

# Tabla de Contenido

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Introducción</b>   | <b>1</b>  |
| 1.1. Motivación . . . . .  | 1         |
| 1.2. Objetivos . . . . .   | 3         |
| 1.3. Estructura de la tesis . . . . .  | 3         |
| <b>2. Revisión Bibliográfica</b>   | <b>4</b>  |
| 2.1. Programas de Viajeros Frecuentes . . . . .                                | 4         |
| 2.2. Riesgo Moral . . . . .  | 9         |
| 2.3. Selección Adversa . . . . .   | 12        |
| <b>3. Programas Reales y Monopolio Sirviendo a un Único Mercado</b>            | <b>18</b> |
| 3.1. Elementos Básicos . . . . .   | 19        |
| 3.1.1. Composición del Mercado . . . . .                                       | 19        |
| 3.1.2. Función de Utilidad . . . . .   | 19        |
| 3.1.3. Función de Costos de la Firma y Utilidad de Recompensas . . . . .       | 20        |
| 3.1.4. Restricciones . . . . .   | 21        |
| 3.2. Monopolio Bajo Programa Óptimo, Sin Precio de Reserva, Demanda Inelástica | 21        |
| 3.2.1. Estática Comparativa . . . . .  | 23        |
| 3.2.2. Condición de Cierre de Clase . . . . .                                  | 23        |
| 3.3. Programas Reales Ex-Ante . . . . .  | 26        |
| 3.3.1. Recompensas por Distancia . . . . .                                     | 26        |
| 3.3.1.1. Condición de Cierre de Clase . . . . .                                | 28        |
| 3.3.2. Recompensas por Tarifa . . . . .  | 28        |
| 3.3.2.1. Condición de Cierre de Clase . . . . .                                | 30        |
| 3.4. Programas Reales Ex Post - Estática Comparativa . . . . .                 | 30        |
| 3.4.1. Recompensas por Distancia . . . . .                                     | 31        |
| 3.4.2. Recompensas por Tarifa . . . . .  | 33        |
| 3.5. Programas Reales Ex Post - Soluciones . . . . .                           | 36        |
| 3.5.1. Recompensas por Distancia . . . . .                                     | 36        |
| 3.5.2. Recompensas por Tarifa . . . . .  | 37        |
| 3.5.3. Comparación de Cierre de Clases . . . . .                               | 40        |
| 3.5.4. Comparación de Profits . . . . .  | 41        |
| 3.5.4.1. Viajeros de Ocio . . . . .  | 41        |
| 3.5.4.2. Viajeros de Negocio . . . . .   | 45        |
| 3.5.4.3. Síntesis - Profit Total . . . . .                                     | 50        |
| 3.6. Simulaciones - Demanda Inelástica . . . . .                               | 50        |

|   |            |
|---|------------|
| 3.6.1. Resultados . . . . .   | 52         |
| 3.7. Evidencia Sugestiva . . . . .  | 57         |
| 3.8. Monopolio Bajo Programa Óptimo, Demanda Elástica . . . . .   | 59         |
| 3.9. Simulaciones - Demanda Elástica . . . . .  | 67         |
| 3.9.1. Resultados . . . . .   | 67         |
| 3.10. Síntesis . . . . .  | 74         |
| <b>4. Programas Reales y Monopolio Sirviendo a Dos Mercados</b>   | <b>77</b>  |
| 4.1. Elementos Básicos . . . . .  | 78         |
| 4.1.1. Composición de los Mercados . . . . .  | 78         |
| 4.1.2. Función de Utilidad . . . . .  | 78         |
| 4.1.3. Función de Costos de la Firma y Utilidad de Recompensas . . . . .                                  | 78         |
| 4.1.4. Restricciones . . . . .  | 79         |
| 4.2. Monopolio Bajo Programa Óptimo . . . . .   | 79         |
| 4.3. Programas Reales . . . . .   | 82         |
| 4.3.1. Recompensas Por Distancia . . . . .  | 82         |
| 4.3.2. Recompensas Por Tarifa . . . . .   | 88         |
| 4.3.3. Comparación de Profits . . . . .   | 93         |
| 4.4. Simulaciones . . . . .   | 98         |
| 4.4.1. Demanda Inelástica . . . . .   | 98         |
| 4.4.2. Demanda Elástica . . . . .   | 102        |
| 4.5. Evidencia Sugestiva . . . . .  | 107        |
| 4.6. Síntesis . . . . .   | 111        |
| <b>5. Conclusiones y Líneas Futuras de Investigación</b>  | <b>113</b> |
| 5.1. Modelo de un mercado con demanda inelástica . . . . .  | 114        |
| 5.2. Modelo de un mercado con demanda elástica . . . . .  | 115        |
| 5.3. Modelo de dos mercados . . . . .   | 116        |
| 5.4. Líneas futuras de investigación . . . . .  | 117        |
| <b>Bibliografía</b>   | <b>119</b> |
| <b>Apéndices</b>  | <b>122</b> |
| <b>A. Estática Comparativa Capítulo 3</b>   | <b>123</b> |
| A.1. Programa Óptimo Subsección 3.2.1 . . . . .   | 123        |
| A.2. Programa por Distancia Sección 3.4.1 . . . . .   | 127        |
| A.3. Programa por Tarifa Sección 3.4.2 . . . . .  | 128        |
| <b>B. Resolución Programa por Tarifa Ex - Post Subsección 3.5.2</b>                                       | <b>132</b> |
| <b>C. Condiciones para <math>\pi_{\text{Tarifa}} \geq \pi_{\text{Distancia}}</math>, Subsección 3.5.4</b> | <b>137</b> |
| <b>D. Monopolio Bajo Programa Óptimo, Demanda Elástica Sección 3.8</b>                                    | <b>138</b> |
| <b>E. Programas Reales y Monopolio Sirviendo a Dos Mercados</b>   | <b>142</b> |
| <b>F. Códigos Simulación</b>  | <b>156</b> |
| F.1. Un Mercado Inelástico . . . . .  | 156        |

|  |     |
|--|-----|
| F.1.1. Programa Óptimo . . . . .                     | 156 |
| F.1.2. Programa Por Tarifa . . . . .                 | 156 |
| F.1.3. Programa Por Distancia . . . . .              | 157 |
| F.2. Dos Mercados - Programa Óptimo . . . . .        | 158 |
| F.3. Dos Mercados - Programa por Distancia . . . . . | 158 |
| F.4. Dos Mercados - Programa por Dólar . . . . .     | 159 |