

## ÍNDICE DE CONTENIDO

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN .....                                        | 10 |
| OBJETIVOS .....                                           | 12 |
| JUSTIFICACIÓN .....                                       | 13 |
| CAPÍTULO I. ANTECEDENTES .....                            | 14 |
| 1.1 DESECHOS SÓLIDOS .....                                | 14 |
| 1.1.1 Información general.....                            | 14 |
| 1.1.2 Clasificación de los residuos sólidos .....         | 15 |
| 1.1.3 Desechos sólidos urbanos .....                      | 16 |
| 1.1.4 Los plásticos .....                                 | 18 |
| a) Problema de no biodegradabilidad de los plásticos..... | 20 |
| b) Plásticos biodegradables.....                          | 20 |
| 1.1.5 Concepto de biodegradabilidad.....                  | 22 |
| 1.1.6 Degradación de los plásticos .....                  | 23 |
| 1.1.7 Problemática por desechos sólidos.....              | 24 |
| a) Problemática local (Mérida, Yucatán).....              | 24 |
| b) Problemática nacional .....                            | 25 |
| c) Problemática Internacional .....                       | 25 |
| 1.1.8 Propuestas actuales de reciclado .....              | 27 |
| 1.1.9 Ácido Poliláctico (PLA).....                        | 31 |
| a) Obtención del PLA.....                                 | 31 |
| b) Generalidades del PLA.....                             | 33 |
| c) Propiedades del PLA .....                              | 34 |
| d) Mecanismo de degradación del PLA .....                 | 34 |
| 1.2 POLÍMEROS .....                                       | 35 |
| 1.2.1 Definición .....                                    | 35 |
| 1.2.2 Clasificación de los polímeros.....                 | 37 |
| 1.2.3 Polímeros sintéticos (plásticos).....               | 39 |
| 1.2.4 Mecanismos de degradación de los plásticos .....    | 40 |
| 1.2.5 Mecanismos de fractura de los polímeros .....       | 42 |
| 1.2.6 Propiedades de los polímeros.....                   | 44 |
| a) Químicas y físicas .....                               | 44 |
| b) Propiedades mecánicas .....                            | 45 |