

### **ACTIVIDAD 8.5.- Desarrollar un plan integral para el manejo de residuos en todo el predio.**

En lo particular de las actividades específicas de la facultad inherentes a la disciplina, se analiza problema que genera la disposición final de las tareas que involucran mortandades de animales, o piezas anatómicas y otros elementos de origen biológico, tanto en el predio de la Facultad de Ciencias Veterinarias de Casilda, como aquellos que se generan en la comunidad a la cual pertenece. Registrando, más allá de algunos procedimientos vinculados a residuos patológicos, un estado de escaso nivel de aproximación a los manejos recomendables para tales materiales.

En tal sentido se trabaja formalmente en la adecuación de los mismos y se efectúan gestiones tendientes a la incorporación de nuevas tecnologías y procedimientos que permitan avanzar hacia una situación superadora. Se analiza la factibilidad de participar de la 8va Convocatoria de Proyectos de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo (Expediente N° 24999/2021, RESOLUCIÓN C.S. N° 478/2021) a los fines de solicitar recursos para financiar el proyecto “Gestión para disposición final de mortandades de animales y material de origen animal”, consistente en la adquisición y puesta en funcionamiento de un rotocompostador aplicable al tratamiento de tales desperdicios. El equipamiento se prevé puede dar respuesta al problema en orden a que nuestra Facultad y la Escuela Agrotécnica, (también dependiente de la Universidad Nacional de Rosario), poseen dentro del predio que comparten: un tambo con sus respectivos bovinos, criaderos de porcinos, ovinos, avícola y animales varios de otras especies. Y a su vez un Hospital Escuela, una Sala de Necropsia y distintos laboratorios / módulos donde continuamente se generan mortandades y residuos de origen animal. De acuerdo a la perspectiva analizada, el procedimiento podría ofrecer un servicio de la Universidad a las clínicas y profesionales veterinarios y vecinos de la municipalidad de la ciudad de Casilda.

Dada la problemática suscitada con los cadáveres de animales en el predio de Facultad desde el Área de Coordinación de Campo se empezó a estudiar / investigar nuevas formas / tecnologías que se puedan usar para la gestión de la disposición final de estos.

Luego de evaluar información acerca de distintas metodologías y/o tecnologías referidas en bibliografía específica, información recopilada por asistencia a congresos, jornadas referidas a gestión de residuos en general y pecuarios en particular, mantener intercambios de ideas con especialistas en la materia y luego de ver de manera presencial un equipo como el que se analiza funcionando, se optó por un rotocompostador o también llamado compostador rotativo horizontal.

Se evaluó a su vez la capacidad productiva del rotocompostador y se decidió abrir el proyecto brindando un servicio a la comunidad (léase clínicas y profesionales veterinarios y municipalidad) porque el problema de la disposición de cadáveres animales no es exclusivo de la facultad.

Con esta iniciativa, se persigue el fin de mitigar/resolver el problema de la disposición final de dichos “residuos”, que comúnmente se realiza mediante la disposición en fosas enterradas en el suelo, como práctica habitual. Esta práctica, debe realizarse a suficiente profundidad para que otros animales tales como roedores o aves carroñeras no tengan acceso y se conviertan en vectores de transmisión de enfermedades, y en terrenos adecuados para evitar la contaminación del aire, agua o suelo generando daño al ambiente y problemas de bioseguridad. Otra práctica habitual es la incineración / cremación, pero estas emiten

contaminantes atmosféricos por la combustión y la volatilización de partículas de los cadáveres a incinerar, todas cuestiones que requieren una adecuación a los procedimientos correspondientes.

El proyecto, o aquel que los sustituya u optimice, tiende concretar el objetivo de mejorar la gestión de la disposición final de mortandades de animales y restos de origen animal generados en el predio de la Facultad de Cs. Veterinarias, en clínicas / profesionales veterinarios y municipio de Casilda. Del mismo modo, se considera que se complementa con la mejora de componentes tales como:

- Bioseguridad: eliminar posibles focos de contaminación ambiental y eventual generación / propagación de patógenos / enfermedades por enterramiento de cadáveres. Erradicar el uso del “cementerio a cielo abierto” que actualmente se usa para enterrar los cadáveres de animales. Asignar personal responsable del rotocompostador que garantice el correcto funcionamiento y condiciones de higiene y bioseguridad del sector. Coordinación de Campo gestionará lo referente al rotocompostador: instalaciones, equipo y personal responsable.

- Economía Circular: pasar de generar un “residuo” a transformarlo en un sub-producto / recurso. Al compostar los cadáveres animales podemos utilizar dicho compost como enmienda/fertilizante para los cultivos de la facultad. Generando el tratamiento y también valorización a residuos pecuarios. Se contempla evaluar de manera cualitativa y cuantitativa el compost / abono generado que se podrá usar para fertilizar cultivos. Ver cantidad de fertilizante comercial reemplazado por abono.

- Gestión residuos patológicos: actualmente se envían a tratar a una planta procesadora privada 4800kg/año, a un costo de \$844.800. Se prevé procesar  $\frac{3}{4}$  partes de estos en el rotocompostador, reduciendo considerablemente costos y logística aparejada. Se prevé efectuar la caracterización física, química y microbiológica del compost obtenido y realizar el seguimiento para constatar la disminución de la cantidad de residuos que eran enviados como patológicos y que pasan ser tratados en el rotocompostador.

- Logística e Insumos: evitar el proceso actual de enterramiento de cadáveres que se realiza con tractores/palas hidráulicas y a los cadáveres hay que cubrirlos con cal viva y a su vez envolverlos con plástico / nylon. Evaluar cantidades de cadáveres que se procesan y coordinar disposición momentánea en cámara frigorífica si la cantidad de cadáveres excede el estipulado diario.

- Residuos orgánicos del comedor de facultad y demás dependencias: separar in-situ y compostar estos residuos en el rotocompostador reduciendo notablemente los residuos orgánicos de origen urbano generados en facultad. Se contempla confeccionar un listado donde se generan residuos orgánicos que se puedan compostar, adquirir elementos necesarios para separar in-situ (recipientes / contenedores), realizar campaña de difusión y concientización sobre la separación de residuos.

- Nuevas tecnología: Generar procesos de aprendizaje, integrando el conocimiento teórico, práctico y la experiencia. Generar instructivos / procedimientos operativos del mismo. Capacitar al personal responsable sobre funcionamiento del rotocompostador. Interactuar con cátedras afines al tema para integrar el conocimiento teórico, práctico y la experiencia.

- Servicio a la comunidad: el proyecto tiene vinculación con clínicas / profesionales veterinarios y municipio generando vinculación tecnológica y enlace social. Se propone diseñar un plan de divulgación del

servicio que se ofrecerá. Armar una nómina de los beneficiarios potenciales del servicio. Realizar comunicación sobre el servicio a cada uno de la nómina.