

## Aplicación agrícola de los purines, riesgos de contaminación y caracterización química

**Fuente:** <https://www.3tres3.com>

Se entiende como purín a la mezcla de las deyecciones de ganado con restos de cama, alimentos y agua en cantidades variables. Los purines presentan consistencia fluida o pastosa y un alto poder fertilizante. Se diferencian del estiércol principalmente por su bajo contenido en materia seca. Su composición química varía en función del tipo y edad del animal, en función del manejo (sistema de limpieza, sistema de alimentación, etc.) y en función de las instalaciones.

Se entiende como purín a la mezcla de las deyecciones de ganado con restos de cama, alimentos y agua en cantidades variables. Los purines presentan consistencia fluida o pastosa y un alto poder fertilizante. Se diferencian del estiércol principalmente por su bajo contenido en materia seca. Su composición química varía en función del tipo y edad del animal, en función del manejo (sistema de limpieza, sistema de alimentación, etc.) y en función de las instalaciones (tipo de abrevaderos, recogida de aguas pluviales, instalaciones de almacenaje cubiertas, etc.).

En la tabla siguiente pueden verse algunos de los elementos que caracterizan los purines porcinos y la concentración media en que pueden encontrarse:

Elementos principales (Kg / tonelada)									
Mat. seca	Mat.min	Mat.org	N tot	P <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	CaO		
68-81	11-19	55-67	4,3-7,0	3,7-6,0	2,4-6,4	1,1-1,9	3,3-6,4		
Elementos en estado de traza (g / tonelada)									
Fe	Mn	B	Cu	Zn	Pb	Hg	AS	Se	Cd
355	43	4	40	64	0,7	0,0004	0,12	0,04	0,04

Fuente: Residuos Ganaderos. Fundació La Caixa. Primera edición, 1993.

Con una aplicación agrícola adecuada, todos estos elementos posibilitan la correcta regeneración de aquellos nutrientes presentes en los suelos y necesarios para el crecimiento de los cultivos. No obstante, las necesidades reales de fertilización deberían calcularse a partir del saldo nutricional existente en el suelo, antes de sembrar el cultivo. Por este motivo sería interesante que se realizaran análisis del suelo antes de llevar a cabo cualquier plan de adobado.

En cambio, si se realiza una aplicación agrícola excesiva o se producen prácticas agrarias incorrectas, los purines que inicialmente constituían un buen fertilizante,

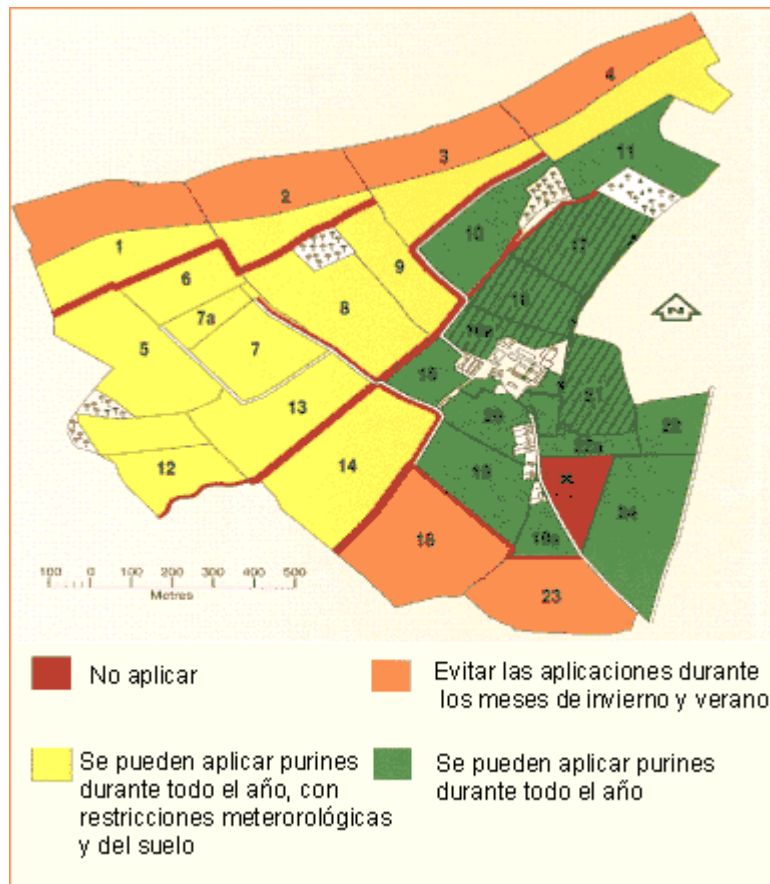
pueden derivar a un residuo contaminante para el suelo, la atmósfera y especialmente para las aguas subterráneas.

Medio	Efectos de una aplicación agronómica en exceso de purines
<b>Suelo</b>	Presencia residual de iones de metales pesados, como cobre o zinc, aunque estén en bajas concentraciones, pueden acumularse e incorporarse a la cadena trófica a través de los microorganismos que pueda haber en el suelo. También puede incrementarse el riesgo de salinización de los sustratos.
<b>Atmósfera</b>	Problemas de malos olores debidos a la evaporación de los compuestos amoniacales y a la putrefacción de la materia orgánica que produce ácido sulfhídrico, mercaptanos y otros compuestos aromáticos.
<b>Aguas</b>	Presencia de iones de nitrato (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) en las aguas (superficiales y/o subterráneas). Esta contaminación es debida a la condición de ión negativo y a su alta solubilidad, cosa que favorece su lixiviación hacia las aguas subterráneas.

Para conseguir una correcta fertilización de los cultivos sin que produzca efectos perjudiciales sobre su entorno, es necesario implantar las buenas prácticas agrarias, que entre cuestiones contemple:

- Realizar un plan de adobado, que tenga en cuenta las características del purín, el suelo y el medio receptor.
- Determinar las posibles limitaciones para la aplicación del purín. La situación geográfica de la parcela (proximidad a cursos fluviales), las características del suelo (pendiente, nivel freático, etc.), la climatología (hielo o nieve) y los cultivos (y la fase de crecimiento del cultivo) son factores que pueden no hacer aconsejable la aplicación de purín en una parcela.

## Ejemplo de limitaciones en la aplicación de purín en una finca



En este caso, a modo de ejemplo, se ha decidido no aplicar purines en las zonas rojas ya que estas están próximas a cursos de agua o de un pozo. Las parcelas naranjas podrían ser la frontera de una zona protegida, como un parque natural. En terrenos con una fuerte pendiente, zonas amarillas, la aplicación estará condicionada, entre otras, a la meteorología.