



Buenos Aires Provincia
Ministerio de **Agroindustria**

Presentación Proyecto Uso Agronómico de los Purines en Tambo - Res. ADA 737/18

Casco Santa Rosa del Parque Pereyra Iraola – 12 Febrero 2019



Buenos Aires Provincia
Ministerio de **Agroindustria**

Apertura por Autoridades

Casco Santa Rosa del Parque Pereyra Iraola – 12 Febrero 2019



Buenos Aires Provincia

Ministerio de Agroindustria

Experiencia de la mano de representantes de la Mesa de
Concertación de Política Lechera de la provincia

Casco Santa Rosa del Parque Pereyra Iraola – 12 Febrero 2019



Buenos Aires Provincia
Ministerio de **Agroindustria**

Res. 737/18 – Equipo de AdA

Casco Santa Rosa del Parque Pereyra Iraola – 12 Febrero 2019



HERRAMIENTA DE GESTION

Resolución AdA 737/18

www.ada.gba.gov.ar



OBJETO

Ordenar y sistematizar el manejo de los efluentes de Establecimientos dedicados a la producción primaria de leche y/o masa para mozzarella en Tambos.

Regular la obtención de Certificados, Autorizaciones y Permisos en la AdA.

Promover la utilización del efluente.

CONVENIO: Dar una solución viable al manejo de efluentes en tambo y la posibilidad de su uso agronómico motivó la firma de un Convenio Marco de colaboración mutua, asistencia y cooperación entre la Autoridad del Agua, el ex Ministerio de Asuntos Agrarios y la Mesa de Concertación de Política Lechera de la Provincia de Buenos Aires.



RECEPTORES

Todos los Productores Tamberos* de la Provincia de Buenos Aires.



CONDICIONES





Para el Uso Agronómico (UA) del purín generado en tambos se establecieron en la Guía de Buenas Prácticas (GBP).

* Establecimientos dedicados a la producción primaria de leche y/o masa para mozzarella en Tambos.



CLASIFICACION DEL TAMBO

En funcion al tamaño del rodeo se definieron 4 estratos:

-  1. de **400 o más** vacas en ordeño.
-  2. de **250 a 399** vacas en ordeño.
-  3. de **100 a 249** vacas en ordeño.
-  4. **menos de 100** vacas en ordeño.



FLEXIBILIDAD

El régimen para el Uso Agronómico del purín **se aplicará gradualmente** según el tamaño de los rodeos


1. **400 o más** vacas en ordeño = **1 año** para regularizarse
2. **250 a 399** vacas en ordeño = **2 años** para regularizarse
3. **100 a 249** vacas en ordeño = **3 años** para regularizarse
4. - **de 99** vacas en ordeño = **4 años** para regularizarse



INFORMACION TECNICA NECESARIA

 Memoria descriptiva del Establecimiento (Anexo II).

 Información de las captaciones (perforaciones/tomas) y uso del agua (Anexo III).

 Memoria sobre la generación, conducción y almacenamiento del purín (Anexo IV).

 Plan de Uso Agronómico del Purín (Anexo V).



CERTIFICADO /RESOLUCION

A) El establecimiento que cumpla con las especificaciones técnicas establecidas en la Resolución AdA 737/18 para el UA del purín obtendrá:

- Certificado de Prefactibilidad de Explotación del Recurso Hídrico (\$ 0).

- Resolución de Permiso de Uso Agronómico del Purín.

B) El establecimiento que deba **adecuar o ampliar las unidades nuevas o existentes**, que involucren obras para hacer UA del purín obtendrá:

- Certificado de **Prefactibilidad** de Explotación del Recurso Hídrico (\$ 0).
- Resolución de **Autorización** de Uso Agronómico del Purín cumplido los anexos II, III, IV y V + cronograma de tareas que describa las obras involucradas, sin generacion de costos adicionales.
- Resolución de **Permiso** de Uso Agronómico del Purín cumplido la obtención de Autorización + cumplido las obras declaradas en el cronograma de tareas, sin generacion de costos adicionales



ARANCELES

Inscripción del establecimiento en la AdA: **100 litros de gasoil, única vez.**

Control y seguimiento a tambos que gestionen el usos del purín, **anual** :

- 500 litros de gasoil para rodeos de 400 o más vacas en ordeño.
- 350 litros de gasoil para rodeos de 250 a 399 vacas en ordeño.
- 200 litros de gasoil para rodeos de 100 a 249 vacas en ordeño.
- **Sin cargo anual para rodeos con menos de 100 vacas en ordeño.**

Canon por el uso del agua: cargo **fijo anual** por captación de \$ 7.008 y un **cargo variable** de \$ 6.800 afectado por el coeficiente de Disponibilidad del lugar donde se explote el recurso hídrico (Resolución ADA N° 796/17). Aplica a las captaciones explotadas por fuerza motriz (energía eléctrica o combustible). No aplica a pozos explotados por energía eólica (molinos de viento).



BONIFICACIONES ESPECIALES

A. Los establecimientos que **cumplan totalmente*** con los requisitos para el **Uso Eficiente del Agua**, gozarán de un **50% de descuento** en el valor del **Canon por Uso del Agua**.

B. Los establecimientos que **cumplan parcialmente**** con los requisitos para el **Uso Eficiente del Agua**, gozarán de un **25% de descuento** en el valor del **Canon por Uso del Agua**.

* Se deberán cumplimentar como mínimo con las siguientes prácticas de gestión del agua: Recupero de agua de ICP para bebida animal y lavado de pisos

** Con solo alguna de las anteriores u otras prácticas



SUSPENSIÓN DEL COBRO DE TASA

Se **suspende** el procedimiento de cobro y facturación de **Tasa de Inspección de Funcionamiento y Control de Calidad de Efluentes** para los Usuarios que formalicen el **Alta de Usuario** y el **Alta de Inmueble** en el término de un (1) año a partir de la entrada en vigencia de la Resolución, sin perjuicio de los plazos de regularización establecidos.

Si el Usuario **no cumple** con los **plazos de regularización** para la obtención del **Permiso de Uso Agronómico**, se **continuará con los procedimientos de cobro y de facturación** que hubieren quedado suspendidos.



MESA DE AYUDA – CONTACTOS ADA

Vía Telefónica: 0800 444 0579 opciones 1 y 4
Días hábiles de 8:00 a 13:00 hs

Vía correo electrónico: mesadeayuda@ada.gba.gov.ar

PORTAL INTEGRADO

Sistema de Gestión de Trámites

ADA
AUTORIDAD DEL AGUA

 **OPDS**
Ambiente Provincia

DIRECCIÓN PROVINCIAL
DE ORDENAMIENTO
URBANO Y TERRITORIAL

PORTAL INTEGRADO Sistema de Gestión de Trámites



DIRECCIÓN PROVINCIAL
DE ORDENAMIENTO
URBANO Y TERRITORIAL

Iniciar Sesión

Completa la información para iniciar sesión.

Información de Cuenta

CUIT

Contraseña

Ingresar

[Registrarse](#) | [Recuperar/Cambiar contraseña](#)

➤ TRÁMITES

> REGISTRO DE USUARIO

Ingrese sus datos para poder realizar trámites.



➤ INFORMACIÓN

> ORGANIGRAMA

Estructura organizacional de la autoridad del agua.

> LABORATORIO

Consulte las misiones y funciones de nuestro laboratorio.

> GIS

Acceda al sistema de información Geográfica Hídrico de la Autoridad del Agua.

Borrador

DATOS IDENTIFICATORIOS

DATOS DE CONTACTO

REPRESENTANTE LEGAL Y APODERADOS

Estado válido para modificar todos los campos del formulario. Complete la información solicitada y presione CONFIRMAR para dar inicio al trámite.

TIPO DE PERSONA

Persona Jurídica

RAZÓN SOCIAL

INVERSORA LAGO AZUL S.A.

PRESTADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

CONSTANCIA DE CUIT *

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado



ESTATUTO DE LA EMPRESA *

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado



COMPOSICIÓN DEL DIRECTORIO *

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado



Guardar Datos Identificatorios

CONFIRMAR



VOLVER A INMUEBLES

Borrador

DATOS IDENTIFICATORIOS DEL INMUEBLE

Estado válido para modificar todos los campos del formulario. Complete la información solicitada y presione CONFIRMAR para dar inicio al trámite.

NOMBRE IDENTIFICATORIO DEL INMUEBLE

INMUEBLE 1

Ubicación, Acceso Principal del Inmueble

PARTIDO

LA PLATA

LOCALIDAD

MELCHOR ROMERO

CALLE / RUTA

520

NRO / KM

1

PISO

DEPARTAMENTO

CÓDIGO POSTAL

1903

Coordenadas Geográficas del Inmueble

LATITUD

123.56

LONGITUD

4589.23

Guardar Datos Identificatorios del Inmueble

Gracias por la atención



Buenos Aires Provincia
Ministerio de **Agroindustria**

Beneficios de la Res. 737/18 – Equipo Técnico MCPL

Casco Santa Rosa del Parque Pereyra Iraola – 12 Febrero 2019

Equipo Técnico - Mesa Concertación de Política Lechera



Pablo Cañada
Ing. Agr.

Área Ambiente
I+D – CREA

Dpto P.A. - FAUBA



Ma. Alejandra Herrero
Ing. Agr. (PhD)



Ariel Dejtiar
Lic. Cs. Ambientales

Plan Mas Leche
Mastellone Hnos.



Ma. Inés Vankeirsbilck
Ing. Agr.

Resoluciones ADA

336/03 y 333/17

BUDURH
derogado y aún
sin horizonte



NO hacer nada...

Utilizar la lógica,
experiencia,
conocimiento
importado, etc.
para aplicar en la
solución al
problema



Rememorando...

CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN MUTUA,
ASISTENCIA Y COOPERACIÓN, ENTRE LA
AUTORIDAD DEL AGUA DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES, EL MINISTERIO DE ASUNTOS
AGRARIOS Y LA MESA DE CONCERTACIÓN DE
POLÍTICA LECHERA DE LA PROVINCIA DE BUENOS
AIRES

11 – 06 - 2015



Cuenca Lechera
Abasto Sur
(CLAS)



Buenos Aires
Provincia

Ministerio de Agroindustria



CENTRO DE LA
INDUSTRIA
LECHERA
ARGENTINA



Resoluciones
ADA

336/03 y 333/17

BUDURH
derogado y aún
sin horizonte



Resolución
ADA 737/18

Uso Agronómico
de los efluentes

BUDURH resuelto

Modernización Digital

- Ejecución automatizada con firma digital
 - Registro y Alta de Usuarios
 - Registro y Alta del Inmueble
 - Prefactibilidad
 - Autorizaciones y Permisos
- Trazabilidad
- Integración con otras áreas e instituciones
- Plazo de duración y renovación de permisos – 4 años

Resoluciones
ADA
336/03 y
modificatoria
333/17
BUDURH
derogado y aún
sin horizonte



Resolución
ADA xxx/18
Uso Agronómico
de los efluentes
BUDURH
resuelto



- Edictos
- Normativa
- Registros
- Facturación
- Delegaciones
- Prensa



Situación de Ejemplo

“Tambo 2020”

- Tambo que actualmente “vuelca sus purines”
- No posee instalación de contención
- Perforación sin declarar

Presupuesto de Obra
para adaptarse
\$1.600.000



Resoluciones
ADA

336/03 y 333/17

BUDURH
derogado y aún
sin horizonte



Resolución
ADA 737/18

Uso Agronómico
de los efluentes

BUDURH resuelto

333/17 – Perfil industrial



Resoluciones
ADA
336/03 y
modificatoria
333/17

BUDURH
derogado y aún
sin horizonte



Costos Administrativos para obtener los Permisos

- Prefactibilidad – 100 litros Gasoil Grado 3 \$ 4.100
- Proceso de **Aptitud Hidráulica para Obra AHPO** - 100 litros Gasoil Grado 3 + 1,8% del presupuesto aprobado \$ 32.900
- Proceso **Autorización de Perforación AP** - 100 litros Gasoil Grado 3 + 1,5% del presupuesto aprobado \$ 4.925
- Proceso de **Permiso de Explotación subterránea** - 1,5% del presupuesto aprobado \$ 825
- Proceso de **Permiso de Vuelco** - 3% del presupuesto aprobado \$ 48.000

\$ 90.750

333/17 – Perfil industrial







Costos Profesionales para AHPO

Resoluciones
ADA
336/03 y
modificatoria
333/17


BUDURH
derogado y aún
sin horizonte



4. Información básica que se requiere

- a. Planos de ubicación y planos de cuenca.  \$ 15.000
- b. Planimetría existente y planimetría de proyecto (Para próximos a cursos de agua, indicar línea de ribera y restricción).
- c. Perfiles transversales existentes y proyectados.
- d. Perfiles longitudinales y transversales fuera de los límites del predio hasta el colector natural de la zona.
- e. Perfil longitudinal de conducciones y canalizaciones, si la hubiere.
- f. Ubicación y detalle de las obras de arte si las hubiere. 
- g. Planos de obras accesorias.  \$ 15.000
- h. Memoria descriptiva.  \$ 20.000
- i. Memoria técnica.  \$ 20.000
- j. Cómputos y presupuestos.
- k. En caso de proponerse un cambio de restricción al dominio, cálculo y modelación.
- l. Contratos profesionales, planilla anexa.
- m. Ordenanzas municipales para uso de suelo (cuando corresponda).
- n. Estudio de Impacto ambiental.  \$ 60.000

Total AHPO \$ 110.000


Lic. PABLO RODRIGUEZ
Presidente
Autoridad del Agua

333/17 – Perfil industrial




Costos Profesionales para AP

Resoluciones
ADA
336/03 y
modificatoria
333/17

BUDURH
derogado y aún
sin horizonte



4. Información básica que se requiere

- a. Certificado de Ejercicio Profesional.  \$ 5.000
- b. Informe hidrogeológico.  \$ 60.000
- c. Documentación gráfica (plano detalle de instalaciones, diagrama tentativo de entubamiento, Ubicación de las obras a declarar).  \$ 15.000
- d. Certificado de prestación de servicios.
- e. Cómputo y presupuesto.

Total AP \$ 80.000

333/17 – Perfil industrial

Costos Profesionales para Permiso Explotación Subterránea





Resoluciones
ADA
336/03 y
modificatoria
333/17

BUDURH
derogado y aún
sin horizonte



4. Información básica que se requiere.

a. Sin haber obtenido autorización de perforación.

- 1) Certificado de Ejercicio Profesional.  \$ 5.000
- 2) Informe hidrogeológico.  \$ 0,0
- 3) Documentación gráfica (plano detalle de instalaciones, diagrama tentativo de entubamiento, Ubicación de las obras a declarar).  \$ 0,0
- 4) Fecha de cuando inició operaciones de explotación o finalización de obra del proyecto planteado.
- 5) Protocolos de análisis físico químico y bacteriológicos con cadena de custodia / ADA.  \$9.200
- 6) Cómputo y presupuesto.

Total PES \$ 14.200

333/17 – Perfil industrial

Costos Profesionales para Permiso de Vuelco




Resoluciones
ADA
336/03 y
modificatoria
333/17

BUDURH
derogado y aún
sin horizonte



4. Información básica que se requiere

a. Documentación e información básica que será requerida (Sin ATPV)

- 1) AHPO aprobado, AEO de Explotación Superficial y/o subterránea y Certificado de Prefactibilidad.
- 2) Planos de implantación general según obra.  \$ 10.000
- 3) Planos de detalle de las unidades de tratamiento según obra.  \$ 10.000
- 4) Memoria descriptiva.  \$ 20.000
- 5) Memoria técnica.
- 6) Cómputo y presupuesto.
- 7) Fecha de se Cuando inició la Operación de Vuelco de Vertidos.
- 8) Contrato de ingeniería celebrado por medición e informe técnico.

Total \$ 40.000

333/17 – Perfil industrial

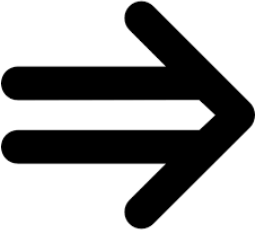
Resumen de Gastos



- Administrativos
 - Prefa + AHPO + AP + PES + Vuelco \$100.750
- Profesionales \$234.200

\$334.950

Presupuesto de Obra
para adaptarse
\$1.600.000



Presupuesto de Obra
para adaptarse
\$2.000.000

Resoluciones
ADA

336/03 y 333/17

BUDURH
derogado y aún
sin horizonte



Resolución
ADA 737/18

Uso Agronómico
de los efluentes

BUDURH resuelto

737/18 – Perfil Tambo



Resolución
ADA xxx/18
Uso Agronómico
de los efluentes
BUDURH
resuelto

- Articulados y Anexos
- Guía de Buenas Prácticas en la Gestión de Purines para tambos

Prefactibilidad

- Anexos II – Memoria Descriptiva
- Anexo III – Volúmenes de captación
- Anexo IV – Memoria Técnica
- Anexo V – Plan de UA

Autorización

- Plan de obras a evaluar
- Pozos de extracción. Físico, químico y bacteriológico

Permiso

- UA
- Pozos de extracción



AUTOGESTIÓN DEL PRODUCTOR

Situación de Ejemplo

“Tambo 2020”

- Tambo que actualmente “vuelca sus purines”
- No posee instalación de contención
- Perforación sin declarar

Presupuesto de Obra
para adaptarse
\$1.600.000



737/18 – Perfil Tambo



Costos Administrativos para obtener los Permisos

• Inscripción – 100 litros Gasoil Grado 2	\$ 3.700
• Prefactibilidad	
• Anexos II a V	\$ 0,0
• Permiso de Perforación existente	
• Análisis físico – químico – bact. ⁽¹⁾	\$ 2.000

\$ 5.700

Costos Profesionales por Resolución

El asesoramiento profesional es opcional*	\$ 0,0
---	--------

737/18 – Perfil Tambo



Resolución
ADA xxx/18
Uso Agronómico
de los efluentes

BUDURH
resuelto

Tasas Anuales

	Mínimo	Máximo
• Canon al uso del agua subterránea	\$ 10.400	\$ 17.200
• Permiso de Uso Agronómico	\$ 0,0	\$ 13.000

500 l	350 l	200 l	0 l
+400 VO	+250 VO	+100 VO	0 VO

\$ 10.400

\$ 30.200



El que hace Uso Eficiente del Agua
PAGA MENOS



Inscripción voluntaria al 1º año condona deuda TIFCCE

Ayuda para la selección del marco regulatorio

Resoluciones
ADA
336/03 y
modificatoria
333/17

BUDURH
derogado y aún
sin horizonte



Resolución
ADA xxx/18

Uso Agronómico
de los efluentes

BUDURH
resuelto

737/18 – Perfil Tambo

- ✓ Permite la libertad de autogestión 100%
- ✓ Es específica de la actividad tambo
- ✓ Permite aprovechar los nutrientes del purín
- ✓ Estimulo a la mejora de procesos – UEA
- ✓ Recompensa por usuario pionero con deuda
- ✓ El proceso ayuda a gestionar al tambo
- ✓ El proceso ordena los registros agronómicos
- ✓ Apoyo de la GBP acorde a la actividad

333/17 – Perfil Industrial

- ✓ No dispongo de los requisitos para realizar el UA
- ✓ La situación del tambo y la fábrica de queso/masa anexa es muy compleja
- ✓ Ubicación geográfica

Gracias por la atención

Ing. Agr. Pablo Cañada
Profesional del Equipo técnico



Buenos Aires Provincia
Ministerio de **Agroindustria**

Guía de Buenas Prácticas – Equipo Técnico MCPL

Casco Santa Rosa del Parque Pereyra Iraola – 12 Febrero 2019

GUÍA DE BUENAS
PRÁCTICAS PARA LA

GESTIÓN DE PURINES EN TAMBO



**Autores: Cañada, P; Herrero,
M.A.; Dejtiar, A.; Vankeirsbilck, I.**



Buenos Aires Provincia
Ministerio de Agroindustria



Buenos Aires Provincia
Ministerio de Agroindustria



Estructura General

Prólogo
Introducción

Módulo 1 El agua en el tambo

Módulo 2 Gestión de Purines

Módulo 3 Plan de Uso Agronómico

Glosario
Lista de chequeo para autoevaluación
Plantillas de registros para el productor
Tablas de parámetros de referencia
Bibliografía

Capítulo 1: Preservar la calidad del agua

Capítulo 2: La construcción de perforaciones

Capítulo 3: Usar el agua eficientemente

Capítulo 1: Preservar la calidad del agua

- Criterios para su evaluación
- Valores de referencia nacionales e internacionales.
- Buenas prácticas para preservar su calidad.

Capítulo 2: La construcción de perforaciones

Sección para profesionales y/o idóneos en la construcción de perforaciones.

- Difundir Buenas prácticas en la construcción.
- Dar soporte en un lenguaje sencillo.

Capítulo 3: Usar el agua eficientemente

- Identificar los puntos críticos en el uso del agua limpia.
- Potenciales opciones de reuso.
- Indicadores de eficiencia para los productores que guíen en un proceso de mejora.

Estructura

Recomendaciones de BP y fundamentos

Marco Teórico

Capítulo 3: Usar el agua eficientemente

El agua es un recurso fundamental en los establecimientos lecheros, ya que para la bebida animal, sino que también es necesaria en actividades durante el parto, como por ejemplo en el pre-enfriado de la leche, la higiene de los animales, la limpieza de las instalaciones, la administración de ciertos medicamentos y la evacuación de las aguas residuales, entre otros usos.

Figura 3.1. Usos del agua en establecimientos lecheros

Buenas prácticas en la ubicación y condición de las perforaciones
Válvula, canilla, codos, etc.

Qué prácticas realizar?

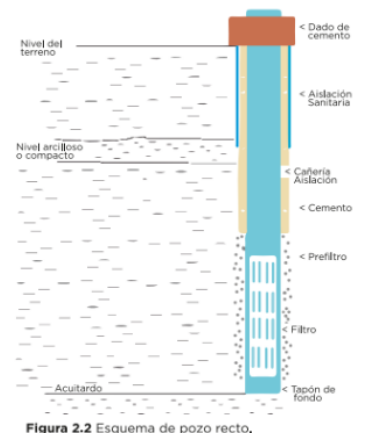
1. Gestionar la pre-factibilidad ante la autoridad de aplicación
2. Considerar las distancias mínimas sugeridas respecto a las diferentes fuentes de contaminación.
3. Correcta construcción de perforaciones.
4. Ubicar las perforaciones en pendiente arriba de diferentes fuentes de contaminación.
5. Si tiene que ubicar una fuente de contaminación "pendiente arriba" de una perforación existente, duplique o triplique la distancia sugerida.
6. Observar "corridos" de agua por escurrimiento superficial en el área de una perforación.

Motivos por los cuales se recomienda:

Para adaptarse a la normativa vigente se recomienda asesorarse sobre la elección de sitio y disponibilidad hídrica para la extracción. Estas distancias están sugeridas para evitar la llegada de los contaminantes a las perforaciones desde fuentes conocidas en los predios agropecuarios.

Las perforaciones deben estar encamadas y protegidas con un tubo de PVC de 10 cm de diámetro y 1 m de profundidad en el suelo. Esta localización evita la contaminación que existe en el suelo.

Según la normativa, se recomienda que las perforaciones sean similares a las que se encuentran en los predios agropecuarios. Revisar el estado de las perforaciones y evitar escurrimientos superficiales.



Esquemas e imágenes facilitadores
(diámetro = 5cm)

Válvula, canilla,

Autoevaluación

Los 10 puntos clave para su autoevaluación

Marque con una cruz donde corresponda

	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
1) ¿Evaluó sitio de la perforación (ubicación, cambios en el manejo circundante a 50 m)?			
2) ¿Revisó el estado de construcción y mantenimiento de la perforación?			
3) ¿Realizó una evaluación del estado de la boca de las perforaciones de bombas y molinos (altura de la boca de pozo, grietas y escurrimientos superficiales)?			
4) ¿Realizó análisis de calidad, poseo registros y evaluó los cambios en la calidad del agua?			
5) ¿Tengo en cuenta condiciones del sitio, evaluación de pendientes y sellados de superficie para la construcción y/o mejoras de las instalaciones para manejo de estiércol?			
6) ¿Tengo un adecuado manejo de purines y líquidos de silajes que preserve la calidad de agua?			
7) ¿Poseo un manejo adecuado de residuos especiales y patológicos?			
8) ¿Poseo un plan de monitoreo y registro de la profundidad del acuífero freático en la zona?			

Capítulo 4: Manejo de los purines

Capítulo 5: Caracterización de los purines

Capítulo 6: Los purines y la diseminación de microorganismos patógenos

Capítulo 4: Manejo de los purines

- Caracterización,
- Captación,
- Conducción y Almacenamiento de los purines.
- Criterios en la adaptación a la normativa que acompaña a esta guía.

Capítulo 5: Caracterización de los purines

- Medidas para su caracterización según protocolo.
- Monitoreo racional para considerar los requisitos de la normativa acompañante.

Capítulo 6: Diseminación de microorganismos patógenos

- Profundizar en el impacto de aspectos sanitarios.
- Prácticas para reducir carga de patógenos
 - manejo del ganado, en su manejo
 - tratamiento del purín
 - aplicación a campo.

Marco Teórico

Recomendaciones de BP y fundamentos

Esquemas e imágenes facilitadores

Autoevaluación

CAPÍTULO 4 MANEJO DE LOS PURINES

La mayor parte de los problemas de un campo se generan en la mala gestión de los purines, es decir, de la cantidad de agua que se genera en un gran lote de confinamiento de animales. Esto puede convertirse en un gran foco de contaminación de aguas superficiales y subterráneas, contaminación del suelo y contaminación del aire. Por esta razón, surge la necesidad de tener un lugar adecuado para las instalaciones de purines en un campo de confinamiento, en el momento en que se genera el purín. Una vez generada la cantidad final de purín, se debe tener un sistema de tratamiento adecuado.



CAPÍTULO 5 CARACTERIZACIÓN DE PURINES

Los niveles de nutrientes en los excrementos de animales de los diferentes países que dependen del tipo de alimentación y el número de animales por hectárea. Los niveles de nutrientes en los excrementos de animales dependen del tipo de alimentación y del número de animales por hectárea. Los niveles de nutrientes en los excrementos de animales dependen del tipo de alimentación y del número de animales por hectárea.

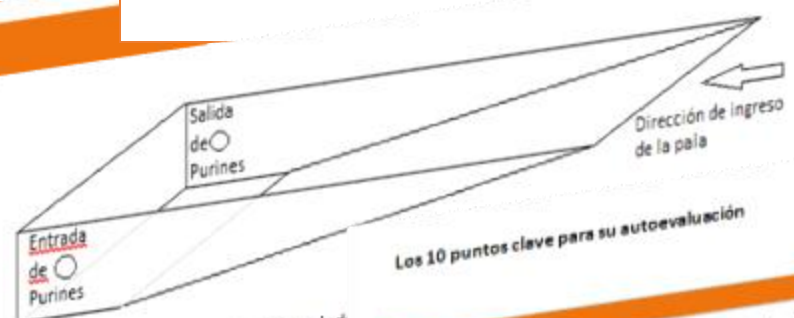


Buenas prácticas en el manejo del ganado

¿Qué prácticas realizar?	Motivos por los que son importantes
--------------------------	-------------------------------------

- Partir de un rodeo sano
Es un paso fundamental para un manejo sanitario correcto de un predio con pautas de salud implementadas y revisar los animales que ingresan al predio.
- Implementar un correcto plan de vacunación y de prevención sanitaria en general
El cumplimiento de los requisitos de SENASA.
- Registrar todos los eventos vinculados a la sanidad animal, cumplimentando los requisitos de SENASA.
- Selección de animales sanos para reposición

Figura 4.3. Esquema de diseño aconsejado de los purines se ubica en las paredes laterales.



Revisar presencia de hongo en alimentos y suministrarlos al ganado



Colocar cartelera para la información de los trabajadores. Imágenes provistas por Ings. Agrs. M.A. Herrero e Inés Vankeirshick

Los 10 puntos clave para su autoevaluación

Marque con una cruz donde corresponda

	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
1. ¿Se manejan los animales con calma, siguiendo su ritmo, sin elementos u animales que los asusten?			
2. ¿Se respeta una Rutina de Ordeño que permite trabajar rápidamente?			
3. ¿Se considera el confort y bienestar del animal al construir y/o modificar las instalaciones?			
4. ¿Se mantiene la limpieza y buen funcionamiento de los equipos de ordeño?			
5. ¿Se aplican aquellas prácticas que reducen el consumo de agua en el momento del ordeño?			
6. ¿Se reutiliza el agua de la placa de refrescado para utilizarla como bebida y/o limpieza de instalaciones?			
7. ¿Se recolecta el agua de lluvia de los techos de la sala y...			

Módulo Plan de Uso Agronómico

Capítulo 7: Dónde voy a aplicar

Capítulo 8: Cuándo y cómo lo voy a aplicar

Capítulo 7: ¿Dónde voy a aplicar?

- Guía para realización de croquis con Instalaciones (sala de ordeño, casas, playones, dársenas, lotes agrícolas, lagunas, pozos, cavas), Características agronómicas (tipo de suelos, pendientes, recursos naturales como arroyos, lagunas, montes).
- Se detallarán criterios técnicos para definir las zonas aptas para un plan de uso agronómico y las zonas de exclusión.

Capítulo 8: ¿Cuándo y cómo lo voy a aplicar?

- Guía para que el productor y/o técnico asesor diseñen un plan de aplicación.
- Contiene plan de rotación agrícola, balance de nutrientes y los criterios necesarios al momento de la toma de decisión: condiciones climáticas, aptitudes de los suelos, estado de situación del suelo-cultivo, y registros con que contará el productor.

Marco Teórico

Recomendaciones de BP y fundamentos

CAPÍTULO 8: CONSIDERACIONES TÉCNICAS PARA LA APLICACIÓN AGRONÓMICA. ¿Cuándo y cómo voy a aplicar?

En este capítulo se presentarán algunas consideraciones técnicas a tener en cuenta para el desarrollo del Plan de Uso Agronómico (PUA), el desarrollo de un PUA tiene como objetivo que el productor o el asesor pueda identificar la disponibilidad de los nutrientes disponibles por los purines para maximizar los beneficios de la aplicación y minimizar el riesgo de contaminación del cultivo y el impacto ambiental.

El desarrollo de un PUA se divide en dos partes: la caracterización predial (la cual fue descrita en el capítulo 7) y las consideraciones técnicas para la aplicación agronómica. En esta se describen en esta capítulo, algunas etapas, además de presentar criterios y contenidos técnicos para poder trabajar a partir de información y asesorar en concordancia con los requisitos y presentaciones que se deben realizar conforme a la resolución ADA 737/16.

Definientes, ubicación en el paisaje, distancias mínimas a puntos críticos, etc. Los datos que se van a utilizar serán el resultado de este proceso de caracterización y el mismo podrá continuar con el etapa de "Consideraciones técnicas para la aplicación agronómica".

Todos establecimientos tendrán dos datos que deberán ser llenados en el croquis, uno en que se podrá realizar UA a través de zonas de exclusión y áreas de no aplicación (Figura 74).




Figura 74 Ejemplo de croquis para indicar en un PUA, zonas de exclusión y áreas de no aplicación.

Delimitación de las zonas de exclusión.

Con miras a preservar los recursos naturales vinculados a la producción sustentable, se podrá realizar UA sobre algunas restricciones de exclusión en las áreas que corresponden a la zona de exclusión. Como se indica en la zona de exclusión se podrá aplicar los "Buenas Prácticas en la Caracterización predial del PUA".

A continuación abordaremos los conceptos principales a tener en cuenta para una correcta delimitación, las cuales formarán parte del croquis que acompaña el PUA.

propósito de recomendar este material para ser utilizado con un aplicación de purines, como ser: cultivos para siembra o grano o pasturas, es aconsejable definir el nivel de seguridad.

¿Cómo se define el establecimiento de una zona de exclusión, que se aplica a una zona de exclusión?

Buenas prácticas en la caracterización predial del PUA

¿Qué prácticas realizar? Motivos por los cuales

- 1. Caracterización del establecimiento. Delimitación de infraestructuras.**

Tener un croquis del establecimiento mejor gestión ambiental y empre Como primer paso en el diseño demarcar el perímetro del establecimiento superficie propia y arrendada del punto de identificación en la tran infraestructura contigua, perfora infraestructura de almacenamie purines, recursos hídricos superfi temporales. Este croquis será sol autoridades.
- 2. Caracterización del establecimiento. Delimitación de infraestructuras.**

Seguir las indicaciones en cuestio minimas del presente capítulo. La a realizar una producción sustent la región. Si todos los usuarios de respetan las buenas prácticas se i potenciales de su alteración en c

Esquemas, tablas e imágenes facilitadores

Tipo de Límite	Distancia
Perímetro del establecimiento	No menos de 5 m
Perímetro a centros poblados, escuelas, unidades sanitarias	No menos de 15m
Recursos hídricos superficiales	No menos de 15 m
Perforaciones	No menos de 10 m
Instalaciones de ordeño	No menos de 50 m
Viviendas	No menos de 50 m
Otras instalaciones	No menos de 25 m



Figura 74.1 edafología

Paso 3: Estimación del aporte de nitrógeno del purín tomando el valor de nitrógeno total. Si el resultado de laboratorio también tiene disponible el valor de Amonio (NH₄⁺) sumar al Paso 6.

Densidad (kg/m ³)	MS (%)	N* (%)	Volumen (l/ha)**	Aporte de N (kg/ha) cada 10,000 l
1,07	8	1,2	10,000	10,2

*N: Nitrógeno total por metodología de Kjeldahl
 **10,000 l/ha es equivalente a una lámina de 1 mm

Paso 4: Se plantea el balance de nutriente N para el cultivo de maíz con las características objetivas.

Cultivo	Demanda de N (kg/ha)	Aporte de N (kg/ha)	Total N (kg/ha)
Requisito Aporte*	220,5	116,2	220,5
		TOTAL	-116,2
			-104,3

*Aporte de N del suelo
 Por lo tanto se necesitan adicionar 104,3 kg N/ha de otra fuente externa, Las opciones son los purines y los fertilizantes sintéticos nitrogenados.

Paso 5: Determinamos las opciones de participación de ambas fuentes de nutrientes N para este caso de ejemplo.

Hay que tener presente que la Eficiencia de Uso de Nitrógeno del purín varía en un rango de 0-40% dado que presenta formas volátiles que dependiendo de las condiciones climáticas y el método de aplicación define tal rango. Para el ejemplo utilizamos una eficiencia del 30%.

Balace de nutriente (N)	Demanda N (kg/ha)	Aporte N (kg/ha)	Total N (kg/ha)
Requisito Aporte*			
Aporte con			

Autoevaluación

Las 10 puntos clave para su autoevaluación

Marque con una cruz donde correspondo

	SIEMPRE	A VECE	NUMA/NO REALIZA
1. ¿Verifico la necesidad de una actualización del croquis del establecimiento?			
2. ¿Verifico el estado y nivel de capa de los recursos hídricos superficiales en los periodos de máxima precipitación?			
3. ¿Uso dos veces al año para detectar cambios en las condiciones de las zonas perimetrales y áreas vecinas del establecimiento?			
4. ¿Uso y registro regularmente las condiciones de las perforaciones e instalaciones de las máquinas en busca de daños, encharcamientos u otros anomalías?			
5. ¿Consulto anualmente o antes de un cambio en su permiso de uso agronómico los sitios de los organismos oficiales en busca de actualizaciones en las regulaciones?			
6. ¿Consulto anualmente o antes de un cambio en su permiso de explotación del recurso hídrico y obtengo los sitios de los organismos oficiales en busca de actualizaciones en las regulaciones?			
7. ¿Uso y registro las situaciones de purines (Capítulo 8) que deben ser consideradas a futuro al momento de aplicar y renovar su PUA?			
8. ¿Comparto la información del croquis del establecimiento y PUA con el personal encargado de realizar las aplicaciones de purines?			
9. ¿Verifico que la aplicación de los purines haya seguido las indicaciones establecidas en el croquis del establecimiento?			
10. La conexión del PUA es una instancia de planificación que guiará los próximos 4 años en la gestión de purines. En esta instancia pueden surgir dudas importantes. ¿Consulto a un profesional para resolver la situación?			

Glosario

- Lista de chequeo para autoevaluación
- Plantillas de registros para el productor
- Bibliografía

Glosario: Definición de vocablos específicos de la actividad y de la guía (Fuente RAMIRAN)

GLOSARIO DE TÉRMINOS¹

MÓDULO A: EL AGUA EN EL TAMBO

ACUÍFERO: Un acuífero es aquel estrato o formación geológica permeable que permite la circulación y el almacenamiento del agua subterránea por sus poros o grietas, aportando una cantidad importante de agua a ser extraída.

AGUAS ARRIBA: Es el sector reconocido como más alto, desde donde escurre el agua hacia un sector más bajo.

AGUA SUBTERRÁNEA: Es el agua que se encuentra debajo del suelo entre grietas y espacios que hay en el suelo, incluyendo arena, rocas y piedras. Abastece manantiales y pozos de agua. El límite superior de la zona saturada es denominado napa freática.

AGUA SUPERFICIAL: Agua que fluye hacia arroyos, ríos y lagos naturales, humedales, y

CONTAMINACIÓN PUNTUAL: Contaminación o emisión de una fuente estacionaria que puede ser claramente localizada (establos para ganado o almacenamiento de residuos orgánicos).

CONTAMINANTE: Una sustancia que se encuentra en un medio al cual no pertenece o que lo hace a niveles que pueden causar efectos (adversos) para la salud o el medio ambiente.

CUENCA: Divisoria de agua o borde imaginario separando las zonas de CAPTACIÓN HIDROGRÁFICA de dos sistemas hidrográficos distintos.

ESCURRIMIENTO: El flujo de lluvia, agua de riego, estiércol líquido, etc. sobre la tierra. El ESCURRIMIENTO puede causar contaminación por el transporte de contaminantes, patógenos, etc., por ejemplo, en los PURINES a las aguas superficiales.

Lista de chequeo para autoevaluación: Aspectos claves para guiar al productor con la finalidad de una mejora continua en su establecimiento. Son 10 aspectos priorizados de forma tal que al productor pueda ir desarrollando un plan de adaptación con la meta de alcanzar la sustentabilidad ambiental de su establecimiento.

Los 10 puntos clave para su autoevaluación

Marque con una cruz donde corresponda

	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
1. ¿Se aplican y cumplen con todas las prácticas oficiales para tener un rodeo sano (registros, ingreso de animales, vacunación)?			
2. ¿Se realiza un buen manejo de agua de bebida, alimentación y manejo de los animales sin estrés?			
3. ¿Se mantienen limpias las instalaciones de alimentos y se realiza control de moscas y roedores?			
4. ¿Se han planificado adecuadamente un sector para animales enfermos y se utilizan materiales descartables?			

Fecha de aplicación dd/mm/aa	Datos del análisis de purines*			Datos del análisis de suelo*		Nitrógeno aplicado (kg N/ha)
	N Total	N-NH ₄ ⁺	P Total	N Total	P Total	

Planillas de registro para facilitar la carga de la información.

Gracias por la atención

Ing. Agr. (PhD) Ma. Alejandra Herrero
Profesional del Equipo técnico



Buenos Aires Provincia
Ministerio de **Agroindustria**

Espacio de consultas

Casco Santa Rosa del Parque Pereyra Iraola – 12 Febrero 2019



Buenos Aires Provincia
Ministerio de **Agroindustria**

Muchas Gracias por asistir

Casco Santa Rosa del Parque Pereyra Iraola – 12 Febrero 2019