

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	9
PALABRAS CLAVES.....	9
MOTIVACIÓN.....	10
INTRODUCCIÓN.....	11
1. MARCO TEÓRICO.....	13
1.1 HUMEDAL.....	13
1.1.1 IMPORTANCIA DE LOS HUMEDALES:.....	14
1.2 HUMEDALES EN BOGOTÁ.....	15
1.2.1 HISTORIA DE LOS HUMEDALES EN BOGOTÁ.....	15
1.2.2 UBICACIÓN.....	16
1.2.3. HUMEDAL SANTA MARIA DEL LAGO.....	17
1.3 ESPECIES INVASORAS.....	17
1.3.1 CAUSA DE LA INVASIÓN EN HUMEDALES.....	18
1.4 TYPHA SPP.....	18
1.5 PAPEL CON FIBRA NATURAL.....	20
1.6 DESARROLLO SOSTENIBLE.....	20
2. PROBLEMÁTICA.....	21
3. TOMA DE DECISIONES.....	22
4. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO.....	23
4.1 PLAN METODOLÓGICO.....	23
4.2 JUSTIFICACIÓN.....	24
4.3 LÍMITES Y ALCANCES.....	24
4.4 HIPÓTESIS.....	24
4.5 OPORTUNIDAD DE DISEÑO.....	25
4.6 OBJETIVOS.....	26
4.6.1 OBJETIVO GENERAL.....	26
4.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	26
5. DESARROLLO DEL PROYECTO.....	27
5.1 REFERENTES.....	27
5.1.1 MARCO Y BASTIDOR.....	27
5.2 DELIMITACIÓN DE GRUPO OBJETIVO.....	27

5.2.1 MANIPULACIÓN DE LA THYPA LATIFOLIA POR NIÑOS DE 8 A 12 AÑOS .....	28
5.3 PLANIFICACIÓN CREATIVA DEL PRODUCTO .....	29
5.3.1 CONSTRUCCIÓN DETERMINANTES DE DISEÑO.....	29
5.3.2 BOCETACIÓN.....	30
5.3.3 PROTOTIPADO Y MODELO FUNCIONAL.....	31
5.3.4 AGARRE .....	33
6. RESULTADO FINAL .....	34
6.1 COMPONENTES.....	35
6.1.1 PRIMER MARCO .....	35
6.1.2 SEGUNDO MARCO Y BASE:.....	35
6.1.3 RODILLO.....	36
6.2 SECUENCIA DE USO .....	37
6.2.1 INTERACCIÓN.....	37
6.2.2 OBJETO .....	40
6.3 CICLO DE PRODUCCIÓN DEL PAPEL CON ENEA .....	43
6.4 SECUENCIA DE TAREAS PLANTEADAS DENTRO DE LA ACTIVIDAD ...	44
7. APORTES AL DISEÑO INDUSTRIAL .....	45
7.1. PROYECCIÓN.....	45
7.2 VIABILIDAD .....	45
7.3 VALOR AGREGADO .....	45
8. CONCLUSIÓN .....	47
9. ANEXOS .....	48
9.1 PLANOS TÉCNICOS.....	48
9.2 CRONOGRAMA .....	52
9.3 SISTEMA DE REGISTRO .....	52
9.4 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS .....	53
9.5 CRITERIOS DE EVALUACIÓN .....	55
10. BIBLIOGRAFÍA .....	56