



PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DEL SISTEMA DE COMPOSTAJE DESCENTRALIZADO EN LA UAM

REF.: OS-040625 / V.1

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES	2
2.	OBJETO	2
3.	ÁMBITO DE APLICACIÓN	2
4.	DEFINICIONES.....	2
5.	SISTEMA DE GESTIÓN	3
	5.1. MODELO DE ORGANIZACIÓN	3
	5.2. COMPETENCIAS Y FUNCIONES	4
	5.2.1. OFICINA DE SOSTENIBILIDAD	4
	5.2.2. DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	5
	5.2.3. EMPRESA DE JARDINERÍA Y LIMPIEZA DE EXTERIORES	6
	5.2.4. EMPRESAS CONCESIONARIAS DE LAS CAFETERIAS	7
6.	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	8
	6.1. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID	8
	6.2. EMPRESAS CONCURRENTES	8
7.	REVISIÓN	9
	ANEXO I: DIAGRAMA BÁSICO.....	10
	ANEXO II: FICHA DE SEGUIMIENTO.....	11
	ANEXO III: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO	12

1. ANTECEDENTES

Sobre la base de lo dispuesto en la *Ley 7/2022, de 8 de abril, de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular*, en el año 2023 la Universidad Autónoma de Madrid (en adelante, UAM) puso en marcha un PROYECTO PILOTO DE SEPARACIÓN Y RECICLADO EN ORIGEN DE BIORRESIDUOS MEDIANTE SU COMPOSTAJE COMUNITARIO subvencionado por la Comunidad de Madrid, para la recogida y tratamiento del biorresiduo generado en distintas cafeterías del Campus de Cantoblanco, junto a residuos de jardinería procedentes del mismo, en la instalación habilitada al efecto en el Espacio Agroecológico de la Universidad.

2. OBJETO

El presente procedimiento tiene como objetivo facilitar la gestión de la instalación de compostaje descentralizado de la UAM, determinando el papel que corresponde asumir a los distintos Órganos y Servicios de la Universidad implicados y a las empresas con participación en el proceso de recogida y tratamiento del biorresiduo, para facilitar su control y seguimiento y garantizar la realización de las operaciones de mantenimiento necesarias para el éxito del mismo.

3. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El procedimiento abarca la instalación de compostaje descentralizado localizada en el Espacio Agroecológico de la UAM, las distintas zonas verdes del Campus de Cantoblanco y las cafeterías del edificio de Biología de la Facultad de Ciencias, la Facultad de Psicología, el Rectorado y la Escuela Politécnica Superior. No obstante, el objetivo es optimizar el sistema de compostaje y promover su mejora continua ampliándolo progresivamente al conjunto de servicios de restauración de la UAM, que en tal caso quedarían sujetos a este mismo procedimiento.

A estos efectos, deberá ser conocido y aplicado, tanto por el conjunto de los Órganos y Servicios de la Universidad implicados en la gestión de la instalación de compostaje descentralizado de la UAM, como por las empresas contratadas por la misma que participen en dicha gestión, teniendo en cuenta lo descrito en los siguientes apartados.

4. DEFINICIONES

A efectos de lo dispuesto en el presente procedimiento, se entenderá por:

- **Compost:** abono natural rico en nutrientes, de color oscuro y textura esponjosa, resultante de la descomposición controlada de residuos orgánicos y otros materiales biodegradables, que se utiliza para enriquecer el suelo, mejorando su estructura, fertilidad y capacidad para retener el agua.
- **Compostaje:** proceso biológico aerobio (con presencia de oxígeno) que, bajo condiciones de ventilación, humedad y temperatura controladas, transforma los residuos orgánicos degradables en un material estable, higienizado y rico en nutrientes que se añade al suelo para mejorar sus propiedades físicas, químicas y biológicas.
- **Compostaje descentralizado:** práctica colectiva en la que las personas integrantes de una comunidad se agrupan para gestionar y realizar el compostaje de residuos orgánicos, fomentando la colaboración y reduciendo la cantidad de residuos que van a los vertederos, con el objetivo de generar compost para su reparto y/o utilización en espacios comunes.

- **Compostadoras o unidades de compostaje:** contenedores con tapa integrados en una o varias líneas destinadas a optimizar la descomposición de los residuos orgánicos con el fin de obtener un compost de buena calidad.
- **Residuos orgánicos o biorresiduos:** materiales de origen biológico (restos de alimentos, hojas, ramas, césped, etc.) y otros materiales biodegradables que sirven de base al proceso de compostaje.
- **Estructurante:** materiales de origen vegetal, secos y ricos en carbono, procedentes de podas y resalvos, que se añaden al compost para mejorar su estructura física y favorecer el proceso de descomposición contribuyendo a la aireación y al equilibrio de la humedad.
- **Residuos impropios:** materiales no biodegradables y/o inertes que pueden dificultar la descomposición de los residuos orgánicos y contaminar el compost (plásticos, residuos químicos, metales, vidrio, etc.), cuya retirada es necesaria para evitar que formen parte del proceso de compostaje.

5. SISTEMA DE GESTIÓN

El tratamiento del biorresiduo alimenticio generado en las cafeterías y la gestión de las zonas verdes de la UAM se realiza en la instalación habilitada al efecto en el Espacio Agroecológico de la Universidad, compuesta actualmente por ocho unidades de compostaje, con una capacidad total de 8 m³, estimándose una aportación de 750 kg de residuos orgánicos y 185 kg de estructurante para el llenado de cada módulo.

Considerando el desarrollo natural del proceso biológico de descomposición del biorresiduo hasta su definitiva transformación en compost, el tiempo aproximado para la generación de los sucesivos lotes es de cuatro meses, siempre que se mantenga el ritmo de las aportaciones y se garantice un adecuado mantenimiento, de acuerdo con lo dispuesto en los apartados siguientes.

5.1. MODELO DE ORGANIZACIÓN

El sistema de gestión implantado en la UAM se basa en la separación en origen de los biorresiduos generados en las cafeterías del edificio de Biología de la Facultad de Ciencias, la Facultad de Psicología, el Rectorado y la Escuela Politécnica Superior, correspondiendo al personal de jardinería y limpieza de exteriores su recogida y traslado hasta la instalación habilitada en el Espacio Agroecológico de la Universidad, así como la realización de las operaciones de mantenimiento programadas regularmente por la Oficina de Sostenibilidad de la Universidad en las diferentes unidades de compostaje disponibles (ANEXO I).

Sobre esta base, el presente procedimiento abarca la separación en origen del biorresiduo generado diariamente en las cafeterías participantes, su almacenamiento temporal durante los días previos a su recogida, prevista dos veces por semana (actualmente, miércoles y viernes), y su posterior traslado y tratamiento junto a residuos de jardinería y restos de poda procedentes de las zonas verdes del Campus de Cantoblanco, en la instalación de compostaje descentralizado de la UAM.

Con independencia de lo anterior, la precitada operativa podrá verse alterada durante las vacaciones estivales (principalmente, a lo largo del mes de agosto), en los periodos de suspensión de la actividad laboral declarados en la UAM (navidad y semana santa), así como

cuando las recogidas coincidan con días festivos, con objeto en todo caso de adaptar las operaciones de mantenimiento a realizar en las semanas con menor generación de biorresiduo en las cafeterías de la Universidad.

Del mismo modo, teniendo en cuenta el objetivo de optimizar el proceso de compostaje y promover su mejora continua, la frecuencia de recogida del biorresiduo podrá verse alterada a medida que se incorporen al sistema nuevas cafeterías y/o comedores colectivos de la UAM, así como, en su caso, en los periodos más calurosos, con objeto de evitar putrefacciones.

5.2. COMPETENCIAS Y FUNCIONES

Por su propia naturaleza, el éxito del proyecto de compostaje descentralizado implantado en la UAM requiere la implicación del conjunto de la comunidad universitaria en el sistema de separación en origen y recogida selectiva de residuos en los comedores y las cafeterías que forman parte del sistema, así como, en particular, la actuación coordinada y la predisposición para mejorar la gestión de biorresiduos inherente al conjunto de los Órganos y Servicios de la Universidad y las empresas contratadas por aquella que participan en la gestión del proceso.

De acuerdo con lo anterior, el desarrollo y el seguimiento del sistema requiere una definición clara de competencias y funciones que comprenda a los distintos actores implicados y establezca los necesarios cauces de comunicación entre ellos, con objeto de organizar las actuaciones que del mismo se deriven, considerando el tiempo que requerirán las actividades asignadas en cada caso, así como los recursos humanos, económicos y materiales necesarios para llevarlas a cabo.

En función de lo expuesto, en sus respectivos ámbitos competenciales, cada uno de los actores que intervienen en el sistema de compostaje descentralizado de la UAM asumirá de forma efectiva funciones y responsabilidades, en consonancia con las competencias atribuidas en los Estatutos y las Relaciones de Puestos de Trabajo de la UAM a los distintos Órganos y Servicios de la Universidad implicados, así como, en relación con la actividad que concierne a las distintas empresas participantes, atendiendo a lo establecido en los correspondientes contratos públicos.

5.2.1. OFICINA DE SOSTENIBILIDAD

Como responsable de liderar el proyecto de separación y reciclado en origen de biorresiduos mediante su compostaje descentralizado y atendiendo a su formación especializada, llevará a cabo funciones de seguimiento y dinamización de la instalación, asumiendo la programación, la supervisión y el registro de las operaciones periódicas de recogida, transporte, aportación, mantenimiento, extracción y almacenamiento que forman parte del sistema de gestión de la instalación de compostaje descentralizado de la UAM.

En particular, corresponden a la Oficina de Sostenibilidad las siguientes funciones:

- Asumir la interlocución con el resto de los Órganos y Servicios de la UAM implicados y colaborar con las empresas contratadas por la Universidad que participen en la gestión del sistema.
- Planificar las operaciones de mantenimiento a llevar a cabo regularmente en la instalación de compostaje (generalmente, con carácter semanal) y dar traslado de estas a la Dirección de Infraestructuras con suficiente antelación, para su envío a la empresa adjudicataria del servicio de mantenimiento de la jardinería y limpieza de exteriores de la UAM.

- Supervisar de forma regular el proceso de compostaje, manteniendo actualizadas las fichas de seguimiento online correspondientes a los distintos lotes y unidades de compostaje, registrando aportaciones llevadas a cabo, parámetros de temperatura y volumen, operaciones de mantenimiento realizadas y eventuales incidencias (ANEXO II).
- Elaborar materiales informativos y organizar campañas de sensibilización dirigidas al conjunto de la comunidad universitaria, con objeto de concienciar de la importancia del proceso de recogida y tratamiento del biorresiduo, dar a conocer el proyecto implantado en la UAM y, en particular, incentivar su colaboración para una adecuada separación de los residuos orgánicos generados en las cafeterías y los comedores universitarios.
- Promover, en sus respectivos ámbitos de actuación, la formación e información del personal de las empresas contratadas por la UAM y cualesquiera otras personas que participen en la gestión del sistema de compostaje descentralizado.
- Coordinar la contribución puntual en el sistema de las personas participantes en las actividades de formación, voluntariado y/o sensibilización llevadas a cabo en el Espacio Agroecológico.

5.2.2. DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

Como responsable de la preparación del pliego de prescripciones técnicas y el seguimiento del contrato del servicio de mantenimiento de la jardinería y limpieza de exteriores en la UAM, supervisará las actividades desarrolladas en este ámbito por el personal de la empresa adjudicataria en coordinación con la Oficina de Sostenibilidad.

En particular, corresponden a la Dirección de Infraestructuras las siguientes funciones:

- Ejercer la interlocución con las personas responsables de la empresa adjudicataria del contrato del servicio de mantenimiento de la jardinería y limpieza de exteriores en la UAM, remitiéndoles las operaciones de mantenimiento a llevar a cabo regularmente, de acuerdo con la correspondiente planificación de trabajos (generalmente, semanal) elaborada por la Oficina de Sostenibilidad.
- Solicitar a la empresa adjudicataria del contrato del servicio de mantenimiento de la jardinería y limpieza de exteriores en la UAM, la siguiente información:
 - Volumen de las aportaciones de materia orgánica realizadas semanalmente, indicando el número de cubos de 60 l añadidos en cada caso y el origen de estos.
 - Confirmación de las operaciones de mantenimiento incluidas en la planificación de trabajos (generalmente, semanal) que hayan sido efectivamente realizadas y comunicación de eventuales incidencias.
- Trasladar la precitada información a la Oficina de Sostenibilidad para su registro, a efectos de facilitar el control y seguimiento del proceso.
- Colaborar en el mantenimiento de la instalación de compostaje descentralizado de la UAM garantizando los suministros necesarios y ejecutando las intervenciones que pudieran resultar necesarias para mantenerla debidamente acondicionada.

5.2.3. EMPRESA DE JARDINERÍA Y LIMPIEZA DE EXTERIORES

Teniendo en cuenta lo dispuesto en el pliego de prescripciones técnicas para la contratación del servicio de mantenimiento de la jardinería y limpieza de exteriores en las zonas dependientes de la UAM, la empresa adjudicataria designará a las personas encargadas de colaborar en el sistema de compostaje descentralizado de la Universidad, facilitará y fomentará su participación reservando las correspondientes horas de trabajo y aportará los vehículos y el resto de medios materiales necesarios para ello.

En particular, corresponden a la empresa adjudicataria del servicio de mantenimiento de la jardinería y limpieza de exteriores las siguientes funciones:

- Triturar restos de poda y proceder a su traslado a la instalación de compostaje, manteniendo en todo momento un stock de estructurante suficiente para atender la demanda de esta, mediante su almacenamiento en pila y en el contenedor habilitado al efecto.
- Recoger y transportar semanalmente hasta la instalación compostadora, los contenedores con los residuos orgánicos separados en las cafeterías participantes y proceder a su posterior devolución a los centros de origen.
- Verter los residuos orgánicos en la unidad de compostaje que se encuentre en estado de aportación, aireando previamente su contenido y procediendo a su aplanado y nivelación posterior, cubriendo la parte superior con una capa de estructurante de un volumen menor al de la materia orgánica aportada.
- Realizar las operaciones de mantenimiento programadas regularmente en las distintas unidades de compostaje por la Oficina de Sostenibilidad (ANEXO III).
- Retirar los residuos impropios localizados en el momento de la aportación de residuos orgánicos y/o en cualquiera de las operaciones de mantenimiento realizadas durante el proceso de compostaje y proceder a su separación y posterior traslado al contenedor gris (fracción resto).
- Informar a la Dirección de Infraestructuras del volumen y los centros de origen de las aportaciones de materia orgánica, confirmar las operaciones de mantenimiento realizadas y comunicar las incidencias que pudieran detectarse (excesiva presencia de residuos impropios, exceso o falta de humedad, olores, presencia de insectos, evidencia de roedores, etc.), así como las reparaciones y/o reposiciones de equipos, materiales o herramientas que eventualmente se consideren necesarias.
- Promover el uso de equipos de protección individual adecuados para el desempeño de las funciones del personal asignado al proyecto y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios.
- Colaborar en el mantenimiento del orden, la limpieza y la correcta conservación de la instalación de compostaje y el equipamiento inherente a la misma (unidades de compostaje, caseta, tuberías y grifos, vallado, accesos, etc.)

- Utilizar de forma correcta las herramientas disponibles, verificar su estado antes de cada uso (mangos, filos, acoplamiento y fijaciones) y proceder a su recogida y almacenamiento al finalizar los trabajos, evitando dejarlas expuestas a los agentes atmosféricos.
- Promover el uso del compost maduro en los espacios verdes de la UAM y/o en la regeneración de áreas degradadas, en coordinación con la Dirección de Infraestructuras y la Oficina de Sostenibilidad.
- Garantizar el suministro de compost en los puntos de recogida habilitados por la UAM para el autoabastecimiento de la comunidad universitaria y, cuando puntualmente sea requerida para ello, colaborar en su envasado en bolsas para su reparto y/o puesta a disposición.
- Trasladar al contenedor de fracción orgánica (marrón) los restos orgánicos generados en las operaciones previas de cribado, para facilitar su retirada por los Servicios de Limpieza del Ayuntamiento de Madrid.
- Facilitar la participación del personal designado para colaborar en el sistema de compostaje descentralizado de la Universidad en las actividades de formación e información a las que sea convocado incluida, en su caso, el “curso de maestría en el compostaje” ofertado por la UAM como microcredencial.

5.2.4. EMPRESAS CONCESIONARIAS DE LAS CAFETERIAS

De acuerdo con lo dispuesto en el pliego de prescripciones técnicas del contrato de concesión de distintos servicios de cafetería-comedor, las empresas adjudicatarias de los edificios participantes deberán colaborar en el sistema de compostaje descentralizado de la Universidad, llevando a cabo las siguientes funciones:

- Disponer de elementos de separación (contenedores y/o papeleras) para residuos de envases ligeros (amarillo), papel y cartón (azul), fracción orgánica (marrón) y restos indiferenciados (gris) y velar por el correcto uso de los mismos.
- Garantizar la separación diferenciada y en origen del biorresiduo alimenticio generado en la prestación del servicio de cafetería-comedor (cocina, sala y terraza), depositándolo en los contenedores específicos facilitados al efecto.
- Evitar especialmente la mezcla de los residuos orgánicos con material inerte y proceder a la retirada de envases, bolsas de plástico, tapones, cubiertos y demás residuos impropios que pudieran encontrarse en los contenedores.
- Almacenar provisionalmente los contenedores de materia orgánica y colocarlos en la ubicación determinada en el exterior de cada cafetería los días estipulados, para facilitar su traslado a la estación compostadora de la UAM por parte del personal de jardinería y limpieza de exteriores.
- Facilitar la participación del personal designado para colaborar en el sistema de compostaje descentralizado de la Universidad en las actividades de formación e información a las que sea convocado.

6. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 24 de la *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales* y su desarrollo por parte del *Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, en materia de coordinación de actividades empresariales*, las empresas contratadas por la UAM deberán cooperar con la misma en la aplicación y el cumplimiento de la normativa para la protección de la seguridad y la salud de las personas trabajadoras en el desarrollo de su trabajo.

6.1. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

La UAM, considerada a estos efectos “empresa titular del centro de trabajo”, informará al resto de empresas concurrentes en el presente procedimiento sobre los riesgos propios del proceso de compostaje que puedan afectar a las actividades desarrolladas en cada caso, las medidas referidas a la prevención de tales riesgos y las medidas de emergencia que se deben aplicar.

Dicha información deberá ser suficiente y habrá de proporcionarse antes del inicio de las actividades y cuando se produzca un cambio en los riesgos propios del proceso que sea relevante a efectos preventivos.

6.2. EMPRESAS CONCURRENTES

Las empresas concesionarias de los servicios de cafetería en el edificio de Biología de la Facultad de Ciencias, la Facultad de Psicología, el Rectorado y la Escuela Politécnica Superior y la empresa adjudicataria del servicio de mantenimiento de la jardinería y limpieza de exteriores deberán atender, en sus respectivos ámbitos de actuación, las siguientes obligaciones:

- Con carácter general:
 - Tener en cuenta la información proporcionada por la UAM en la evaluación de los riesgos y en la planificación de su actividad preventiva.
 - Informar a su respectivo personal de los riesgos derivados de la concurrencia de actividades empresariales en los centros de trabajo afectados.
- Coincidiendo con la adjudicación del contrato:
 - Informar sobre los riesgos específicos de las actividades desarrolladas en la UAM que puedan afectar al personal y del resto de las empresas concurrentes en sus centros de trabajo.
 - Designar una persona para actuar como interlocutor/a en materia de coordinación de las actividades preventivas con la UAM, indicando nombre, apellidos y datos de contacto.

Esta información deberá ser suficiente y adecuada y se proporcionará por escrito al Servicio de Prevención de la UAM antes del inicio de las actividades contratadas.

- Durante la ejecución del contrato:
 - Informar de los accidentes e incidentes de trabajo producidos en los espacios de trabajo de la UAM como consecuencia de los riesgos de las actividades concurrentes.
 - Comunicar de inmediato toda situación de emergencia susceptible de afectar a la salud o la seguridad del personal de la UAM y del resto de las empresas concurrentes.
 - Avisar de los cambios producidos en las actividades concurrentes que sean relevantes a efectos preventivos e informar de eventuales deficiencias técnicas y/o materiales susceptibles de corrección.

Esta información deberá ser proporcionada por escrito, preferentemente en soporte informático, al Servicio de Prevención de la UAM (servicio.prevencion@uam.es) dentro de las 72 horas siguientes al accidente, la emergencia, el cambio o la detección de la deficiencia.

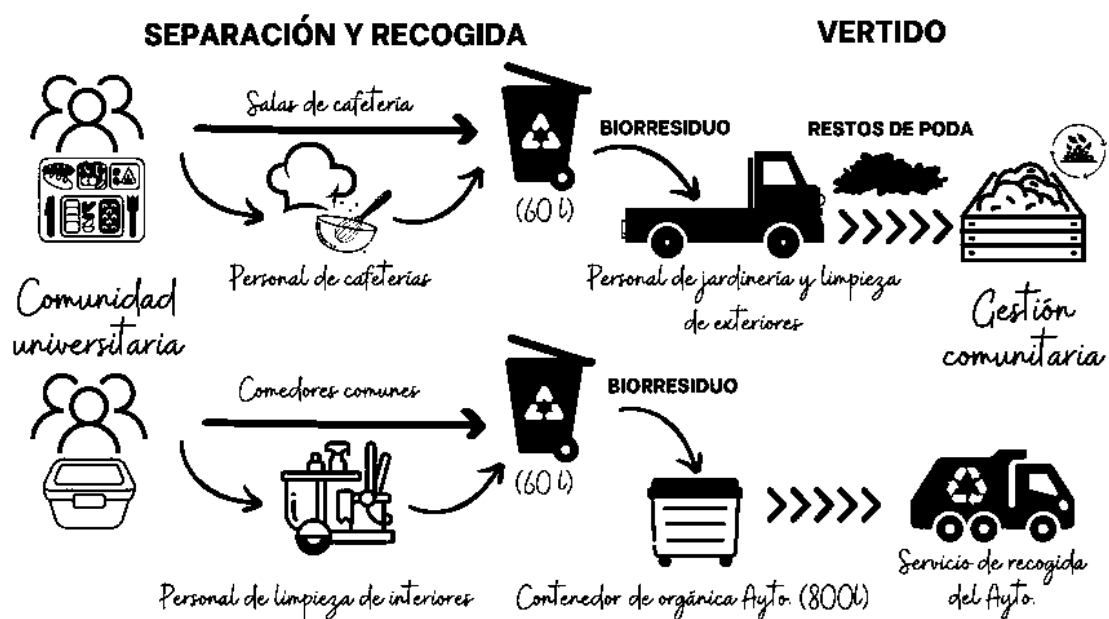
El deber de cooperación será de aplicación al conjunto de empresas y personal autónomo concurrente en un mismo centro de trabajo, existan o no relaciones jurídicas entre ellos/as. En consecuencia, las anteriores informaciones deberán ser exigidas por las empresas adjudicatarias para su entrega a la UAM, cuando subcontrataran con otras empresas la realización de parte de las actividades derivadas del sistema de compostaje descentralizado de la Universidad.

7. REVISIÓN

Cuando se considere necesario en el contexto de su implantación, el presente procedimiento podrá ser revisado con el fin de mantenerlo actualizado, mejorar su eficacia y garantizar su adecuación a eventuales cambios normativos y/o intereses operativos o estratégicos de la UAM.

Dicha revisión podrá ser solicitada por cualquiera de los actores participantes en el proceso de compostaje a la Oficina de Sostenibilidad, que valorará su oportunidad e introducirá las modificaciones que considere oportunas, indicando en caso contrario las razones para no incorporar los cambios propuestos.

ANEXO I: DIAGRAMA BÁSICO



Volteo	
Trasiego	
Riego	

ANEXO III: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

Para optimizar la descomposición de los residuos orgánicos y obtener un compost de calidad es preciso llevar a cabo una serie de operaciones de mantenimiento, básicas para un adecuado manejo de las distintas unidades de compostaje:



Aportación: acción de incorporar los residuos orgánicos a las compostadoras y distribución uniforme de los mismos, retirando eventuales residuos impropios para obtener un compost de calidad y mantener el equilibrio del proceso.



Volteo superficial: proceso de revolver de forma ligera las capas superiores y medias de las unidades de compostaje descentralizado para mejorar la aireación y facilitar la descomposición, sin alterar demasiado la estructura interna.



Volteo profundo: acto de mover profundamente la masa de compost, mezclando las capas inferiores con las superiores, para evitar la compactación y mejorar la descomposición y la distribución uniforme de los microorganismos.



Riego: aportación de agua para incrementar el nivel de humedad en las unidades de compostaje para mejorar la eficiencia del proceso facilitando un equilibrio entre materiales húmedos (ricos en nitrógeno) y secos (ricos en carbono).



Trasvase: traslado del material de compost de una compostadora a otra con objeto de asegurar una mejor aireación y separar el material ya compostado del material que aún se encuentra en proceso de descomposición.



Extracción: operación consistente en el vaciado de las compostadoras mediante la salida del compost maduro y su traslado y colocación a modo de pila o montón, para continuar el proceso de maduración en el exterior hasta su cribado.



Cribado: acto de pasar el compost a través de un tamiz o criba para separar los fragmentos más grandes, los materiales impropios y los residuos que no se han descompuesto completamente, obteniendo un producto final más fino, uniforme y maduro.



Almacenamiento: traslado y acumulación en contenedores del producto final de compost madurado y cribado, con carácter previo a su utilización en jardines y huertos y/o su distribución entre potenciales personas usuarias.