



IV Jornadas Nacionales de Suelos de Ambientes Semiáridos



Córdoba, 25 y 26 de septiembre de 2019.

Facultad de Ciencias Agropecuarias- Universidad Nacional de Córdoba.

"DESECHOS PECUARIOS: EL DESAFÍO DE CONVERTIRLOS EN INSUMOS" PLAN PARA UN MANEJO SOSTENIBLE DE LOS DESECHOS PECUARIOS: PUNTOS MÍNIMOS. UN CASO REAL

Dra. Silvia Imhoff

RESUMEN: El sector pecuario es uno de los principales proveedores de alimentos de Argentina y constituye una importante fuente de empleo y provisión de materias primas. En los últimos diez años, los sectores de cría intensiva de ganado y de producción de leche han experimentado cambios que se reflejan en una reducción del número de establecimientos y en el aumento de producción, lo que inevitablemente va asociado al incremento de producción de desechos. Los desechos pecuarios han sido considerados un recurso muy valioso para incrementar la producción de los cultivos desde el principio de la agricultura organizada. Sin embargo, cuando no se utilizan adecuadamente pueden constituir un riesgo para el ambiente, los animales y el hombre debido al elevado potencial de contaminación del suelo, aire y agua (superficial y subterránea). Por lo tanto, el gran desafío para las empresas agropecuarias es transformar los desechos en INSUMOS para su propia empresa, de forma de disminuir la posibilidad de contaminación interna (su establecimiento) y externa (fuera de los límites de su establecimiento). Esto es factible de lograr aplicando un Plan de buenas prácticas para el uso agronómico de desechos pecuarios. Para elaborar un Plan adecuado es necesario realizar un correcto diagnóstico del problema a resolver, efectuar un relevamiento global correcto del sistema productivo y conocer los objetivos de corto, mediano y largo plazo del Productor. El análisis conjunto de esta información permite definir el sistema de tratamiento y el sistema de aplicación de desechos más adecuado, y las dosis agronómicas de aplicación. La implementación de estos puntos junto a un sistema de control periódico del sistema productivo constituye el conjunto de buenas prácticas para el reúso de los desechos pecuarios. La implementación de un Plan que respete los puntos mencionados permite transformar los desechos pecuarios en INSUMOS y, así, aumentar la rentabilidad del sistema productivo, disminuyendo el impacto negativo de los desechos sobre el ambiente y seres vivos.



IV Jornadas Nacionales de Suelos de Ambientes Semiáridos



Córdoba, 25 y 26 de septiembre de 2019.

Facultad de Ciencias Agropecuarias- Universidad Nacional de Córdoba.

MANEJO DE EFLUENTES PARA POTENCIAR LAS PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DEL SUELO

Ing. Agr. Hernán Felicioni

RESUMEN: La intensificación y concentración de la producción en los sistemas lecheros argentinos, trae aparejado el problema de la generación y acumulación de efluentes y residuos sólidos. Su aplicación al suelo como enmienda orgánica brinda una solución al problema, permitiendo recuperar la fertilidad de los suelos y aumentar la producción de los cultivos. La producción de leche en Argentina duplicó entre los años 1983-2010. Si bien, hubo una reducción del número de tambos, se produjo un aumento en la escala productiva de los que lograron permanecer en la actividad, cambiando muchos de ellos su sistema de producción tradicional a campo por sistemas estabulados. Esta transformación del sistema productivo ocasiona un fuerte incremento de las cantidades de efluentes generados. Para intensificar los sistemas se debe aumentar la producción de forraje y granos que son la principal fuente de alimento de los animales, lo que implica mayor extracción de nutrientes del suelo que deben ser restituidos al sistema para asegurar su sustentabilidad. La intensificación de la producción no sólo debe ser considerada como un aumento en el uso de insumos, sino que debería incluir también la tecnología de procesos y de conocimientos (Andrade, 2011). En este sentido, la aplicación de residuos orgánicos al suelo es el método más económico y constituye uno de los mejores ejemplos de reciclaje de nutrientes. Las enmiendas orgánicas poseen ventajas frente a los fertilizantes tradicionales, dentro de las cuales se destaca su impacto sobre las propiedades de suelo tanto físicas (estructura) como así también químicas. Es importante recordar que el suelo no es un vertedero y que los abonos orgánicos deben estar libres de contaminantes, patógenos y se deben aplicar en dosis adecuadas, de acuerdo a un plan de Aplicación considerando los requerimientos nutricionales del cultivo al que se va a aplicar. En principio, estos “fertilizantes” disponen de la mayoría de los nutrientes necesarios para el crecimiento de los cultivos, pero en algunos casos presentan un desequilibrio en nitrógeno (N), fósforo (P) y potasio (K) en relación a las necesidades de los cultivos (LAF, 1999). Los residuos ganaderos presentan una enorme variabilidad en su composición y por lo tanto en el contenido de elementos fertilizantes, dependiendo de muchos factores como son: sistema de estabulación, alimentación, sistema de limpieza, tratamiento, duración del almacenaje, etc. Hay que tener en cuenta que los efectos de un manejo inadecuado de residuos orgánicos puede provocar contaminación en los puntos de aplicación y en zonas más o menos alejadas de estos, asociada fundamentalmente al lavado de los nitratos. La utilización del suelo como medio receptor de residuos ganaderos tiene como objetivo restituir los nutrientes que son asimilables por las plantas, disminuyendo además las necesidades de aportar fertilizantes minerales.



IV Jornadas Nacionales de Suelos de Ambientes Semiáridos



Córdoba, 25 y 26 de septiembre de 2019.

Facultad de Ciencias Agropecuarias- Universidad Nacional de Córdoba.

CAMBIOS EN LOS ATRIBUTOS DEL SUELO POR LA APLICACIÓN CONTINUA DE EFLUENTE PORCINO

Ing. Agr. Vanesa Pegoraro

RESUMEN: Las aplicaciones de efluentes porcinos al suelo como fuente de nutrientes para cultivos agrícolas son una práctica común en muchos países productores de cerdos. Mientras que, en nuestro país es una práctica relativamente reciente y promisorio. Esto se debe a que la concentración de las existencias porcinas tiene fuerte presencia en zonas con suelos aptos para la agricultura. De esta forma, los efluentes pueden sustituir total o parcialmente a la fertilización mineral, logrando incrementar la fertilidad del suelo por el aporte de nutrientes esenciales, como nitrógeno y fósforo. Sin embargo, muchas veces la elevada cantidad que se aplica en los mismos sitios, por largos periodos de tiempo, puede exceder la capacidad de soporte de los suelos, provocando un deterioro de la calidad edáfica. Por tal motivo, es importante evaluar y monitorear la calidad de los suelos que reciben efluentes ganaderos con la finalidad de determinar la sostenibilidad de esta práctica en el corto y largo plazo. Estudios recientes han evidenciado que aplicaciones sucesivas de efluente sobre suelos agrícolas de establecimientos porcinos presentan un incremento en la fertilidad y actividad microbiana. Por consiguiente, los servicios ecosistémicos que brinda el suelo, como el ciclo y la disponibilidad de nutrientes, mantenimiento de su estructura, prevención de daño por erosión, la provisión de alimentos, entre otros, se verían incrementados. Sin embargo, la salinidad del suelo también se vio levemente incrementada, sin superar valores críticos para el crecimiento de los cultivos. Estos resultados impulsan la necesidad de encontrar alternativas productivas que se basen en la reducción del uso de fertilizantes sintéticos, utilizando los efluentes como fuente de nutrientes y promoviendo una economía circular de los residuos en los sistemas productivos agrícola-porcinos de la región.