

ANEXO L. *Parámetros de medición con su respectiva frecuencia de medición.*

Diseñar un protocolo de seguimiento durante las etapas de producción permite minimizar el riesgo de daños en las estructuras de los módulos de producción y pérdidas en la calidad del bioabono humus de lombriz que se ha proyectado a obtener; adicionalmente este tipo de información permite diseñar planes de contingencia ante cualquier eventualidad, requiriendo para ello de un personal capacitado y calificado para desarrollar este monitoreo.

Tabla 12.

Frecuencia en la medición de parámetros

Parámetro	Frecuencia	Autor	Observaciones
pH	Al inicio y cada 5 día	(Caro, Romero, & Lora, 2009)	Para la preparación de una pila de compostaje se toman 65 días; para el proceso de lombricompostaje se toman 40 días más para un total de 105 días.
	Al inicio, a los 2 meses y al final del proceso	(Blandón, Dávila & Rodríguez, 1999)	Se analiza para alimento fresco (al inicio), precompostado (a los 2 meses) y en el humus de lombriz. Se analiza en proporción 1;4
Humedad	Al inicio y cada 5 días	(Caro, Romero, & Lora, 2009)	Para el proceso de compostaje de 65 días la humedad se mantiene en un 80% y para el lombricompostaje de 40 días se mantiene en el 60%
	0, 2, 15 y 20 días	(Droppelmann, Gaete, & Miranda, 2009)	La humedad debe mantenerse en un 70%
	Al inicio, a los 2 meses y al final del proceso	(Blandón, Dávila & Rodríguez, 1999)	Se analiza para alimento fresco (al inicio), precompostado (a los 2 meses) y en el humus de lombriz.
	Semanalmente durante 9 semanas	(Sosa & Laines, 2020)	Se determina por pérdida de peso en muestra de 10g a 102°C
Volteos	5 a 8 vueltas en total	(Caro, Romero, & Lora, 2009)	Para dar aireación durante los 65 días de producción de precompostaje.
	2 meses	(Rivera & Yate, 2018)	Para dar revisión al lombricultivo e identificar su estado de maduración.

	Cada mes	(Pardo, Fandiño, & Arbeláez, 1998)	Para verificar que la descomposición de los residuos se está dando de forma aerobia.
Temperatura	Cada 5 días	(Caro, Romero, & Lora, 2009)	En la etapa de precompostaje indica la etapa de maduración en que se encuentra
	Cada semana	(Caro, Romero, & Lora, 2009)	En las camas de lombriz se maneja un rango entre los 20 °C durante un periodo de 2 a 4 meses
	1 vez por semana durante 5 meses	(Pardo, Fandiño, & Arbeláez, 1998)	Durante la etapa de precompostaje, temperatura tomada a 20 y 50 cm de profundidad de la pila.
	Cada 15 días durante 105 días	(Bohórquez, <i>et al</i> , 2020)	Se realizan 7 mediciones en total a una profundidad entre 5 y 10 cm
Acondicionar	Antes del inicio del módulo de producción de lombricompostaje	(Droppelmann, Gaete, & Miranda, 2009)	La unidad de producción de pie de cría de lombrices es sometida a procesos de adaptación a un nuevo sustrato, manteniéndolas en este durante un mes, antes de llevarse a las unidades de producción de humus de lombriz.
Pre aireación	5 días – una sola vez	(Droppelmann, Gaete, & Miranda, 2009)	Se realiza para residuos sólidos del tipo Lodo residual de PTAR, con el fin de sembrar un pie de cría de lombriz de forma directa sobre el residuo.
Unidades Formadoras de Colonias	0, 2, 5, 13 y 20 días	(Droppelmann, Gaete, & Miranda, 2009)	Se utiliza el medio de cultivo A1 para identificar coliformes fecales

Fuente. Autor