

## INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Hipótesis.....	2
1.2 Objetivo general.....	2
2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA .....	3
2.1 Materia orgánica del suelo .....	3
2.2 Evolución de la materia orgánica .....	3
2.3. Composición de estiércoles de bovino. ....	6
2.4 Fermentación en estado sólido (FES). Estiércol de bovino .....	7
2.5 Enzimas participantes en la degradación de residuos orgánicos .....	7
2.5.1 Enzima Lacasa. ....	8
2.5.2 Enzima Peroxidasa .....	8
2.5.3. Enzima Tirosinasa.....	9
3. MATERIALES Y MÉTODOS .....	10
3.1 Materiales .....	10
3.1.1 Ubicación del ensayo. ....	10
3.1.2 Descripción del sustrato utilizado para la fermentación .....	10
3.1.3 Equipos.....	10
3.1.4 Reactivos. ....	10
3.2 Métodos.....	11
3.2.1 Diseño experimental .....	11
3.2.2 Fermentación en estado sólido.....	11
3.3.3. Tratamientos.....	13
3.3 Evaluación de la actividad enzimática .....	13
3.3.1 Protocolo de evaluación de la actividad enzimática.....	13
Peroxidasa:.....	14
Tirosinasa: .....	14
4. Resultados y discusión .....	15
5. Conclusiones .....	17

6. BIBLIOGRAFÍA.....	18
7. ANEXO.....	23

#### INDICE DE CUADROS

Cuadro 1	<b>Composición del estiércol de bovino</b>	Pag. 4
Cuadro 2	<b>Tratamientos utilizados en la investigación</b>	Pag. 5
Cuadro 3	<b>Resultados actividad enzimática para los diferentes tratamientos</b>	Pag 15

#### INDICE DE FIGURAS

Fig. 1	<b>Descripción las vías de formación de las sustancias húmicas</b>	Pag. 5
Fig. 2	<b>Condiciones ambientales en la Estación Experimental en los meses que se realizó la FES de estiércol de bovino</b>	Pag. 12