

## TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	XI
<b>CAPITULO I. LAS BASURAS O DESECHOS</b> .....	1
Los desechos y sus efectos .....	2
<b>CAPITULO II. CONTROL Y MANEJO DE LAS BASURAS SÓLIDAS</b> .....	7
Recolección de basuras urbanas .....	8
Clasificación de las basuras sólidas urbanas .....	8
Recolecciones domésticas y callejeras .....	
Recolección en alojamientos .....	9
Recolección en vías públicas .....	10
Clases de desechos y su producción promedia . .....	11
Desechos sólidos .....	11
Materiales contenidos por c/100 k de basuras sólidas .....	11
Lixiviados .....	11
Basuras orgánicas sólidas en la producción de abono orgánico .....	12
Basuras peligrosas su tratamiento y aprovechamiento .....	14
<b>CAPÍTULO III. LOS ABONOS Y SU CLASIFICACIÓN</b> .....	15
Clasificación de los abonos .....	15
Los abonos orgánicos sólidos .....	16
Perfil del suelo y sus organismos vivos (Fif. 4) .....	16
Importancia del abono orgánico sólido .....	17
<b>CAPITULO IV. SISTEMAS PARA PRODUCIR ABONO ORGÁNICO</b> .....	21
A- Fosas rurales para desechos de pulpa de frutos .....	22
Cálculo, trazado y construcción de fosas para desechos de pulpas de frutos .....	22
Manejo de la tabla .....	23
Trazado .....	23
Construcción .....	26
Barreras vivas .....	26
Aireación .....	26
Cargue de la fosa .....	26
Descargue de la fosa .....	27
Ancho de la base del talud .....	27
Separador automático de sólidos y líquidos .....	28
Observaciones para el manejo del separador .....	28

<b>B - Cobertizos fermentadores para producir abono orgánico de basuras orgánicas sólidas en grandes ciudades</b> .....	30
Cobertizos de fermentación .....	30
Cobertizos .....	30
Estructura .....	31
Piso .....	31
Cámara de ventilación y de encausamiento de lixiviados .....	31
Drenaje de lixiviados .....	31
Tejado o cubierta del cobertizo .....	32
Tubería de ventilación .....	32
Capacidad de cobertizo .....	32
Campo de cobertizos .....	32
Neutralizador de olores .....	33
Días de fermentación de basuras según el macroclima .....	33
Cargue y descargue por cobertizo .....	36
<b>C- Producción de abono orgánico en el sitio por regenerar</b> .....	38
<b>D- Fermentador y lombricultivador carjapto b para producir abono orgánico y proteína para alimento animal</b> .....	38
<b>E- Transformación de basuras orgánicas sólidas en alimento para animales</b> .....	44
Preparación de una ración alimenticia .....	44
Forma de mezclar ingredientes para alimentos animales .....	47
Tratamiento de desechos o basuras sólidas peligrosas .....	48
<b>CAPÍTULO V. DESECHOS ANIMALES Y ESTERCOLEROS</b> .....	49
Estercoleros .....	50
Cálculo de capacidad de estercoleros .....	51
Cálculo de medidas de estercoleros según la capacidad deseada .....	53
Tanque para «purin» .....	53
El estiércol en la producción de biogás .....	54
Planta de biogás .....	55
<b>CAPÍTULO VI. TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS URBANOS</b>	
<b>LIQUIDOS</b> .....	57
Filtrado y separación de material grueso .....	61
Sedimentación .....	61
Oxidación .....	61
Separación final .....	61
Tratamiento del lodo separado .....	61
Tipos de fangos o lodos resultantes de las guas residuales .....	61
Utilización del lodo o fango .....	63
Composición del lodo o fango .....	63
Desperdicios industriales líquidos .....	63
Cambios en la calidad de los ríos .....	66
1) La autopurificación .....	66
2) La lluvia .....	66
3) La luz y la temperatura .....	67

<b>CAPÍTULO VII. EL PELIGRO DE LA INCINERACIÓN DE BASURAS .....</b>	<b>69</b>
Origen y peligro de contaminantes del aire .....	70
<b>CAPÍTULO VIII. OTROS SISTEMAS PARA PRODUCIR ABONO ORGÁNICO</b>	<b>73</b>
Fosas o trincheras para composta .....	73
Cámaras zimotérmicas para tratar basuras .....	74
Descripción de las cámaras .....	75
Tamices de compuertas Thompson .....	75
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>77</b>

### LISTA DE FIGURAS

1	Ciclo de transformación de basuras .....	4
2	Clasificación y destinación de basuras .....	10
3	Microorganismos de las basuras orgánicas sólidas .....	13
4	Perfil del suelo resultante por fuerza del clima y organismos .....	17
5	Plano de fosa para pulpas como la del café .....	25
6	Plano de separador automático de sólidos y líquidos .....	29
7	Plano de cobertizo para fermentación de basuras orgánicas .....	33
8	Campo de cobertizos fermentadores de basuras orgánicas .....	34
9	Diagrama para cajaptob para determinar climas y días de fermentación aproximada .....	37
10	Molida y empaque de abono orgánico .....	40
10A	Preparación de tierras erosionadas para regenerar .....	41
10B	Regeneración de tierras combinando el suelo con el abono orgánico y emparejando .....	41
11	Fermentación de basuras orgánicas sólidas en el sitio por regenerar y combinación con suelo para rellenar y regenerar tierras destruidas .....	42
12	Fermentador Carjaptob de basuras orgánicas sólidas para producir abono orgánico .....	43
13	Fosas para estiércoles (plano esquemático) .....	52
14	Diseño de la planta del biodigestor de «Chorizo» .....	56
15	Diagrama de flujos simplificados para el tratamiento de aguas residuales .....	59
16	Sistema Fonseca para purificar aguas residuales .....	60
17	Proceso de descontaminación del Río Bogotá .....	62
18	Tamices de compuertas Thompson en acción .....	76

### LISTA DE TABLAS

1	Elementos fertilizantes aproximados en residuos orgánicos vegetales .....	14
2	Composición aproximada de las materias fertilizantes orgánicas naturales .....	19
3	Tabla para cálculo de medidas para fosas de transformación de basuras o desperdicios orgánicos en abono orgánico .....	24
4	Taludes de las fosas según la naturaleza de sus paredes .....	27

---

5	Producción de sólidos y líquidos diarios según animal .....	52
6	Producción y composición de excrementos animales .....	54
7	Sustancias presentes en el desperdicio industrial líquido .....	64
8	Emisión de monóxido de carbono .....	69
9	Contaminantes de la atmósfera producidos por el hombre .....	71