostenible de bosques nativos deberá respetar los derechos de las comunidades indígenas originarias del país que tradicionalmente ocupen esas tierras.
Se regula el procedimiento para obtener la autorización desmonte y/o aprovechamiento sostenible de bosques nativos.
Se determinan sanciones ante el incumplimiento: a) Apercibimiento; b) Multa; c) Suspensión o revocación de las autorizaciones.
Se crea el Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos, con el objeto de compensar a quienes conservan los bosques nativos, por los servicios ambientales que éstos brindan.
Decreto 91/09: reglamenta a Ley 26.331
El Ordenamiento de Bosques Nativos de cada jurisdicción deberá actualizarse cada 5 años

Constituyen infracciones a las disposiciones de la Ley: a) La realización de acciones que violen el Ordenamiento de Bosques Nativos aprobado por la jurisdicción; b) La realización de desmontes, aprovechamientos o cualquier otra de las actividades sometidas a permiso, sin mediar la correspondiente autorización por parte de la Autoridad Local competente; c) La realización de acciones u omisiones contrarias a los Planes de Aprovechamiento del Cambio de Uso del Suelo, a los Planes de Aprovechamiento Sostenible y a los Planes de Conservación, aprobados por la Autoridad Local de Aplicación; d) El incumplimiento de las condiciones establecidas por la Declaración de Impacto Ambiental emitida por la Autoridad Local competente; e) El falseamiento de datos o información en los Planes de Aprovechamiento del Cambio de Uso del Suelo, en los Planes de Manejo Sostenible, en los Planes de Conservación, en los Estudios de Impacto Ambiental.
CAMBIO CLIMÁTICO
Ley 24.295: Ratifica la Convención marco sobre el cambio climático
El objetivo de la Convención es lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, impidiendo interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático.
Ley 25.438: Aprueba Protocolo de Kyoto
Tiene por fin la reducción de emisiones de gases con efecto invernadero. Establece entre otras medidas, la necesidad de promoción de modalidades agrícolas sostenibles.
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Ley 25.675 (2002): Ley General del Ambiente
Toda obra o actividad que sea susceptible de degradar el ambiente, alguno de sus componentes, o afectar la calidad de vida de la población, en forma significativa, estará sujeta a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental, previo a su ejecución.
El procedimiento se inicia con la presentación de una declaración jurada, en la que se manifieste si las obras o actividades afectarán el ambiente. Las autoridades competentes determinarán la presentación de un estudio de impacto ambiental, y luego deben realizar una evaluación de impacto ambiental y emitir una declaración de impacto ambiental en la que se manifieste la aprobación o rechazo de los estudios presentados.
Los estudios de impacto ambiental deberán contener, como mínimo, una descripción detallada del proyecto de la obra o actividad a realizar, la identificación de las consecuencias sobre el ambiente, y las acciones destinadas a mitigar los efectos negativos.
FAUNA SILVESTRE
Ley 22.421 (1981): Protección y Conservación de la Fauna y Flora Silvestre y Decreto reglamentario 666/97
Es una ley de adhesión.
Se entiende por fauna silvestre: 1) Los animales que viven libres e independientes del hombre, en ambientes naturales o artificiales; 2) Los bravíos o salvajes que viven bajo control del hombre, en cautividad o semicautividad; 3) Los originalmente domésticos que, por cualquier circunstancia, vuelven a la vida salvaje convirtiéndose en cimarrones. Quedan excluidos los animales comprendidos en las leyes sobre pesca.
El propietario del campo podrá aprovechar la fauna silvestre que lo habita transitoria o permanentemente, debiendo protegerla y limitar racionalmente su utilización
Ley 22.344 (1982): Aprueba la Convención sobre el Comercio Internacional de especies amenazadas de flora y fauna silvestre
Regula como debe realizarse el comercio de especies de flora y fauna en peligro de extinción o que, si bien en la actualidad no se encuentran en peligro de extinción, puedan llegar a estarlo.
Entiende por "Comercio" a la exportación, reexportación, importación e introducción procedente del mar.
Requisitos para practicar la caza: a) Contar con la autorización del propietario o administrador o poseedor o tenedor a cualquier título legítimo del fundo; b) Tener la licencia correspondiente, previo examen de capacitación.
FITOSANITARIOS
No se utilizan agroquímicos de las listas de las convenciones de Estocolmo y Rotterdam
Ley 25.278 (2000): Aprueba el Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional.
Ley 26.011 (2005) Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes

Resolución SENASA 500/03: Creación del Sistema Federal de Fiscalización de Agroquímicos y Biológicos (SIFFAB)
Este sistema abarca todo el proceso desde el establecimiento productor o planta elaboradora hasta el control de su aplicación y uso y la disposición de residuos remanentes y envases.
Resolución MAGyP 570/11: Creación del Programa Nacional de Prácticas Agrícolas Sustentables
En el ámbito de la Subsecretaría de Agricultura de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, se crea el PROGRAMA NACIONAL DE PRACTICAS AGRICOLAS SUSTENTABLES, con el objeto de promover el desarrollo y la adopción de tecnologías, prácticas de manejo integral de los recursos naturales y sistemas de producción, compatibles con el desarrollo sustentable en lo económico, social y ambiental
Programa AGROLIMPIO
A nivel nacional, CASAFE, con la finalidad de dar solución al problema generado por los envases vacíos de fitosanitarios, promueve el Programa Agro Limpio; para lo cual ha desarrollado un Manual de Procedimientos denominado “Manual para la Gestión de Envases Vacíos de Productos Fitosanitarios” que establece el procedimiento desde la generación, manipulación, transporte y disposición final de los envases.
Ley 18.073 (1969): Régimen de plaguicidas
Prohíbe el uso de Dieldrin, Endrin, Heptacloro, Hexaclorociclohexano (H.C.H.) y sus sinónimos en el tratamiento de praderas naturales o artificiales.
MEDIOAMBIENTE
Artículo 41 Constitución Nacional - 1er. Párrafo
Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo.
El daño ambiental genera la obligación de recomponer.
Ley 25.675 (2002): Ley General del Ambiente
Establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable.
El que cause el daño ambiental será objetivamente responsable de su restablecimiento al estado anterior a su producción, o si no es técnicamente factible, la indemnización sustitutiva
Sólo se exime responsabilidad quien demuestre que, a pesar de haber adoptado las medidas para evitar el daño, los daños se produjeron por culpa exclusiva de la víctima o de un tercero por quien no debe responder
Si en la comisión del daño ambiental colectivo, hubieren participado dos o más personas, o no fuere posible la determinación precisa de la medida del daño aportado por cada responsable, todos serán responsables solidariamente, sin perjuicio del derecho de repetición entre sí.
En el caso de que el daño sea producido por personas jurídicas la responsabilidad se hará extensiva a sus autoridades y profesionales, en la medida de su participación.
PARTICIPACION CIUDADANA
Ley 25.675 (2002): Ley General del Ambiente
Toda persona tiene derecho a ser consultada y a opinar en procedimientos administrativos que se relacionen con la preservación y protección del ambiente, que sean de incidencia general o particular, y de alcance general.
La opinión u objeción de los participantes no es vinculante
PUEBLOS ORIGINARIOS
Artículo 75 - inc.17 Constitución Nacional
Se reconoce la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas argentinos
Ley 23.302 (1985): Ley sobre Política Indígena y apoyo a las Comunidades Aborígenes.
Hace referencia al acceso a la propiedad de la tierra por las comunidades aborígenes pero no reconoce un derecho particular sobre aquellas tierras tradicionalmente ocupadas, dejando la posibilidad que se otorguen otras tierras.
Ley 24.071 (1992): Aprueba Convenio OIT N° 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes
Se debe reconocer a los pueblos interesados el derecho de propiedad y de posesión sobre las tierras que tradicionalmente ocupan.

Deben tomarse medidas para salvaguardar el derecho de los pueblos interesados a utilizar tierras que no estén exclusivamente ocupadas por ellos, pero a las que hayan tenido tradicionalmente acceso para sus actividades tradicionales y de subsistencia.
Ley 26.160 (2006): Declara la emergencia en materia de posesión y propiedad de las tierras que tradicionalmente ocupan las comunidades indígenas originarias del país, cuya personería jurídica haya sido inscripta en el Registro Nacional de Comunidades Indígenas u organismo provincial competente o aquéllas preexistentes
Se declara la emergencia en materia de posesión y propiedad de las tierras que tradicionalmente ocupan las comunidades indígenas originarias del país, cuya personería jurídica haya sido inscripta en el Registro Nacional de Comunidades Indígenas u organismo provincial competente o aquellas preexistentes, por el término de 4 años.
Ley 26.331 (2007): Ley de presupuestos mínimos de protección ambiental de Bosques Nativos
Todo proyecto de desmonte o manejo sostenible de bosques nativos deberá reconocer y respetar los derechos de las comunidades indígenas originarias del país que tradicionalmente ocupen esas tierras.
QUEMA de PASTIZALES y de RASTROJOS
Ley 26.562 (2009): presupuestos mínimos de protección ambiental para control de actividades de quema
Se entiende por quema toda labor de eliminación de la vegetación o residuos de vegetación mediante el uso del fuego, con el propósito de habilitar un terreno para su aprovechamiento productivo.
Queda prohibida toda actividad de quema que no cuente con la debida autorización expedida por la autoridad local competente.
Las solicitudes de autorización de quemas deberán contener, como mínimo y sin perjuicio de los requerimientos adicionales que establezcan las autoridades locales competentes, la siguiente información: a) Datos del responsable de la explotación del predio; b) Datos del titular del dominio; c) Consentimiento del titular del dominio; d) Identificación del predio en el que se desarrollará la quema; e) Objetivo de la quema y descripción de la vegetación y/o residuos de vegetación que se desean eliminar; f) Técnicas a aplicar para el encendido, control y extinción del fuego; g) Medidas de prevención y seguridad a aplicar para evitar la dispersión del fuego y resguardar la salud y seguridad públicas; h) Fecha y hora propuestas de inicio y fin de la quema, con la mayor aproximación posible.
Decreto 617/97: Higiene y Seguridad para la actividad agraria
La quema de rastrojos debe realizarse bajo condiciones que aseguren el control de la misma contemplándose: a) La no realización de quemas en días muy ventosos, con especial atención a la dirección de los vientos predominantes; b) La realización previa de los cortafuegos pertinentes; c) La designación de una persona responsable mientras se realice la quema, hasta que no queden restos de fuego.
RESIDUOS DOMICILIARIOS
Ley 25.916 (2004): Presupuestos mínimos para la gestión integral de Residuos Domiciliarios
La gestión integral de residuos domiciliarios comprende las etapas de generación, disposición inicial, recolección, transferencia, transporte, tratamiento y disposición final.
El generador tiene la obligación de realizar el acopio inicial y la disposición inicial de los residuos mediante métodos apropiados que prevengan y minimicen los posibles impactos negativos sobre el ambiente y la calidad de vida de la población.
RESIDUOS PELIGROSOS
Ley nacional 24.051 (1991) y Decreto reglamentario 831/93
Es una ley de adhesión. Si la provincia no adhirió sólo rige la ley 24.051 cuando: a) se tratare de residuos generados o ubicados en lugares sometidos a jurisdicción nacional; b) aunque ubicados en territorio de una provincia estuvieren destinados al transporte fuera de ella; c) cuando a criterio de la autoridad de aplicación, dichos residuos pudieren afectar a las personas o el ambiente más allá de la frontera de la provincia en que se hubiesen generado; d) cuando las medidas higiénicas o de seguridad que deban adoptarse, tuvieren una repercusión económica sensible tal, que tomare aconsejable uniformarlas en todo el territorio de la Nación.
Será considerado peligroso, todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general.
En particular serán considerados peligrosos los residuos indicados en el Anexo I (Categorías sometidas a control) o que posean alguna de las características enumeradas en el Anexo II (Características de peligrosidad)

La autoridad de aplicación llevará y mantendrá actualizado un Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos, en el que deberán inscribirse las personas físicas o Jurídicas responsables de la generación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos
Responsabilidad:
No es oponible a terceros la transmisión o abandono voluntario del dominio de los residuos peligrosos.
El dueño o guardián de un residuo peligroso siempre es responsable; no se exime de responsabilidad por demostrar la culpa de un tercero de quien no debe responder
La responsabilidad del generador por los daños ocasionados por los residuos peligrosos no desaparece por la transformación, especificación, desarrollo, evolución o tratamiento de éstos, salvo aquellos daños causados por la mayor peligrosidad que un determinado residuo adquiere como consecuencia de un tratamiento defectuoso realizado en la planta de tratamiento o disposición final
Anexo III: Operaciones de eliminación
SANIDAD VEGETAL
Decreto-Ley 6704/1963 (reglamentado por decreto 8967/1963): Política sanitaria vegetal
Se prohíbe la introducción al territorio de la República como también el tráfico en su interior y hacia el exterior, de vegetales, sus productos y subproductos, tierras, abonos, envases y cualquier material atacado por alguna plaga o agente perjudicial, susceptibles de ocasionar perjuicios a la producción agrícola o de propagar plagas o agentes perjudiciales. El organismo de aplicación podrá establecer tolerancias, para el contenido de semillas de malezas, que pueden encontrarse en partidas de semillas comercializables.
Todo propietario, arrendatario, usufructuario u ocupante de terreno, cualquiera sea su título, o tenedor de vegetales, sus productos, derivados de éstos y envases que contengan alguna plaga declarada por el organismo de aplicación, tiene obligación de dar aviso inmediato del hecho a la autoridad que los reglamentos determinen.
Todo propietario, arrendatario, usufructuario u ocupante de terreno están obligadas a efectuar por su cuenta, dentro de los inmuebles y/o medios de transportes que posean u ocupen, las medidas que el organismo de aplicación determine para destruir las plagas, con personal y elementos suficientes, proporcionados a la extensión del fundo o la cosa y a la intensidad de la infestación o infección. Los trabajos deberán comenzar cuando se produzca el ataque y continuarse sin interrupción hasta la extinción de la plaga o hasta obtenerse un adecuado control de la misma.
Resolución SENASA 778/04
Todo organismo de investigación u otra institución del ámbito privado u oficial que desarrolle actividades en el territorio argentino y bajo cuya responsabilidad se realicen tareas en el área fitosanitaria o cualquier otra relacionada, deberá comunicar al SENASA, a través del Sistema Nacional de Vigilancia y Monitoreo de Plagas (SINAVIMO), la detección o caracterización de toda plaga de vegetales que hasta ese momento haya sido considerada como no presente en el país, en un área determinada dentro del país o en un cultivo determinado
SEMILLAS Y CREACIONES FITOGENÉTICAS
Ley 20.247 (1973): Ley de Semillas y Creaciones fitogenéticas
La ley tiene por objeto promover una eficiente actividad de producción y comercialización de semillas, asegurar a los productores agrarios la identidad y calidad de la simiente que adquieren y proteger la propiedad de las creaciones fitogenéticas.
No lesiona el derecho de propiedad sobre un cultivar quien entrega a cualquier título semilla del mismo mediando autorización del propietario, o quien reserva y siembra semilla para su propio uso, o usa o vende como materia prima o alimento el producto obtenido del cultivo de tal creación fitogenética.
Decreto 2183/91: Reglamenta Ley 20.247
No se requerirá la autorización del obtentor de una variedad cuando un agricultor reserve y use como simiente en su explotación, cualquiera sea el régimen de tenencia de la misma, el producto cosechado como resultado de la siembra en dicho lugar de una variedad.
Resolución INASE 35/96
Son condiciones para que se configure “la excepción del agricultor”:
a) Ser Agricultor;
b) Haber adquirido legalmente la semilla originaria;
c) Haber obtenido la semilla actual a partir de la semilla legalmente adquirida;

d) Reservar del grano cosechado el volumen de semilla que se utilizará para posterior siembra, individualizándola por variedad y cantidad, previo a su procesamiento. No existirá excepción del agricultor cuando éste haya adquirido la semilla a sembrar por otro medio distinto al de la propia reserva, ya sea a título oneroso o gratuito (compra, canje, donación, etc.);
e) El destino de la semilla reservada deberá ser la siembra por el agricultor en su propia explotación para su propio uso. Quedan expresamente excluidos los destinos de venta, permuta o canje por el mismo agricultor o por intermedio de interpósita persona. La excepción sólo beneficia al agricultor y no a terceras personas;
f) La semilla reservada para uso propio deberá mantenerse separada del grano, conservando su identidad e individualidad desde el momento en que es retirada del predio por el agricultor y mantenida dicha identidad durante toda la etapa de su procesamiento, acondicionamiento y depósito hasta el momento de su siembra en el predio del agricultor;
g) El interesado para hacerse beneficiario a la excepción del agricultor deberá acreditar el cumplimiento de las mencionadas condiciones.
No se requerirá la autorización del obtentor ni la rotulación de la semilla, si el agricultor reserva, acondiciona, almacena, deposita y siembra la semilla en cualquiera de los predios que integran su explotación, cualquiera sea su régimen de tenencia.
Resolución SAGPyA 338/06
No se requerirá la autorización del obtentor de una variedad vegetal protegida, cuando un agricultor reserve y use como simiente en su explotación, cualquiera sea el régimen de tenencia de la misma, el producto cosechado siempre que la nueva siembra no supere la cantidad de hectáreas sembradas en el período anterior, ni requiera mayor cantidad de semillas que la adquirida originariamente en forma legal.
SUELOS
La ley nacional es una ley de adhesión a la cual varias provincias han adherido, pero debido a su ineficacia luego las provincias han dictado sus propias normas de conservación de suelos.
Ley 22.428 (1981): Conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos
Se declarará Distrito de Conservación de Suelos toda zona donde sea necesario o conveniente emprender programas de conservación o recuperación de suelo, siempre que se cuente con técnicas de comprobada adaptación y eficiencia para la región o regiones similares. Dicha declaración podrá ser dispuesta por la autoridad de aplicación o a pedido de productores de la zona.
En los Distritos de Conservación de Suelos podrán constituirse consorcios de conservación, integrados voluntariamente por productores agrarios cuyas explotaciones se encuentren dentro del Distrito
Los productores agropecuarios integrantes de un Consorcio de Conservación de Suelos, que realicen inversiones y gastos directamente vinculados con la conservación o la recuperación de suelo tendrán derecho a: a. Participar de los estímulos que dispongan las provincias a los efectos de propender a la conservación o recuperación de los suelos; b. Gozar de los créditos de fomento que otorgue el Banco de la Nación Argentina para financiar aquellas inversiones que no estén cubiertas por los subsidios nacionales o provinciales; c. Recibir subsidios para el cumplimiento de los mencionados planes, debiendo efectuar todas las prácticas conservacionistas dispuestas, aún aquellas que no fuesen subsidiadas
Los productores que se benefician con el subsidio deberán presentar un plan de inversiones y gastos que habrán de efectuar de conformidad con el programa que se apruebe para su Consorcio, indicando los períodos anuales en que realizarán. Posteriormente deberán certificar las obras que se hallan realizado de acuerdo al plan.
TRABAJO AGRARIO
Artículo 14 bis Constitución Nacional
El trabajador tiene derecho a:
condiciones dignas y equitativas de labor;
jornada limitada;
descanso y vacaciones pagados;
retribución justa;
salario mínimo vital móvil;
igual remuneración por igual tarea;
protección contra el despido arbitrario;

organización sindical libre y democrática, gozando los representantes gremiales de las garantías necesarias para el cumplimiento de su gestión sindical y las relacionadas con la estabilidad de su empleo;
concertar convenios colectivos de trabajo;
beneficios de la seguridad social: seguro social obligatorio, jubilaciones y pensiones móviles;
protección integral de la familia.
Ley 26.727 (2011): Régimen de Trabajo Agrario
El contrato de trabajo agrario y la relación emergente del mismo se regirán:
a) Por la presente ley y las normas que en consecuencia se dictaren;
b) Por la Ley de Contrato de Trabajo 20.744;
c) Por los convenios y acuerdos colectivos que se celebren en el marco de las leyes 14.250 y 23.546, teniendo en consideración las características propias de los distintos sectores, ramas y áreas geográficas que comprende la actividad agraria;
d) Por las resoluciones de la Comisión Nacional de Trabajo Agrario (CNTA) y de la Comisión Nacional de Trabajo Rural aún vigentes;
e) Por la voluntad de las partes;
f) Por los usos y costumbres.
Se regulan diferentes modalidades de contratación:
a) Contrato de trabajo agrario permanente de prestación continua
b) Contrato de trabajo temporario
c) Trabajador permanente discontinuo
d) Trabajo por equipo o cuadrilla familiar. El empleador o su representante y sus respectivas familias podrán tomar parte en las tareas que se desarrollaren en las explotaciones e integrar total o parcialmente los equipos o cuadrillas. Igual derecho asistirá al personal permanente sin perjuicio de las restricciones legales relativas al trabajo de menores. En ningún caso podrán formar parte de los equipos o las cuadrillas, personas menores de 16 años.
Obligaciones del empleador: Se regula el deber del empleador de brindar acceso a vivienda, alimentos, agua potable y traslado, detallándose los requisitos de los mismos.
Remuneración:
a) La remuneración mínima será fijada por la CNTA, la que no podrá ser inferior al salario mínimo vital y móvil vigente. Su monto se determinará por mes, por día y por hora.
b) La remuneración por rendimiento del trabajo se determinará en la medida del trabajo que se haya efectuado, pero en ningún caso podrá ser inferior, para una jornada de labor y a ritmo normal de trabajo, a la remuneración mínima que la Comisión Nacional de Trabajo Agrario fije para la actividad y para esa unidad de tiempo. La remuneración mínima sustituirá a la que por aplicación del sistema de rendimiento del trabajo pudiere corresponder cuando el trabajador, estando a disposición del empleador y por razones no imputables al primero, no alcanzare a obtener ese mínimo y aun cuando ello ocurriera a causa de fenómenos meteorológicos que impidieren la realización de las tareas en la forma prevista o habitual.
c) El pago de las remuneraciones deberá realizarse en uno de los siguientes períodos: a) Al trabajador mensualizado, al vencimiento de cada mes calendario; b) Al trabajador remunerado a jornal o por hora, por semana o quincena; c) Al trabajador remunerado por rendimiento del trabajo, cada semana o quincena, respecto de los trabajos concluidos en los referidos períodos, y una suma proporcional al valor del resto del trabajo realizado
d) Prohibición de retenciones por mercaderías: El empleador podrá expender a su personal mercaderías, no pudiendo retener, compensar, descontar o deducir del salario en forma directa el valor de las mismas. Para el expendio autorizado deberá observar las siguientes condiciones: a) Que la adquisición fuere voluntariamente solicitada por el trabajador; b) Que el precio de las mercaderías producidas en el establecimiento fuere igual o inferior al corriente en la zona y que sobre el mismo se acordare una bonificación especial al trabajador; y c) Que el precio del resto de las mercaderías guarde razonable relación con los precios de mercado de la localidad más próxima.
Jornada de trabajo:
a) La jornada de trabajo no podrá exceder de 8 horas diarias y de 44 semanales desde el día lunes hasta el sábado a las trece horas.
b) La distribución semanal desigual de las horas de trabajo no podrá implicar una jornada ordinaria diurna superior a 9 horas.

c) La jornada ordinaria de trabajo integralmente nocturna (entre las 20 horas de un día y las 5 horas del día siguiente) no podrá exceder de 7 horas diarias ni de 42 horas semanales.
d) Cuando se alternen horas diurnas con nocturnas se reducirá proporcionalmente la jornada en 8 minutos por cada hora nocturna trabajada o se pagarán los 8 minutos en exceso como tiempo extraordinario.
e) El número máximo de horas extraordinarias es de 30 horas mensuales y 200 horas anuales, sin necesidad de autorización administrativa previa.
f) Está prohibida la ocupación del trabajador desde las 13 horas del día sábado hasta las veinticuatro 24 del día siguiente, salvo: 1) cuando necesidades objetivas impostergables de la producción o de mantenimiento lo exigieren, en cuyo caso el trabajador gozará de un descanso compensatorio dentro de los 7 días siguientes; 2) cuando tareas deban realizarse en días domingo por la naturaleza de la actividad o por tratarse de guardias rotativas entre el personal del establecimiento, en cuyo caso el empleador deberá otorgar al trabajador un descanso compensatorio de un día en el curso de la semana siguiente.
Higiene y Seguridad:
a) El trabajo agrario deberá realizarse en adecuadas condiciones de higiene y seguridad a fin de evitar enfermedades profesionales o accidentes de trabajo.
b) El empleador deberá hacer observar las pausas y limitaciones a la duración del trabajo y adoptar las medidas que según el tipo de trabajo, la experiencia y la técnica sean necesarias para tutelar la integridad psicofísica y la dignidad de los trabajadores, debiendo evitar los efectos perniciosos de las tareas penosas, riesgosas o determinantes de vejez o agotamiento prematuro, y los derivados de ambientes insalubres o ruidosos.
c) El trabajador podrá rehusarse a la prestación de trabajo, sin que ello le ocasione pérdida o disminución de la remuneración, si el mismo le fuera exigido en transgresión a tales condiciones, siempre que exista peligro inminente de daño o si el empleador o no proporcionara los elementos necesarios.
d) El empleador debe proveer los elementos de seguridad y protectores personales correspondientes, cuando por razones derivadas de las formas operativas propias del trabajo fuere necesario su uso así como elementos de protección individual cuando el trabajador realizare tareas a la intemperie, en caso de lluvia, terrenos anegados u otras situaciones similares.
e) Cuando el trabajador debiere realizar tareas peligrosas para su salud, el empleador deberá instruirlo sobre las adecuadas formas de trabajo y suministrar los elementos de protección personal que fueren necesarios.
f) Los envases que contengan o hubieran contenido sustancias químicas o biológicas deberán ser almacenados en lugares especialmente señalizados.
Licencias:
a) Licencias en general: Son de aplicación las licencias de la ley 20.744.
b) Licencia por maternidad: El personal femenino temporario tendrá derecho a la licencia por maternidad, siempre que en forma fehaciente hubiere hecho la correspondiente denuncia al empleador. La trabajadora tendrá estabilidad en su empleo durante la gestación y hasta el vencimiento de la licencia por maternidad, y gozará de las asignaciones que le confieren los sistemas de seguridad social.
c) Licencia parental. Al personal permanente de prestación continua le corresponde una licencia con goce de haberes de 30 días corridos por paternidad, la que podrá ser utilizada por el trabajador de manera ininterrumpida entre los 45 días anteriores a la fecha presunta de parto y los 12 meses posteriores al nacimiento.
Accidentes y enfermedades inculpables:
En los casos de accidente o enfermedad inculpable, salvo casos de fuerza mayor, el trabajador deberá dar aviso al empleador en el transcurso de la primeras dos jornadas de trabajo respecto de la cual estuviere imposibilitado de concurrir por alguna de esas causas. Mientras no lo hiciere, perderá el derecho a percibir la remuneración correspondiente, salvo que la enfermedad o accidente y la imposibilidad de avisar lo ameriten. Si el trabajador accidentado o enfermo permaneciere en el establecimiento, se presumirá la existencia del aviso.
Trabajo de menores:
a) Prohibición del trabajo infantil. Queda prohibido el trabajo de las personas menores de 16 años.
b) Trabajo adolescente. Las personas entre 16 y 18 años pueden celebrar contrato de trabajo con autorización de sus padres, responsables o tutores. Si el adolescente vive independientemente de sus padres se presumirá la autorización.

c) El empleador, al contratar trabajadores adolescentes, deberá exigir el certificado médico que acredite su aptitud para el trabajo y el certificado de escolaridad.
d) Trabajo en empresa de familia. Las personas entre 14 y 16 años de edad podrán ser ocupados en explotaciones cuyo titular sea su padre, madre o tutor, en jornadas no mayores a 3 horas diarias y 15 semanales, siempre que no se trate de tareas penosas, peligrosas y/o insalubres, y que cumplan con la asistencia escolar.
e) El trabajo adolescente sólo podrá realizarse en horario matutino o vespertino y no podrá ser superior a 6 horas diarias y a 32 horas semanales. La distribución desigual de las horas laborales no podrá superar las 7 horas diarias. La autoridad administrativa laboral de cada jurisdicción podrá extender la duración de la jornada de tareas hasta 8 horas diarias y hasta 44 horas semanales cuando razones excepcionales lo justifiquen, debiendo considerar en cada caso que la eventual extensión horaria no afecte el derecho a la educación del trabajador adolescente.
f) No se debe abonar al trabajador adolescente salarios inferiores a los que se fijen para el resto de los trabajadores agrarios, con excepción de las reducciones que correspondan en razón de la duración de la jornada.
g) Los trabajadores menores de 18 años tendrán derecho al goce de todas las licencias previstas.
h) Está prohibido para menores de 18 años la realización de trabajos penosos, peligrosos o insalubres.
i) Prevención del trabajo infantil. Espacios de cuidado y contención. En las explotaciones agrarias, cualquiera sea la modalidad de contratación, el empleador deberá habilitar espacios de cuidado y contención adecuados a fin de atender a los niños y niñas a cargo del trabajador, durante todo el tiempo que dure la jornada laboral y poner al frente de los mismos a personal calificado y/o con experiencia en el cuidado de la infancia. Este servicio deberá atender a los niños y niñas que aún no han cumplido la edad escolar y también, en contra turno, a los que asisten a la escuela hasta cubrir la jornada laboral de los adultos a cuyo cargo se encuentren.
Capacitación y formación profesional:
a) Los trabajadores tienen derecho a capacitarse para un mayor desarrollo de sus aptitudes y conocimientos que atiendan a una progresiva mejora de las condiciones y del medio ambiente de trabajo de la actividad productiva en la que laboran.
b) Debe garantizarse a todos los trabajadores el acceso equitativo a la formación y/o certificación de competencias laborales, con independencia de su género, categoría profesional, ubicación geográfica o cualquier otro parámetro. Las acciones formativas y/o de evaluación de competencias se llevarán a cabo dentro o fuera del horario de trabajo. En el caso de serlo dentro del horario de trabajo, el tiempo durante el cual los trabajadores asistan a actividades formativas determinadas por la empresa, será considerado como tiempo de trabajo.
Régimen de seguridad social.
Los trabajadores rurales tendrán derecho a la jubilación ordinaria con 57 años de edad, sin distinción de sexo, en tanto acrediten veinticinco 25 años de servicios con aportes.
Se regula el cómputo de los años de servicios y la contribución patronal.
Resolución CNTA 71/08: Jornada laboral
Remuneración de horas extraordinarias:
El tiempo de labor que exceda de los máximos diarios y semanales será considerado como hora extraordinaria, debiendo ser retribuido con un recargo del 50% calculado sobre el jornal y el respectivo valor de la hora ordinaria de labor.
Las tareas realizadas en días sábados después de las 13 horas, domingos y feriados nacionales o provinciales obligatorios, se abonarán con un recargo del 100% calculado sobre el jornal y el respectivo valor de la hora ordinaria de labor.
Resolución CNTA 11/2011: Condiciones Generales de Trabajo para trabajadores agrarios temporarios, cíclicos y estacionales
Establece condiciones generales de trabajo (condiciones de alojamiento, elementos de seguridad, normas de higiene y seguridad, trabajo de menores, traslado del personal) aplicables a los trabajadores que se desempeñen en tareas de carácter cíclico, estacional, temporario y no permanente, cuando deban habitar en el lugar en donde desarrollan sus tareas y en campamentos y/o estructuras habitacionales fuera de centros urbanos.
Resolución CNTA 46/2011: Condiciones Generales de Trabajo para trabajadores agrarios temporarios que se desempeñan en la actividad semillera.
Establece condiciones generales de vida, alojamiento (detallando los requisitos de vivienda y servicios sanitarios) y labor de los trabajadores temporarios que se desempeñan en la actividad Semillera

Resolución CNTA 103/2012: fija remuneraciones mínimas y cuota UATRE
Fija las remuneraciones mínimas y Tope Indemnizatorio del personal permanente de prestación continua
Ley 25.191 (1999): Libreta del Trabajador Rural
Es obligatorio el uso de la Libreta del Trabajador para todos los trabajadores que desarrollen tareas de la actividad agraria en cualquiera de sus especializaciones, teniendo carácter de documento personal, intransferible y probatorio de la relación laboral.
obligaciones del empleador:
a) Requerir al trabajador rural la libreta de trabajo en forma previa a la iniciación de la relación laboral, o en caso que el trabajador no contare con la misma por ser éste su primer empleo o por haberla extraviado, gestionarla ante RENATEA dentro de los cinco días de iniciada la relación de trabajo. La omisión del empleador podrá ser denunciada por el trabajador o la asociación sindical que lo represente. Sin perjuicio de ello la asociación gremial o el trabajador personalmente podrán tramitar la obtención de la referida libreta;
b) Informar al RENATEA trimestralmente, sobre la celebración, ejecución y finalización del trabajo rural. Cada nueva contratación debe informarse dentro de los 30 días de haberse llevado a cabo;
c) Registrar en la libreta desde la fecha de ingreso todos los datos relativos al inicio, desarrollo y extinción de la relación laboral. La libreta deberá permanecer en poder del empleador en el lugar de prestación de servicios debiendo ser devuelta al trabajador al finalizar cada relación;
d) Ser agente de retención de la cuota sindical de la entidad gremial con personería gremial a la que el trabajador se encuentra afiliado, registrando sus aportes mensualmente.
obligaciones del trabajador:
a) Presentar al inicio de la relación laboral al empleador la Libreta de Trabajo Rural o en su caso informarle que es su primer empleo para que el empleador inicie los trámites para la obtención de la misma;
b) Acompañar toda la documentación que acredite las cargas de familia y sus modificaciones;
c) En caso de pérdida de la libreta, efectuar la denuncia ante la autoridad policial más cercana al lugar del hecho o de su residencia, o en el Juzgado de Paz correspondiente, y posteriormente iniciar las gestiones tendientes a obtener una nueva libreta.
Registro Nacional de Trabajadores y Empleadores Agrarios (RENATEA): Deberán inscribirse obligatoriamente los empleadores y trabajadores agrarios comprendidos en el ámbito de aplicación del Régimen de Trabajo Agrario.
Ley 20.744 (1976, y modificatorias): Ley de Contrato de Trabajo
Se prohíbe cualquier tipo de discriminación entre los trabajadores por motivo de sexo, raza, nacionalidad, religiosos, políticos, gremiales o de edad.
Deberes y facultades del empleador:
<u>Deber de llevar libro:</u> Los empleadores deberán llevar un libro especial, registrado y rubricado, en el que se consignará: a) Individualización íntegra y actualizada del empleador; b) Nombre del trabajador; c) Estado civil; d) Fecha de ingreso y egreso; e) Remuneraciones asignadas y percibidas; f) Individualización de personas que generen derecho a la percepción de asignaciones familiares; g) Demás datos que permitan una exacta evaluación de las obligaciones a su cargo.
<u>Facultades disciplinarias:</u> El empleador podrá aplicar medidas disciplinarias proporcionadas a las faltas o incumplimientos del trabajador.
Deberes del trabajador: El trabajador debe: a) observar las órdenes e instrucciones que se le impartan sobre el modo de ejecución del trabajo; b) conservar los instrumentos o útiles que se le provean para la realización del trabajo, sin ser responsable por el deterioro que los mismos sufran derivados del uso.
Remuneración. Prohibición de Retenciones, Deducciones y Compensaciones: No podrá deducirse, retenerse o compensarse suma alguna que rebaje el monto de las remuneraciones. Especialmente se prohíben los descuentos, retenciones o compensaciones por entrega de mercaderías, provisión de alimentos, vivienda o alojamiento, uso o empleo de herramientas, o cualquier otra prestación en dinero o en especie, imponer multas al trabajador ni deducirse, retenerse o compensarse por vía de ellas el monto de las remuneraciones.
Pago de horas extraordinarias: El empleador deberá abonar al trabajador que prestare servicios en horas suplementarias, un recargo del 50% calculado sobre el salario habitual, si se tratare del días comunes, y del 100% en días sábado después de las 13 horas, domingo y feriados.

Licencia ordinaria: El trabajador gozará de un período mínimo y continuado de descanso anual remunerado por los siguientes plazos: a) De 14 días corridos cuando la antigüedad en el empleo no exceda de 5 años; b) De 21 días corridos cuando siendo la antigüedad mayor de 5 años no exceda de 10; c) De 28 días corridos cuando la antigüedad siendo mayor de diez 10 años no exceda de 20; d) De 35 días corridos cuando la antigüedad exceda de 20 años.
Licencias especiales: El trabajador gozará de las siguientes licencias especiales:
a) Por nacimiento de hijo, 2 días corridos.
b) Por matrimonio, 10 días corridos.
c) Por fallecimiento del cónyuge o de la persona con la cual estuviese unido en aparente matrimonio, hijo o de padres, 3 días corridos.
d) Por fallecimiento de hermano, 1 día.
e) Para rendir examen en la enseñanza media o universitaria, 2 días corridos por examen, con un máximo de 10 días por año calendario.
Licencia por maternidad: se regula la licencia por maternidad, complementando lo regulado por la Ley 26.727
Se regula la extinción del contrato de trabajo y el régimen del preaviso.
Ley 24.557 (1995): Riesgos del Trabajo
Los empleadores deberán asegurarse obligatoriamente en una "Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART)" de su libre elección.
Están excluidos de la ley: a) Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales causados por dolo del trabajador o por fuerza mayor extraña al trabajo; b) Las incapacidades del trabajador preexistentes a la iniciación de la relación laboral y acreditadas en el examen preocupacional efectuado según las pautas establecidas por la autoridad de aplicación.
Las ART otorgarán a los trabajadores que sufran algunas de las contingencias previstas en esta ley las siguientes prestaciones en especie: a) Asistencia médica y farmacéutica; b) Prótesis y ortopedia; c) Rehabilitación; d) Recalificación profesional; y e) Servicio funerario.
Responsabilidad Civil del Empleador: Las prestaciones de esta ley eximen a los empleadores de toda responsabilidad civil, frente a sus trabajadores y a los derechohabientes de éstos.
Si el empleador omitiera contratar el seguro, responderá directamente ante los beneficiarios por las prestaciones que otorgaría la ART.
Los empleadores podrán autoasegurar los riesgos del trabajo, siempre y cuando acrediten solvencia económico - financiera para afrontar las prestaciones de esta ley, y garanticen los servicios necesarios para otorgar las prestaciones de asistencia médica y farmacéutica, prótesis y ortopedia, rehabilitación, recalificación profesional y servicio funerario.
Ley 19.587 (1972): Higiene y Seguridad en el Trabajo
Regula las normas generales sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo
Decreto 617/97: Higiene y Seguridad para la actividad agraria
El empleador debe aplicar los criterios de prevención para evitar eventos dañinos en el trabajo.
El empleador, con el asesoramiento de la ART a la que se encuentre afiliado, debe: a) Identificar, evaluar y eliminar los factores de riesgo existentes en su establecimiento; b) Priorizar la prevención de accidentes y enfermedades profesionales a partir de la minimización de los riesgos en la fuente; c) Proveer de elementos de protección personal a los trabajadores que se encuentren desempeñando tareas en su establecimiento; d) Informar y capacitar a los trabajadores acerca de los riesgos relacionados con las tareas que desarrollan en su establecimiento; e) Llevar a cabo un programa de prevención de accidentes y enfermedades profesionales; f) Instrumentar las acciones necesarias para que la prevención, la higiene y la seguridad sean actividades integradas a las tareas que cada trabajador desarrolle en la empresa; g) Cumplir con las normas de higiene y seguridad en el trabajo establecidas por la autoridad competente.

El trabajador, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de terceros, debe: a) Utilizar adecuadamente las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte, equipos de protección y, en general, cualquier otro instrumento con el que desarrolle su actividad, a fin de evitar los riesgos previsibles; b) Usar, conservar y cuidar los elementos y equipos de protección personal, debiendo recibir los elementos con constancia firmada, donde se consignan las instrucciones para su uso; c) Informar en la forma más inmediata posible a su superior jerárquico o, en su caso, al servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, acerca de cualquier situación que entrañe un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores; d) Contribuir al cumplimiento de las normas de higiene y seguridad establecidas por la autoridad competente; e) Someterse a los exámenes médicos de salud y cumplir con las prescripciones e indicaciones; f) Asistir a los cursos de capacitación.
Se detallan requisitos respecto de servicios de infraestructura, maquinarias, herramientas, motores y mecanismos de transmisión, contaminantes, riesgos eléctricos, manejo de materiales, protección contra incendios, explotación forestal, uso de vehículos, trato con animales
Ley 23.054 (1984): Aprueba la Convención Americana sobre derechos Humanos (Pacto San José de Costa Rica)
La esclavitud o servidumbre, la trata de esclavos y la trata de mujeres están prohibidas en todas sus formas.
Nadie debe ser constreñido a ejecutar trabajo forzoso u obligatorio.
Toda persona tiene derecho a la libertad de conciencia y de religión.
Toda persona tiene derecho a asociarse libremente con fines ideológicos, religiosos, políticos, económicos, laborales, sociales, culturales o de cualquiera otra índole.
Todas las personas son iguales ante la ley, teniendo derecho a igual protección sin discriminación.
Ley 23.179 (1985): Aprueba la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer
Se deben adoptar medidas apropiadas para eliminar la discriminación contra la mujer en la esfera del empleo con el fin de asegurar, en condiciones de igualdad entre hombres y mujeres, los mismos derechos.
Ley 23.551 (1988): Régimen de las asociaciones sindicales
La libertad sindical debe ser garantizada por todas las normas que se refieren a la organización y acción de las asociaciones sindicales.
Los trabajadores tienen los siguientes derechos sindicales:
a) Constituir libremente y sin necesidad de autorización previa, asociaciones sindicales;
b) Afiliarse a las ya constituidas, no afiliarse o desafiliarse;
c) Reunirse y desarrollar actividades sindicales;
d) Peticionar ante las autoridades y los empleadores;
e) Participar en la vida interna de las asociaciones sindicales, elegir libremente a sus representantes, ser elegidos y postular candidatos.
Ley 23.592 (1988): Penalización de actos discriminatorios
Se consideran particularmente los actos u omisiones discriminatorios determinados por motivos de raza, religión, nacionalidad, ideología, opinión política o gremial, sexo, posición económica, condición social o caracteres físicos.
Quien arbitrariamente impida, obstruya, restrinja o de algún modo menoscabe el pleno ejercicio sobre bases igualitarias de los derechos y garantías fundamentales reconocidos en la Constitución Nacional, será obligado a dejar sin efecto el acto discriminatorio o cesar en su realización y a reparar el daño moral y material ocasionados.
Ley 23.849 (1990): Aprueba la Convención sobre los Derechos del Niño
Todo niño debe estar protegido contra la explotación económica y contra el desempeño de cualquier trabajo que pueda ser peligroso o entorpecer su educación, o que sea nocivo para su salud o para su desarrollo físico, mental, espiritual, moral o social.
Ley 25.212 (2000): Ratifica el Pacto Federal del Trabajo y en el Anexo IV establece el "Programa Nacional de Acción en Materia de Trabajo Infantil"
El trabajo infantil es una importante fuente de peligro para la integridad y el desarrollo físico, psíquico y social del niño.
Se debe prevenir y erradicar el trabajo infantil y proteger a los niños que trabajan.
Los niños que deben ser atendidos con prioridad son aquellos que realizan trabajos o tareas que impiden u obligan a la interrupción del ciclo de educación formal y aquellos que realizan tareas o trabajos que ponen en riesgo la salud y el desarrollo psicosocial de quienes lo ejecutan.

Se debe estimular la reinserción en el sistema educativo de los menores que trabajan, especialmente en las áreas rurales.
Ley 26.061 (2005): Ley de protección integral de los derechos de las niñas, niños y adolescentes
Se debe garantizar el derecho de las personas adolescentes a la educación y reconocer su derecho a trabajar, teniendo en cuenta las normas sobre erradicación del trabajo infantil.
Este derecho podrá limitarse cuando la actividad laboral importe riesgo, peligro para el desarrollo, la salud física, mental o emocional de los adolescentes.
Convenios OIT ratificados por Argentina:
Convenio OIT n° 87 sobre Libertad sindical y protección del derecho de sindicación
Los trabajadores y los empleadores, tienen derecho de constituir las organizaciones que estimen convenientes, así como el de afiliarse a estas organizaciones.
Se entiende por “organización” toda organización de trabajadores o de empleadores que tenga por objeto fomentar y defender los intereses de los trabajadores o de los empleadores.
Se debe garantizar a los trabajadores y a los empleadores el libre ejercicio del derecho de sindicación.
Convenio OIT n° 98 sobre Derecho de sindicación y de negociación colectiva
Los trabajadores deberán gozar de adecuada protección contra todo acto de discriminación tendiente a menoscabar la libertad sindical en relación con su empleo.
Convenio OIT N° 100 sobre Igualdad de remuneración
todos los trabajadores gozan del principio de igualdad de remuneración entre la mano de obra masculina y la mano de obra femenina por un trabajo de igual valor
Convenio OIT N° 105 sobre Abolición de trabajo forzoso
Se deben tomar medidas eficaces para la abolición inmediata y completa del trabajo forzoso u obligatorio
Convenio OIT N° 111 sobre la Discriminación (empleo y ocupación)
El término discriminación comprende: a) cualquier distinción, exclusión o preferencia basada en motivos de raza, color, sexo, religión, opinión política, ascendencia nacional u origen social que tenga por efecto anular o alterar la igualdad de oportunidades o de trato en el empleo y la ocupación; b) cualquier otra distinción, exclusión o preferencia que tenga por efecto anular o alterar la igualdad de oportunidades o de trato en el empleo u ocupación.
Las distinciones, exclusiones o preferencias basadas en las calificaciones exigidas para un empleo determinado no serán consideradas como discriminación.
Convenio OIT N° 138 sobre la edad mínima (ratificado por Ley 24.650 de 1996)
La política nacional debe asegurar la abolición efectiva del trabajo de los niños y elevar progresivamente la edad mínima de admisión al empleo o al trabajo a un nivel que haga posible el más completo desarrollo físico y mental de los menores.
La edad mínima no deberá ser inferior a la edad en que cesa la obligación escolar, o en todo caso, a quince años.
La edad mínima de admisión a todo tipo de empleo o trabajo que por su naturaleza o las condiciones en que se realice pueda resultar peligroso para la salud, la seguridad o la moralidad de los menores no deberá ser inferior a dieciocho años.
Convenio OIT N°182 sobre "Prohibición de las Peores Formas de Trabajo Infantil y la Acción Inmediata para su Eliminación" (aprobado por Ley 25.255 de 2000)
El término niño designa a toda persona menor de 18 años.
La expresión las peores formas de trabajo infantil abarca, entre otras, el trabajo que, por su naturaleza o por las condiciones en que se lleva a cabo, es probable que dañe la salud, la seguridad o la moralidad de los niños.
Convenio OIT N° 184 sobre Seguridad y Salud en la Agricultura (aprobado por Ley 25.739 de 2003)
El empleador deberá velar por la seguridad y la salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.
Los trabajadores del sector agrícola deberán tener derecho: a) a ser informados y consultados sobre cuestiones de seguridad y salud, incluso sobre los riesgos derivados de las nuevas tecnologías; b) a participar en la aplicación y examen de las medidas de seguridad y salud y a escoger a sus representantes en la materia y a sus representantes en los comités de seguridad y salud, y c) a apartarse de cualquier peligro derivado de su actividad laboral cuando tengan motivos razonables para creer que existe un riesgo inminente y grave para su seguridad y su salud.

Deberán adoptarse medidas para garantizar que los trabajadores temporales y estacionales reciban la misma protección en materia de seguridad y salud que la concedida a los trabajadores empleados de forma permanente.
Deberán adoptarse medidas para que se tengan en cuenta las necesidades propias de las trabajadoras agrícolas, en particular, lo que se refiere al embarazo, la lactancia y la salud reproductiva.
Los trabajadores del sector agrícola deberán estar cubiertos por un régimen de seguro o de seguridad social contra los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, tanto mortales como no mortales, así como contra la invalidez y otros riesgos para la salud relacionados con el trabajo, que les brinde una cobertura por lo menos equivalente a la ofrecida a los trabajadores de otros sectores
TANQUES DE ALMACENAJE DE COMBUSTIBLES
Resolución Secretaría Energía 419/93, modificada por Resolución 404/94
Se entiende por Sistemas de Almacenaje Subterráneo de Hidrocarburos (SASH) a todo conjunto de tanques y sus cañerías asociadas que tengan como finalidad almacenar productos combustibles y cuyo volumen está, por lo menos, en un 10% por debajo de la superficie de la tierra, cuyo volumen de almacenaje individual supere los 4.000 litros, destinados a instalaciones comerciales de expendio.
Es obligatorio: a) Control de inventario mensual; b) Ensayo de detección de pérdidas o ensayo de hermeticidad; c) Para tanques nuevos, un ensayo cada 5 años, para tanques existentes, realizar el ensayo de hermeticidad de acuerdo con la edad de la instalación SASH (instalación SASH de 5 a 10 años de edad, un ensayo cada 3 años; instalación SASH de 10 a 15 años, un ensayo cada año)
Los SASH constituidos por tanques y líneas de plástico reforzado con fibra de vidrio (FRP), o tanques enchaquetados o recubiertos con una capa de material no corrosible y con líneas de plástico.
Las instalaciones SASH de acero desnudo deberán incorporar mejoras para prevenir las pérdidas provenientes de la corrosión de tanques y líneas, las que consistirán básicamente en la incorporación de sistemas de protección anticorrosiva.
Efluentes acuosos: El Propietario u Operador de una instalación SASH debe disponer y demostrar que posee una cobertura actualizada suficiente para hacer frente a la reparación de daños producidos por las pérdidas, así como a eventuales demandas de vecinos por daños a las personas o a la propiedad.
<u>Instructivos descarga combustibles</u>
Detener camión, detener motor, obligación de uso de EPP, señalizar zona de descarga (con conos), conectar descarga a tierra, destapar boca de aprovisionamiento, colocar manguera de descarga, iniciar descarga.
Completada la descarga: sacar manguera, y tapar la boca de reabastecimiento, desconectar puesta a tierra, firma de comprobante.
<u>Instructivo carga de combustible</u>
Detener vehículo (tractor, camioneta, etc), sobre la plataforma, detener motor, activar suministro eléctrico de los surtidores, activar surtidor, colocar manguera en posición de carga, iniciar carga.
Apagar surtidor, retirar manguera, desactivar suministro eléctrico, anotar litros entregados en vale, firmar vale
Decreto Reglamentario 10877/60: reglamenta a Ley 13.660 (Ley Nacional de seguridad de las instalaciones de elaboración, transformación y almacenamiento de combustibles sólidos, minerales, líquidos y gaseosos)
Tanques de combustibles aéreos
Información básica: a) Identificación numérica de cada tanque; b) Tipo de producto almacenado; c) Dimensiones: Largo, diámetro, capacidad.
<u>Carteles:</u>
Rombo con la llama (código ONU)
Peligro Explosivo
Prohibido fumar
Pare el motor.
Peligro Carga Eléctrica (amarillo y negro en el tablero)
Debe elaborar un rol de incendio (Procedimiento o manual dado por Lic. H y S o Bomberos)

Cartel exterior identificando: a) Depósito de combustibles; b) Solo personal autorizado
Infraestructura:
Distanciamiento: con propiedades (no menor a 8m).
Descarga a tierra de los tanques (jabalina en tanques).
Descarga a tierra de los surtidores
Descarga a tierra del tablero eléctrico.
Recintos de contención: 120% de la capacidad de los tanques
Piso: impermeable a hidrocarburos
Drenaje: Descarga a un interceptor/ separador de hidrocarburos – (en caso de tanques mayores a 50.000 lts).
Cuello de cisne/ venteo:
Playa de carga y descarga: piso de hormigón y contención de pérdidas “rejilla o lomo”.
Electricidad todo el sistema con tecnología APE (antiexplosión).
Tableros APE con puesta a tierra, disyuntores y llave de corte. (Ubicados fuera del área de tanques y contención).
Iluminación con sistema APE.
Extintores tipo, capacidad y vencimiento (prueba hidráulica). (2 extintores ABC de 10kgs – en surtidores y tablero)
Accesorios: a) Carteles con números telefónicos útiles (bomberos, policía, Hospital); b) Capacitación de personal contra incendios
EPP: a) Guantes de goma; b) Zapatos adecuados (botas y/o botines con puntera)
Resolución Secretaría Energía 76/02
Autoriza la instalación, exclusivamente en establecimientos agropecuarios, de tanques para almacenamiento de gas oil para consumo propio, al aire libre, confeccionado con polietileno de media o alta densidad, de una capacidad máxima de 5m ³ por tanque, y cuyo material y construcción respondan a normas internacionalmente aceptadas, o cumplan con las especificaciones aprobadas por instituciones o laboratorios nacionales.
La máxima cantidad de tanques permitida por emplazamiento es de 3 unidades, cualquiera sea la capacidad individual de cada tanque.
Los tanques deberán poseer certificación de construcción proveniente del país de origen, acompañada de los respectivos protocolos, donde se indique la normativa aplicada, el material utilizado, los ensayos realizados y los resultados obtenidos, que avalen y garanticen la aptitud de los mismos para el almacenamiento de combustibles.
Los ensayos mínimos a efectuar deberán estar relacionados con la determinación de la resistencia y del alargamiento en tracción, compatibilidad con los hidrocarburos, de envejecimiento, llenado y estanqueidad, exposición a la radiación ultravioleta, y otro ensayo complementario necesario para garantizar la viabilidad del recipiente
Cada recipiente deberá estar identificado con una placa indeleble que indique, como mínimo, los datos del fabricante, número de fabricación, fecha de construcción, capacidad nominal en litros, presión de prueba y temperatura máxima de servicio.
Los tanques no podrán estar instalados en espacios cerrados; siempre deben estar emplazados a cielo abierto.
Los tanques deberán estar contenidos en recintos individuales estancos, incombustibles, impermeables a los hidrocarburos y cuya capacidad de contención será igual al volumen del tanque más un 10%.
Los tanques deberán estar protegidos contra la luz solar directa y en especial de la radiación ultravioleta.
Las cañerías y accesorios conexos al tanque no deberán transmitir esfuerzos que provoquen deformación a las paredes, compatibilizando los acoples del material de construcción del tanque con las cañerías, disponer de dispositivos de fácil visualización para determinar el nivel de líquido a fin de evitar el sobrellenado, y contar con sistema de ventilación que liberen las sobrepresiones.
El combustible será transferido desde el tanque mediante un equipo que pueda controlar el caudal y que impida una pérdida o descarga accidental, debiendo el motor ser apto para ubicación “Clase I, División 1”, estando prohibido, para dicha operación, el uso de motobombas.

Los distanciamientos mínimos a mantener a distintas referencias: a) Entre tanques, medido de pared a pared de los recintos: 0,50 mts; b) Al límite de predios en los que exista edificación, o que se pueda construir en el futuro: 3mts; c) A la vía pública o al edificio más cercano dentro de la locación: 1,0 mts; d) Separación entre el equipo de transferencia de combustible y la pared del recinto del tanque: 0,50 mts; e) De la pared del recinto a cualquier foco de calor, que no sea llama abierta: 1,50 mts.
Los tanques deberán estar ubicados de manera tal que, en caso de incendio, sea posible el ataque al fuego a cualquiera de ellos, sin interferencias.
Los recintos deberán tener una cañería de drenaje con válvula, que permita la evacuación de líquidos de los mismos para evitar su acumulación y en caso de derrames permita su recuperación.
Dentro del recinto deberá existir orden y limpieza, no permitiéndose la presencia de ningún tipo de elemento o material ajeno a la instalación.
Las instalaciones deberán ser construidas, operadas y mantenidas de manera tal que garanticen la seguridad de los usuarios y de terceras personas, contra peligros de derrames e incendios.
Los tanques deben instalarse de forma que no puedan producirse asientos ni inclinaciones que pongan en peligro la seguridad de los mismos, ni se creen tensiones que afecten su material constructivo.
La locación donde se encuentre instalado el tanque deberá contar con matafuegos acordes con la carga de fuego existente, debiendo cumplirse los controles conforme a lo establecido en las NORMAS IRAM correspondientes.
La instalación deberá contar con las descargas de electricidad estática a tierra y efectuar los controles correspondientes aprobados por un profesional competente en la materia, para su exhibición a la autoridad que la requiera, así como a las empresas auditoras de seguridad.
La periodicidad de la realización de las auditorías de seguridad será anual, por año calendario, mediante Empresa Auditora de Seguridad habilitada.
TRANSPORTE DE FITOSANITARIOS
Ley 24.449 (1995): Ley de Tránsito
Los vehículos destinados a cargas peligrosas deben habilitarse especialmente
El límite máximo de velocidad para transporte de sustancias peligrosas es 80 km/h
Para transporte de sustancias peligrosas no se deben utilizar unidades con antigüedad mayor a 10 años, salvo que se ajusten a las limitaciones de uso, tipo y cantidad de carga, velocidad y otras que se les fije en el reglamento y en la revisión técnica periódica
Los propietarios de vehículos del servicio de transporte de carga, deben garantizar que los vehículos circulen en condiciones adecuadas de seguridad, siendo responsables de su cumplimiento
Los propietarios de vehículos de carga dedicados al servicio de transporte, sean particulares o empresas, conductores o no, deben:
a) Estar inscriptos en el registro de transportes de carga correspondiente;
b) Inscribir en sus vehículos la identificación y domicilio, la tara, el peso máximo de arrastre (P.M.A.) y el tipo de los mismos, con las excepciones reglamentarias;
c) Proporcionar a sus choferes la pertinente carta de porte en los tipos de viaje y forma que fija la reglamentación;
d) Proveer la pertinente cédula de acreditación para tripular cualquiera de sus unidades, en los casos y forma reglamentada;
e) Transportar la carga excepcional e indivisible en vehículos especiales y con la portación del permiso otorgado;
f) Transportar el ganado mayor, los líquidos y la carga a granel en vehículos que cuenten con la compartimentación reglamentaria;
g) Cuando transporten sustancias peligrosas: estar provistos de los elementos distintivos y de seguridad reglamentarios, ser conducidos y tripulados por personal con capacitación especializada en el tipo de carga que llevan y ajustarse en lo pertinente a las disposiciones de la ley 24.051.
Decreto 779/95: reglamenta Ley 24.449 (Anexo S: Transporte mercancías peligrosas por carretera)
Las mercancías peligrosas a transportar deben estar colocadas en embalajes o equipamientos marcadas e identificadas que cumplan con los requisitos establecidos en las Recomendaciones de Naciones Unidas para el Transporte de Mercancías Peligrosas
El transporte de mercancías peligrosas solo puede ser realizado por vehículos y equipamientos cuyas características técnicas y estado de conservación garanticen seguridad compatible con los riesgos correspondientes a las mercancías transportadas.

Los vehículos y equipamientos que hayan sido usados en el transporte de mercancías peligrosas solo podrán ser utilizados para otro fin luego de habérseles efectuado una completa liquidación y descontaminación.
Las mercancías peligrosas deben ser acondicionadas de forma tal que soporten los riesgos de la carga, transporte, descarga y transbordo
Está prohibido el transporte de mercancías peligrosas con riesgo de contaminación, junto con alimentos, medicamentos u objetos destinados al uso humano o animal o con embalajes de mercaderías destinadas al mismo fin.
El manipuleo, carga, descarga y estiba de bultos que contengan mercancías peligrosas serán ejecutados en condiciones de seguridad adecuadas a las características de las mercancías y a la naturaleza de sus riesgos.
Los conductores de vehículos que transporten mercancías peligrosas, deben poseer además de las habilitaciones exigidas por las normas de tránsito, un certificado de formación profesional expedido por la autoridad competente o la institución sobre la que ella delegue estas funciones.
Los vehículos automotores que transporten mercancías peligrosas solo podrán circular portando los siguientes documentos:
a) declaración de carga legible emitida por el expedidor, conteniendo las siguientes informaciones sobre el producto peligroso transportado:
i) la denominación apropiada para el transporte, la clase o división acompañada si fuera el caso, por el grupo de compatibilidad, y el número de ONU en ese orden;
ii) el grupo de embalaje si correspondiera;
iii) declaración emitida por el expedidor de acuerdo con la legislación vigente, que el producto está adecuadamente acondicionado para soportar los riesgos normales de la carga, descarga, estiba, transbordo y transporte, y que cumple con la reglamentación en vigor;
b) instrucciones escritas (Fichas de Intervención en caso de Emergencia), en previsión de cualquier accidente que precisen en forma concisa:
i) la naturaleza del peligro y las medidas de emergencia;
ii) las disposiciones aplicables en el caso que una persona entrara en contacto con los materiales transportados o con las mercancías que pudieran desprenderse de ellos;
iii) las medidas que se deben tomar en caso de incendio y en particular los medios de extinción que no se deben emplear;
iv) las medidas que se deben tomar en el caso de rotura o deterioro de los embalajes o cisternas, o en caso de fuga o derrame de las mercancías peligrosas transportadas;
v) en la imposibilidad del vehículo de continuar la marcha, las medidas necesarias para la realización del transbordo de la carga, o cuando fuera el caso, las restricciones de manipuleo de la misma;
vi) teléfonos de emergencia de los cuerpos de bomberos, órganos policiales, de defensa civil, de medio ambiente y, cuando fuera el caso, de los organismos competentes para las Clases 1 y 7, a lo largo del itinerario.
Estas instrucciones serán proporcionadas por el expedidor de la carga conforme a informaciones proporcionadas por el fabricante o importador del producto transportado.
c) en el transporte de sustancias a granel, el original del certificado de habilitación para el transporte de mercancías peligrosas del vehículo y de los equipamientos, expedido por la autoridad competente;
d) el elemento o documento probatorio que el vehículo cumple con la Revisión Técnica Obligatoria;
e) documento original que acredite el curso de capacitación básico obligatorio actualizado del conductor de vehículos, empleados en el transporte de mercancías peligrosas por carretera:
Ley 24.653 (1996): Transporte automotor de cargas
Se crea el Registro Unico del Transporte Automotor (RUTA) en el que debe inscribirse todo el que realice transporte o servicios de transporte (como actividad exclusiva o no) y sus vehículos, como requisito indispensable para ejercer la actividad.
Esta inscripción implica su matriculación, que lo habilita para operar en el transporte. La misma se conserva por la continuación de la actividad, pero puede ser cancelada cuando se cometen infracciones o cuando transcurran dos años sin que haya realizado ninguna Revisión Técnica Obligatoria Periódica.
La inscripción del vehículo se concreta cuando se realiza la Revisión Técnica Obligatoria
El transporte de carga peligrosa tiene requisitos específicos.
Resolución Secretaría de Obras Públicas y Transporte 195/97: Establece las “Normas Técnicas para el transporte de mercancías peligrosas por carretera”

Incorpora normas al Reglamento General para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera aprobado por Decreto N° 779
ANEXO I: Normas Técnicas para el Transporte Terrestre
CAPITULO I: Clasificación y Definición de las Clases de las Mercancías Peligrosas
CAPITULO II: Disposiciones Generales para el Transporte de Mercancías Peligrosas
CAPITULO III: Disposiciones Particulares para cada Clase de Mercancías Peligrosas.
CAPITULO IV: Listado de Mercancías Peligrosas. (Alfabetico)
CAPITULO IV: Listado de Mercancías Peligrosas. (Numérico)
CAPITULO V: Denominación Apropiada para el Transporte.
CAPITULO VI: Disposiciones Particulares para el Transporte de Mercancías Peligrosas en Cantidades Limitadas.
CAPITULO VII: Elementos Identificatorios de los Riesgos.
CAPITULO VIII: Embalajes.
CAPITULO IX: Disposiciones Relativas a los Recipientes Intermedios para Granel (RIGs).
APENDICE: Disposiciones Especiales Relativas a las Clases 1, 6, 4 y 5.
Resolución ST 208/99: Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera.
Incorpora al Reglamento General para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera aprobado por Decreto N° 779 el Régimen de Infracciones y Sanciones

Fuente: Marlene Diedrich, Abogada especialista en Derecho Agrario y Ambiental (marlenediedrich@hotmail.com).

NOTA: Para la verificación legal para cada provincia ingrese a www.ac.org.ar.

Bibliografía

Alvarez R. y R.S. Lavado. 1998. Climatic Control of the organic matter of the Pampas and Chaco soil. *Geoderma* 83: 127-141.

Alvarez R. y H. Steinbach. 2006. Factores climáticos y edáficos reguladores del nivel de material orgánica. Capítulo 3 Materia Orgánica. Valor agronómico y dinámica en suelos pampeanos. Editor: A.J. Pascale. ISBN 950-29-0911-9. 31-54.

Alvarez R. y H. Steinbach. 2006. Valor agronómico de la materia orgánica. Capítulo 2 Materia Orgánica. Valor agronómico y dinámica en suelos pampeanos. Editor: A.J. Pascale. ISBN 950-29-0911-9. 13-27.

Andriulo A. y G. Cordone. 1997. Impacto de labranzas y rotaciones sobre la materia orgánica de suelos de la región pampeana húmeda. Panigatti y col. *Siembra Directa I*. Hemisferio Sur. 65-96.

Angers D.A. R.P. Voroney, y D. Côté. 1995. Dynamics of soil organic matter and corn residues affected by tillage practices. *Soil Sci. Soc. Am. J.* 59: 1311-1315.

Berardo A., D. Grattone. 2000. Fertilización fosfatada requerida para alcanzar niveles objetivos de P Bray en un Argiudol. XVII Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo, Mar del Plata.

Cambardella C.A. y E.T. Elliott. 1992. Particulate soil organic matter across a grassland cultivation sequence. *Soil Sci. Soc. Am. J.* 56: 777-783.

Chaney K. y R.S. Swift. 1984. The influence of organic matter on aggregate stability in some British soil. *Journal of Soil Science* 35: 23-230.

Ciampitti I.A., F.O. García, G. Rubio y L.E. Picone. 2008. Fósforo en rotaciones agrícolas de la Región Pampeana Central: II. Balance de P. XXI Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo

Dalal R.C. y B.J. Bridge. 1996. Aggregation and organic matter storage in sub-humid and semi arid soil. Carter MR, Stewart BA (Eds.). *Structure and organic matter storage in agricultural soils*. Lewis publishers. Boca Raton Florida. 260-307

Díaz-Zorita M., D.E. Buschiazzo y N. Peinemann. 1999. Soil organic matter and wheat productivity in the semiarid argentinean pampas. *Agron. J.* 91: 276-279.

Díaz-Zorita M., G.A. Duarte y J.H. Grove. 2002. A review of no-till systems and soil management for sustainable crop production in the subhumid and semiarid Pampas of Argentina. *Soil Till. Res.* 65: 1-18.

Díaz Zorita M. y M. Barraco. 2002. ¿Cómo es el balance de P en los sistemas pastoriles de producción de carne en la región pampeana? *Informaciones Agronómicas del Cono Sur* 13:8-11. INPOFOS Cono Sur. Acassuso, Buenos Aires.

Franzluebbers A.J. 2002. Soil organic matter stratification ratio as an indicator of soil quality. *Soil and Tillage Research*, 66: 95-106 Gil. R. 2001. Características físico funcionales del sistema suelo-planta. Curso de capacitación profesional. Instituto de suelos Castelar. INTA.

Galantini J.A., N. Senesi, G. Brunetti, y R. Rosell. 2004. Influence of texture on organic matter distribution and quality and nitrogen and sulphur status in semiarid pampean grassland soil of Argentina. *Geoderma* 123: 143- 152

Gil R. 1998. Effect of no-tillage on chemical and physical characteristics on soil Argentina. 1st. JIRCAS Seminal on Soybean Research. No tillage cultivation and future research needs.

Gil R. y A. Garay. 1999. La siembra directa y el funcionamiento sustentable del suelo. XIV Congreso Latinoamericano de la Ciencia del Suelo. Pucón Chile.

Gregorich E.G. y H.H. Janzen. 1996. Storage of soil carbon in the light fraction and macroorganic matter. Carter MR, Stewart BA (Eds.). Structure and organic matter storage in agricultural soils. Lewis publishers. Boca Raton Florida. 167-192.

Hayes M.H.B. 1991. Advances in our understanding of the composition and structures of soil organic matter. Wilson WS, Gray TRG, Greenslade DJ, Harrison RM, Hayes MHB (Eds.). Advances in soil organic matter research: The impact on agriculture and the environment. Sección I. Publicación Especial N° 90. Cambridge. 400 p.

INAFOR-INTA-FAO. Evaluación visual del suelo (EVS). Guía de Campo. Proyecto TCP NIC/3001.

Lorenzatti S. 2006. Factibilidad de implementación de un certificado de agricultura sustentable como herramienta de diferenciación del proceso productivo de Siembra Directa. Tesis de Maestría en Agronegocios. Universidad de Buenos Aires. pp 47-53 y 71-80.

Lorenzatti S. 2003. La rotación de cultivos: Una herramienta poco utilizada. Revista técnica: Conociendo el suelo en siembra directa. Aapresid.21

Malvicino G. 1998. Sistema de Certificación de Productos Agrícolas Diferenciados. En: Carpeta Seminario-Taller: Prevención del riesgo de contaminación agrícola. Bs.As. 1998.

Merrington G. 2006. The development and use of soil quality indicators for assessing the role of soil in environmental interactions. Science Report SC030265. Environment Agency, Rio House, Waterside Drive, Aztec West, Almondsbury, Bristol, BS32 4UD.

Miglierina A.M., J.O. Iglesias, M.R. Lanadrisini, J.A. Galantini, y R. Rossel. 2000. The effects of crops rotation and fertilization on Wheat productivity in the Pampean Semiarid Region of Argentina I. Soil physical and and chemical properties. Soil Till. Res. 53: 129 135.

Miglierina A.M., Rosell RA. 1995. Humus quantity and quality of an entic Haplustoll under different soil-crop management systems. Commun. Soil Sci. Plant Anan. 26: 3343-335.

Moraes Sá J.C., R.S. Carli, E.A.P. Antunes, C. Briedis, L. Simon, M.L. Romko, F. Siebert, y L.S. Elias . 2007. Índice de extratificación do C como indicador de qualidade do plantio direto. En: Actas del XV Congreso Nacional de Aapresid.

Nelson D.W. y L.E. Sommers. 1982. Total carbon, organic carbon and organic matter. Page A L (Ed). Methods of soil analysis. Part 2. American Society of Agronomy, USA, Agronomy 9, pp. 539-579.

Ordoñez H. 2002. La calidad y los agroalimentos. En: Apuntes del Programa de Agronegocios y Alimentos. FAUBA.

Peiretti R. 2004. El Modelo Agrícola de CAAPAS: Su adopción actual y potencial dentro del sistema agrícola nacional y mundial. Amenazas y oportunidades dentro del escenario global. En: Actas del XII Congreso de Aapresid. pp 57-60.

Pereira, M. H. 2002. Un buen trabajo. En: Actas del X Congreso de Aapresid. Rosario.

Quintero C., G. Boschetti, y R.A. Benavidez. 2003. Effect of soil buffer capacity on soil test phosphorus interpretation and fertilizer requirement. *Comm Soil Sci Pl Anal*, 34:1435-1450.

Quiroga A., O. Ormeño, y N. Peinemann. 2001. Materia orgánica. Un indicador de calidad de suelos relacionado con la calidad de los cultivos. *Boletín de divulgación tica N 70 EEA INTA Anguil. La Pampa, Argentina.*

Quiroga A.R., D.E. Buschiazzo, y N. Peineman. 1996. Soil Organic matter particle size fractions in soil of the Semiarid Argentinian Pampas. *Soil Sci.* 161: 104-108.

Rasmussen P.E., y W.J. Parton. 1994. Long-term effects of residue management in wheat-fallow: I. Inputs, yield, and soil organic matter. *Soil. Sci. Soc. Am. J.* 58: 523-530

Rimolo, M. 2001. Procesos microbiológicos del suelo. Panigati y col (Eds) En: *Siembra Directa II. Hemisferio Sur 2001.* 117-126.

Rountable on Responsible Soybean (RTRS). 2008. Principles and Criteria for Sustainable Soybean production. Disponible en www.responsiblesoy.org.

Roundtable on Sustainable Biofuels (RSB). 2008. Background Paper 1 for the Expert Panel on Soils. Disponible en <http://cgse.epfl.ch/page65660.html>.

Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO). 2007 Principles and Criteria for Sustainable Palm Oil Production. October 2007. Disponible en www.rspo.org.

Rubio G., F.H. Gutiérrez Boem, y M.J. Cabello. 2004. ¿Cuánto P hay que aplicar para alcanzar el umbral crítico de P disponible en el suelo? I. Cálculo a partir de propiedades básicas del suelo. *Informaciones Agronomicas del Cono Sur* 23: 5-8.

Rubio G., F.H. Gutiérrez Boem, y M.J. Cabello. 2007. ¿Cuánto P hay que aplicar para alcanzar el umbral crítico de P disponible en el suelo? II. Cálculos para las zonas sur y norte de la región pampeana. *Informaciones Agronomicas del Cono Sur* 35: 6-10.

Salvagiotti F. 2004. El manejo de los nutrientes y la sustentabilidad de los sistemas agrícolas. En: *Revista Técnica de Aapresid: Fertilidad en siembra directa 2004.* pp 75-78.

Saxton K.E. y P.H. Willey. 2004. Agricultural Wetland and Pond Hydrologic Analyses Using the SPAW model. *Proc. Self-Sustaining Solutions for Streams, watersheds and Wetlands Conf., Amer. Soc. Agric. Engr., Sept. 12-15, 2004, St. Paul, MN.*

Saxton K.E. y W.J. Rawls. 2004. Soil water characteristic estimates by texture and organic matter for hydrologic solutions. *Proc. Soil Sci. Soc. Amer. International Conference, Seattle, WA Nov. 1-3, 2004.*

Solbrig O. T. 2002. El impacto ambiental de la agricultura pampeana: reflexiones en relación a la crisis. Rosario: *Actas del X Congreso de Aapresid.*

Stevenson F.J. 1986. Cycles of soil. Carbon, nitrogen, phosphorus, sulfur, micronutrients. Capítulo 1. *The carbon cycle.* ISBN 0-471-82218-3. 280p.

Studdert G.A. y H.E. Echeverría. 2000. Crops rotation and nitrogen fertilization to manage soil organic carbon dynamics. *Soil Sci Soc. Am. Journal* 64:1496-1503.

Suñer L., J.A. Galantini, y R.A. Rosell. 2004. Fertilización con P en suelos de la Región Pampeana cultivados con trigo. Actas CD XIX Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo, Paraná. AACS.

Tisdall J.M. 1996. Formation of soil aggregates and accumulation of soil organic matter. Carter MR, Stewart BA. (Eds.). Structure and organic matter storage in agricultural soils. Lewis publishers Boca Raton, Florida. 57-96.

USDA. 1999. Soil Quality Test Kit Guide. Guía para la Evaluación de la Calidad y Salud del Suelo. Departamento de Agricultura. Servicio de Investigación Agrícola, Servicio de Conservación de Recursos Naturales. Instituto de Calidad de Suelos. Agosto, 1999. Traducción al Español Realizada por los investigadores: Alberto Luters, Juan Carlos Salazar Lea Plaza del “Área de Cartografía de Suelos y Evaluación de Tierras” Instituto de Suelos. CRN –CNIA – INTA. ARGENTINA. 2000. 82 p.

Verheijen F.G.A., P. H. Bellamy, M.G. Kibblewhite, y J.L. Gaunt. 2005. Organic carbon ranges in arable soils of England and Wales. Soil Use and Management, 21, 2-9.

Viglizzo E. 2004. Desarrollo de una metodología compatible con la norma ISO 14000 para la eco-certificación de predios rurales. Programa Nacional de Gestión Ambiental. INTA.

Viglizzo E. & L. Carreño. 2007. Provisión de servicios ecológicos y gestión de los ambientes rurales en Argentina. Área estratégica de Gestión Ambiental. INTA.

www.senasa.gov.ar

Anexo: Manual de Uso de Marca AC

El presente Manual de uso de la marca de Agricultura Certificada de Aapresid presenta dos secciones, la primera de las cuales especifica las consideraciones legales para el uso de la marca AC. En la segunda sección se detallan los criterios de utilización de esta marca a través del sistema de identidad visual, el cual establece un conjunto de elementos gráficos que garantiza una clara identificación de Agricultura Certificada en sus comunicaciones públicas.

Toda empresa deberá remitir a Aapresid todo material de comunicación visual que incluya el uso de la marca AC, previo a su difusión, a efecto de verificar la correcta aplicación de las pautas establecidas en el presente Manual.

Consideraciones Legales

Aapresid es titular registral de las siguientes marcas registradas por ante el Instituto Nacional de la Propiedad Industrial:

Marca: AC Agricultura Certificada. La evolución de la Siembra Directa (CIRCULO)

Clase: 1, 16, 31, 41, 42, 44 y 29.



Marca: AC Agricultura Certificada (CIRCULO)

Clases: 16.



Sus marcas registradas forman parte de sus activos de propiedad intelectual más valiosos. Por consiguiente, mediante este documento AAPRESID tiene la finalidad de establecer la política de uso de sus marcas registradas.

AAPRESID se reserva el derecho de modificar esta política periódicamente, quedando los usuarios obligados a cumplir con la política actualizada inmediatamente después de que AAPRESID la ponga a disposición o la haga pública.

Las marcas registradas son y deberán seguir siendo única y exclusiva propiedad de AAPRESID.

Todo uso de las marcas registradas por AAPRESID redundará en beneficio de sí misma, excepto en la medida en que se establezca expresamente y por contrato.

La autorización limitada para el uso de las marcas registradas por AAPRESID se plasmará en un contrato de licencia de uso de marca, que establecerá entre otras cuestiones, la duración de la licencia como asimismo la especificación de los productos y servicios que puedan identificarse con ella.

AAPRESID se reserva el derecho a revocar el uso de las marcas registradas en caso de que las mismas no las están utilizando conforme a la presente política y el contrato que se firmare de licencia de uso de marca.

En el caso de vencimiento, revocación, o finalización de la certificación por cualquier otro motivo deberá dejarse de utilizar de inmediato las marcas registradas por AAPRESID dentro de los 3 (tres) días posteriores.

A menos que AAPRESID lo autorice explícitamente a través de un contrato de licencia, no se deberá utilizar ni registrar en ninguna jurisdicción las marcas mencionadas registradas por AAPRESID ni cualquier otra marca registrada idéntica o confusamente similar como sus propias marcas registradas ni como parte de su razón social o nombre comercial para caracterizar su negocio de cualquier manera que pudiera crear confusión con respecto a la vinculación con AAPRESID, o que pudiera debilitar las marcas registradas por AAPRESID o ser confusamente similares a ellas.

A menos que AAPRESID lo autorice explícitamente a través de un contrato de licencia o un contrato escrito especial no se deberá utilizar las marcas registradas en nombres de dominio en Internet, ni registrar en ninguna jurisdicción como sus propios nombres de dominio un nombre de dominio que incluya cualquier marca registrada por AAPRESID o parte de ellas de cualquier manera que pudiera crear confusión.

Aquellos que utilicen o registren cualquiera de las marcas registradas por AAPRESID en relación con su negocio o en nombres de dominio en internet deberán quitar la referencia o transferir el nombre de dominio en internet y/o la marca registrada a favor de AAPRESID, sin ningún costo ni gravamen para AAPRESID.

Asimismo no se puede utilizar dichas marcas registradas como *meta tags* de sus páginas *web*, ni incluir enlaces, *banners* o cualquier diseño o contenido relacionados con las marcas registradas por AAPRESID a menos que se lo autorice expresamente según la presente política.

Las marcas registradas por AAPRESID deberán utilizarse de manera tal que no comprometan la integridad, credibilidad, y reputación de AAPRESID. En particular, no deberán ser utilizadas: de manera engañosa, difamatoria, injuriosa, obscena, ilegal o inaceptable de alguna forma; en relación con o asociadas a cualquier material (incluido el material publicitario) que infrinja los derechos de marcas registradas, derechos de autor, o cualquier otro derecho de cualquier tercero; de manera tal que infrinjan, deroguen, debiliten o deterioren los derechos de AAPRESID sobre dicha marca registrada o logotipo. Además, no deberán ser utilizarlas en publicidad falsa o engañosa.

Los derechos de las marcas registradas por AAPRESID no deberán ser transferidos o concedidos como sub-licencias a ningún otro individuo u organización a menos que AAPRESID lo haya autorizado.

Se deberá informar a AAPRESID acerca de cualquier uso indebido que adviertan de las marcas registradas o si dichos usuarios descubren que cualquier tercero hace uso indebido de cualquier marca registrada de manera tal que resulte confusamente similar a las marcas registradas por AAPRESID o que se parezcan a ellas.

Las marcas registradas por AAPRESID deben permanecer inalteradas en todos los materiales (incluidos, pero no exclusivamente, material de promoción, embalaje de productos, página web –si se autoriza). No se podrá modificar dichas marcas registradas de ninguna manera.

Todo uso no autorizado de las marcas registradas por AAPRESID será considerado como una violación a las leyes sobre derechos de autor, marcas registradas, y/o competencia desleal y podrá facultar a AAPRESID para que adopte las acciones o medidas legales necesarias para defender o exigir el cumplimiento de sus derechos de marcas registradas.

Se deberá mantener indemne a AAPRESID respecto de los daños y perjuicios, de todo tipo, que puedan producirse en la utilización de las marcas registradas como asimismo del material publicitario, fotografías, gráficos, diseños, etc., que no se encontraren debidamente autorizados para su reproducción, cualquiera sea el procedimiento para ello utilizado, por sus titulares o representantes legales, en cada caso.

Criterios para la aplicación de Marca

Uso del Isologotipo:

versión principal



versión secundaria



Isotipo: Es correcto el uso del isotipo en casos como merchandising, vehículos, etc.



Área de protección: en torno al signo se respetará en todos los casos un área de resguardo que no podrá ser invadida. La misma previene que otros elementos gráficos interfieran la legibilidad y se construye en base a un módulo equivalente a la cuarta parte de la altura del isologo.



Reducción mínima: la reducción mínima admitida no será nunca inferior a 1.5 cm. de ancho en su versión principal y 0.75cm. de ancho en su versión secundaria.



Tipografía: es necesario respetar la utilización de la tipografía, la cual forma parte importante del logo. La tipografía utilizada es KIEVIT en su variable bold.

NOTA: Cualquier otra variante de dicha familia no forma parte del sistema y su uso está contraindicado, como también el uso de otro alfabeto.

Agricultura Certificada

KIEVIT BOLD

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
1234567890!@~#\$%^&()¿?/+ - {[]};:,'"*

Color Corporativo: el color es parte integral de la identidad de la marca. Esta paleta de colores no solo se utilizará en el logotipo, sino que en lo posible rige la identidad institucional en su

conjunto y debe ser tratado y reproducido adecuadamente, siguiendo los parámetros establecidos para tal efecto.

Estas reglas deben ser respetadas por los usuarios del logotipo con el fin de reflejar uniformidad y unidad, logrando una imagen sólida y clara de la identidad institucional.

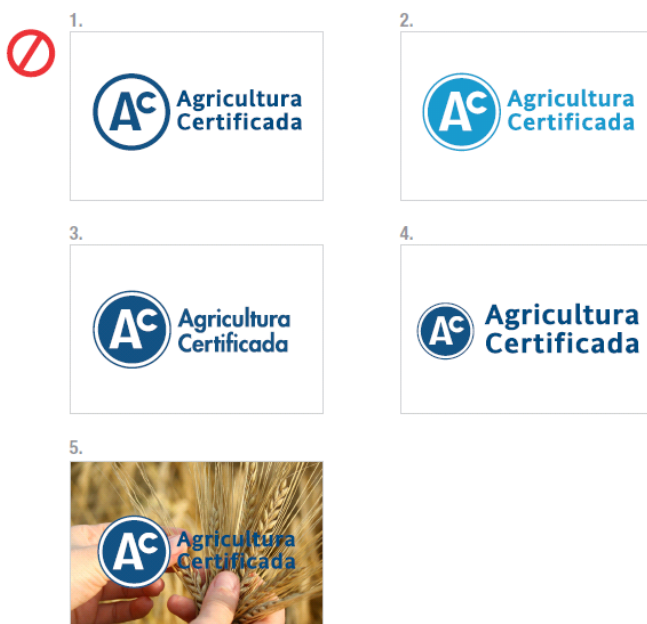
versión principal	versión B&N
	
	
Pantone 302C	Pantone Black
Cuatricromía C M Y K 95 62 27 11	Cuatricromía C M Y K 0 0 0 100
Sistema aditivo R G B 1 91 132	Sistema aditivo R G B 0 0 0

Usos Incorrectos: a efectos de mantener la coherencia y homogeneidad del sistema, el isologotipo no debe ser modificado bajo ningún concepto.

Este manual prevé las diferentes necesidades de aplicación que pudieran presentarse sin necesidad de alterar el diseño original.

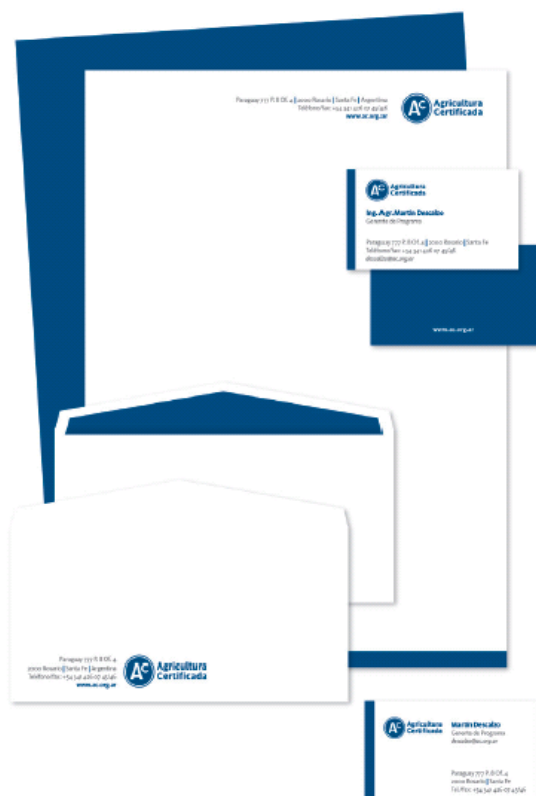
**Está expresamente
contraindicado:**

1. *Invertir el uso del color*
2. *Alterar el color institucional*
3. *Cambiar la fuente tipográfica*
4. *Alterar la relación entre tipografía y logotipo*
5. *Aplicar el signo calándolo sobre imágenes fotográficas.*



Papelería: es necesario, mostrar una idea de sistematización. Desde las familias tipográficas, colores y formas, hasta las combinaciones del plano u objeto, plano y tipografía y demás elementos básicos que confirman una coherente identidad visual.

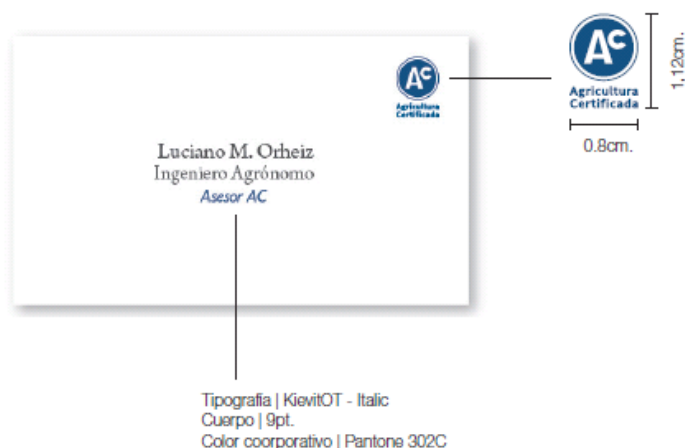
Este manual, pretende establecer normas de referencias básicas que, a través de la repetición en el tiempo, logren alcanzar una clara comunicación.



✓ Tarjetas Personales:



- ✓ Tarjetas Facilitadores (Asesores AC): para las tarjetas de los asesores se sugiere tamaño y ubicación tanto del logotipo como del cargo.



Identificación en packaging una etiqueta provista por AGRICULTURA CERTIFICADA, puede ser integrada a la bolsa en el momento del cierre de la misma.

Funciona como un elemento destacable en la presentación de la bolsa, evitando la reformulación de los diseños originales y la sobreimpresión forzada del sello sobre el producto.

- ✓ Tamaño aproximado: 8x12cm.
- ✓ Ubicación sugerida: extremo superior izquierdo.

