

## ÍNDICE

|   |     |
|---|-----|
| 1. INTRODUCCIÓN .....                                 | 7   |
| 2. OBJETIVOS Y ALCANCE .....                          | 11  |
| 2.1. OBJETIVOS .....                                  | 11  |
| 2.2. ALCANCE .....                                    | 13  |
| 3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....                       | 15  |
| 3.1. GESTIÓN DE PROYECTOS.....                        | 15  |
| 3.2. CONTABILIDAD DE GESTIÓN.....                     | 20  |
| 3.2.1. CONTABILIDAD Y SUS TIPOS .....                 | 20  |
| 3.2.2. HISTORIA Y EVOLUCIÓN .....                     | 20  |
| 3.2.3. ANÁLISIS COSTE-VOLUMEN-BENEFICIO.....          | 26  |
| 3.2.4. ESCENARIO ACTUAL .....                         | 31  |
| 3.3. ANÁLISIS CONJUNTO .....                          | 32  |
| 4. DISERTACIÓN .....                                  | 39  |
| 5. MODELO PROPUESTO.....                              | 43  |
| 5.1. BASE DEL MODELO: COSTE-VOLUMEN-BENEFICIO.....    | 43  |
| 5.2. EVOLUCIÓN DEL MODELO .....                       | 49  |
| 5.3. PLANO DE EQUILIBRIO Y DE RENTABILIDAD DADA ..... | 53  |
| 5.4. CÁLCULO DE DISTANCIAS.....                       | 57  |
| 5.5. LIMITACIONES DE LAS DISTANCIAS.....              | 61  |
| 5.6. IMPEDANCIA ECONÓMICA.....                        | 62  |
| 5.7. DINÁMICA DE $PT$ .....                           | 65  |
| 5.8. CÁLCULO DE $d^+_I$ .....                         | 70  |
| 5.9. POLÍTICA ÓPTIMA .....                            | 74  |
| 5.10. RELACIÓN ENTRE $R_{PT}$ E $INF$ .....           | 79  |
| 5.11. SENSIBILIDAD DE $INF$ Y $R_{PT}$ .....          | 81  |
| 5.12. HIPÓTESIS O PROPOSICIONES.....                  | 83  |
| 6. METODOLOGÍA.....                                   | 85  |
| 6.1. PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DEL MODELO .....     | 85  |
| 6.2. IE A TRAVÉS DE PERCEPCIONES .....                | 88  |
| 6.3. IE TRAS DESARROLLO DE MEJORAS .....              | 99  |
| 7. IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO.....                     | 101 |
| 7.1. REALIZACIÓN DE ENCUESTAS .....                   | 102 |
| 7.2. CASOS COMPLETOS .....                            | 105 |
| 7.2.1. CASO A: FABRICACIÓN DE FITOSANITARIOS.....     | 106 |
| 7.2.2. CASO B: INSTALACIONES ELÉCTRICAS .....         | 113 |
| 7.2.3. CASO C: CONSTRUCTORA .....                     | 119 |

|   |     |
|---|-----|
| 8. RESULTADOS .....   | 125 |
| 8.1. CASO A: FABRICACIÓN DE FITOSANITARIOS .....                                    | 125 |
| 8.2. CASO B: INSTALACIONES ELÉCTRICAS .....   | 128 |
| 8.3. CASO C: CONSTRUCTORA.....  | 131 |
| 8.4. RESPUESTA A LAS HIPÓTESIS .....  | 134 |
| 9. CONCLUSIONES .....   | 137 |
| 9.1. CONSIDERACIONES Y LIMITACIONES DEL MODELO TEÓRICO<br>.....                     | 139 |
| 9.2. CONSIDERACIONES Y LIMITACIONES DERIVADAS DE LA<br>IMPLANTACIÓN DEL MODELO..... | 142 |
| 9.3. REFLEXIONES DE LAS ORGANIZACIONES PARTICIPANTES....                            | 146 |
| 9.4. IMPLICACIÓN Y SIGNIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....                           | 149 |
| 9.5. TRABAJOS FUTUROS .....   | 151 |
| 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....   | 153 |
| ANEXO I: Ejemplo Numérico del Modelo .....  | 171 |
| ANEXO II: Obtención del Experimento Ortogonal .....                                 | 197 |
| ANEXO III: Ejemplo de Resolución de un AC .....                                     | 205 |
| ANEXO IV: Ejemplo Cálculo <i>IE</i> a Posteriori .....                              | 213 |
| ANEXO V: Encuestas Cumplimentadas .....   | 215 |
| ANEXO VI: Resultado de todos los AC (Analítica) .....                               | 229 |
| ANEXO VII: Resultado de todos los AC (Programa <i>SPSS</i> ®) .....                 | 261 |
| ANEXO VIII: Cálculos de los Casos .....   | 303 |
| ANEXO XIX: Formulario.....  | 307 |

ÍNDICE DE TABLAS

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 1: Variables básicas del modelo .....  | 50  |
| Tabla 2: Criterio y significado de la mejora en cada variable.....                         | 62  |
| Tabla 3: Convención de signos para las diferentes <i>IE</i> .....                          | 63  |
| Tabla 4: Posibilidades en la mejora de <i>I</i> .....                                      | 66  |
| Tabla 5: Posibilidades en la mejora de <i>CV</i> .....                                     | 67  |
| Tabla 6: Paralelismos Investigación de Mercados y la presente<br>investigación.....        | 89  |
| Tabla 7: Diseño Ortogonal resultante (obtenido con SPSS®).....                             | 92  |
| Tabla 8: Relación de encuestas iniciales y organizaciones participantes                    | 102 |
| Tabla 9: Relación encuestas y casos completos.....   | 106 |
| Tabla 10: Datos económicos Caso 1, periodo 0 .....   | 107 |
| Tabla 11: Datos económicos <i>Caso 1, periodo 1</i> .....                                  | 109 |
| Tabla 12: Datos económicos <i>Caso 1, periodo 2</i> .....                                  | 111 |
| Tabla 13: Datos económicos <i>Caso 1, periodo 3</i> .....                                  | 112 |
| Tabla 14: Datos económicos <i>Caso 2, periodo 0</i> .....                                  | 114 |
| Tabla 15: Datos económicos <i>Caso 2, periodo 1</i> .....                                  | 115 |
| Tabla 16: Datos cálculo <i>IE a posteriori</i> Caso 2, periodo 1 .....                     | 115 |
| Tabla 17: Datos económicos <i>Caso 2, periodo 2</i> .....                                  | 116 |
| Tabla 18: Datos cálculo <i>IE a posteriori</i> Caso 2, periodo 2 .....                     | 117 |
| Tabla 19: Datos económicos <i>Caso 2, periodo 3</i> .....                                  | 118 |
| Tabla 20: Datos cálculo <i>IE a posteriori</i> Caso 2, periodo 3 .....                     | 118 |
| Tabla 21: Datos económicos <i>Caso 3, periodo 0</i> .....                                  | 120 |
| Tabla 22: Datos económicos <i>Caso 3, periodo 1</i> .....                                  | 121 |
| Tabla 23: Datos económicos <i>Caso 3, periodo 2</i> .....                                  | 121 |
| Tabla 24: Datos económicos <i>Caso 3, periodo 3</i> .....                                  | 122 |
| Tabla 25: Datos cálculo <i>IE a posteriori</i> Caso 3, periodo 3 .....                     | 123 |
| Tabla 26: Escenarios posibles según <i>IE</i> y posición relativa de $R_{PT}$ e <i>INF</i> | 150 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |     |
|---|-----|
| Figura 1: El 'triángulo de hierro' y la 'ruta cuadrada' (Atkinson, 1999) ..                       | 16  |
| Figura 2: Ley de los Rendimientos Decrecientes .....  | 28  |
| Figura 3: Modelos de preferencias (Green y Srinivasan, 1978) .....                                | 36  |
| Figura 4: $CF$ según <i>actividad</i> .....   | 43  |
| Figura 5: $CF$ y $CV$ según <i>actividad</i> .....  | 44  |
| Figura 6: $CF$ , $CV$ y $CT$ según <i>actividad</i> .....   | 44  |
| Figura 7: <i>Análisis CVB</i> ( $CF$ , $CV$ , $CT$ y $I$ según <i>actividad</i> ) .....           | 45  |
| Figura 8: Punto de equilibrio o umbral de rentabilidad .....                                      | 46  |
| Figura 9: Proporción de pérdidas y ganancias según <i>actividad</i> .....                         | 47  |
| Figura 10: Paso de la representación del <i>análisis CVB</i> clásico a una<br>tridimensional..... | 51  |
| Figura 11: Representación de $PT$ (situación de la org.) en el nuevo modelo<br>.....              | 52  |
| Figura 12: Representación del <i>Plano de equilibrio</i> .....                                    | 53  |
| Figura 13: Plano $I_ZCV_X$ (para $PT_{CF}$ ) .....  | 54  |
| Figura 14: Plano $I_ZCF_Y$ (para $PT_{CV}$ ) .....  | 54  |
| Figura 15: Plano $CV_XCF_Y$ (para $PT_I$ ) .....  | 55  |
| Figura 16: Representación de diferentes planos de $R$ .....                                       | 56  |
| Figura 17: Representación de $Proy(PT \rightarrow Plano_{eq})_I$ y $d_I$ .....                    | 57  |
| Figura 18: Dos representaciones bidimensionales de $d_I$ .....                                    | 58  |
| Figura 19: Dos representaciones bidimensionales de $d_{CV}$ .....                                 | 59  |
| Figura 20: Dos representaciones bidimensionales de $d_{CF}$ .....                                 | 59  |
| Figura 21: Evolución de $PT$ hacia $PT'$ .....  | 65  |
| Figura 22: Evolución de $PT$ según origen mejora de $I$ .....                                     | 66  |
| Figura 23: Evolución de $PT$ en la mejora de $I$ .....  | 67  |
| Figura 24: Evolución de $PT$ según origen mejora de $CV$ .....                                    | 68  |
| Figura 25: Evolución de $PT$ en la mejora de $CV$ .....   | 68  |
| Figura 26: Evolución de $PT$ en la mejora de $CF$ .....   | 69  |
| Figura 27: Distancia real de $I$ hasta el $plano_{eq} (d^+_I)$ .....                              | 71  |
| Figura 28: Representación de $R_{PT}$ e $INF$ según posibles valores de $R$ .....                 | 80  |
| Figura 29: Diagrama de implantación del modelo.....   | 87  |
| Figura 30: Plantilla Test.....  | 93  |
| Figura 31: Representación $R_{PT}$ e $INF$ para el <i>Caso 1</i> , periodo 0 .....                | 108 |
| Figura 32: Representación $R_{PT}$ e $INF$ para el <i>Caso 2</i> , periodo 0 .....                | 114 |
| Figura 33: Representación $R_{PT}$ e $INF$ para el <i>Caso 3</i> , periodo 0 .....                | 120 |

Figura 34: Evolución de la implantación del modelo en el *Caso 1* ..... 126

Figura 35: Gráficas de los principales parámetros en el *Caso 1* ..... 127

Figura 36: Evolución de la implantación del modelo en el *Caso 2* ..... 129

Figura 37: Gráficas de los principales parámetros en el *Caso 2* ..... 130

Figura 38: Evolución de la implantación del modelo en el *Caso 3* ..... 132

Figura 39: Gráficas de los principales parámetros en el *Caso 3* ..... 133

Figura 40: Diagrama de implantación del modelo revisado ..... 145