INDICE

**OBJEJTIVO 3**

**HIPOTESIS 4**

**1. INTRODUCCION 5**

1.1 Proceso de máquina bolseadora 5

**2. MARCO DE REFERENCIA 9**

2.1 Antecedentes 9

2.1.1 Bolsas de Plástico 9

2.1.2 Historia del plástico 9

2.1.3 Historia de la empresa 12

 2.2 Planteamiento del problema 13

**3. ESTUDIO DEL PROBLEMA 14**

3.1 Proceso de elaboración 14

3.2 Puntos críticos de elaboración 15

3.3 Eficiencia del proceso 15

**4. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN 16**

4.1 Bolsas comerciales 17

4.1.1 Estudio económico 20

4.2 Bolsascon medidas especiales 28

4.2.1 Estudio económico 30

4.3 Maquina bolseadora industrial 45

4.3.1 Estudio económico 47

4.4 Capacitar personal 56

4.4.1Estudio económico 59

4.5 Máquina bolseadora personalizada 66

4.5.1 Estudio económico 69

**5. COMPARACION DE ALTERNATIVAS 78**

5.1 Comparación de tiempo 78

5.2 Comparación de calidad 81

5.3 Comparación de costo 83

**6. SOLUCION 91**

6.1 Toma de decisión 91

6.1.1 Tiempo 91

6.1.2 Calidad 93

6.1.3 Costo 94

**CONCLUSIONES 96**

**BIBLIOGRAFÍA 100**