

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Antecedentes generales de la industria .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Antecedentes generales de la empresa .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Descripción del proyecto.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1. Justificación del estudio.....</b>	<b>3</b>
<b>2.2. Objetivos.....</b>	<b>5</b>
2.2.1. Objetivo general.....	5
2.2.2. Objetivos específicos .....	5
<b>2.3. Resultados esperados .....</b>	<b>5</b>
<b>2.4. Alcances .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Marco conceptual.....</b>	<b>6</b>
<b>3.1. Criterio de fuga .....</b>	<b>6</b>
3.1.1. Criterio comercial .....	6
3.1.2. Criterio RFM.....	6
<b>3.2. Modelo de fuga.....</b>	<b>7</b>
3.2.1. Árboles de decisión.....	7
<b>3.3. Distancia de Mahalanobis .....</b>	<b>9</b>
<b>3.4. Diseño de experimentos .....</b>	<b>10</b>
3.4.1. Promociones .....	10
3.4.2. Validez de experimentos .....	10
3.4.3. Muestreo.....	11
<b>4. Metodología .....</b>	<b>11</b>
<b>4.1. Selección de datos .....</b>	<b>12</b>
<b>4.2. Pre-procesamiento .....</b>	<b>12</b>
<b>4.3. Transformación.....</b>	<b>12</b>
<b>4.4. Análisis exploratorio .....</b>	<b>13</b>
<b>4.5. Árboles de decisión.....</b>	<b>13</b>
<b>4.6. Diseño experimental .....</b>	<b>13</b>
4.6.1. Objetivo .....	13
4.6.2. Hipótesis.....	13
4.6.3. Variable experimental .....	14
4.6.4. Condiciones experimentales.....	14
<b>4.7. Propuesta de gestión .....</b>	<b>14</b>
<b>5. Desarrollo metodológico.....</b>	<b>14</b>
<b>5.1. Selección de datos .....</b>	<b>15</b>
<b>5.2. Pre-procesamiento de datos .....</b>	<b>16</b>
<b>5.3. Transformación.....</b>	<b>18</b>

<b>5.4. Análisis exploratorio .....</b>	<b>18</b>
<b>5.5. Modelo de fuga.....</b>	<b>28</b>
5.5.1. Árboles de decisión.....	28
<b>5.6. Diseño experimental .....</b>	<b>35</b>
5.6.1. Muestra de clientes .....	35
5.6.2. Tamaño muestral .....	36
5.6.3. Promociones realizadas.....	36
5.6.4. Grupo control y Tratamiento .....	37
5.6.5. Tasa de activación de clientes .....	38
5.6.6. Venta incremental .....	39
5.6.7. Caracterización de clientes.....	40
5.6.1. Test de Hipótesis .....	45
5.6.2. Análisis de Asistencia Incremental .....	50
5.6.3. Análisis de Regresión Lineal .....	57
<b>5.7. Propuesta de gestión .....</b>	<b>64</b>
5.7.1. Según tipo de cliente .....	64
5.7.2. Según tenencia de la tarjeta de crédito .....	65
5.7.3. Según recency .....	66
<b>6. Impacto económico .....</b>	<b>68</b>
<b>7. Conclusiones.....</b>	<b>69</b>
<b>8. Trabajos futuros.....</b>	<b>70</b>
<b>9. Bibliografía.....</b>	<b>71</b>
<b>10. Anexos.....</b>	<b>74</b>
10.1. Anexo 1. Árbol de decisión para clientes antiguos .....	74
10.1. Anexo 2. Árbol de decisión para clientes nuevos.....	75
10.2. Anexo 3. Análisis de sensibilidad de la probabilidad de corte. ....	76
10.3. Anexo 4. Sistema de promociones .....	77
10.4. Anexo 5. Gráfica .....	80
10.1. Anexo 6. Impacto económico.....	81