



Secretaría de  
Movilidad

**ESTUDIO DE DEMANDA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE  
POR CABLE DEL DMQ**

**PRODUCTO No. 2: MODELO DE ELECCION MODAL**



Quito, Septiembre del 2015

## Índice

<b>1. ANTECEDENTES.....</b>	<b>16</b>
<b>2. ACTIVIDAD PROCESAMIENTO DE BASE DE DATOS.....</b>	<b>16</b>
2.1 Metodología.....	16
2.2 Resultados.....	17
<b>3. CONTEO PANTALLA. ....</b>	<b>18</b>
3.1 Capacitación a estudiantes.....	18
3.2 Metodología.....	18
3.2.1 Levantamiento de datos en campo.....	18
3.2.2 Procesamiento de datos.....	20
3.3 Anexos.....	24
3.4 Resultados conteo pantalla.....	24
<b>4. CALIBRACIÓN DE VARIABLES TIEMPO Y TARIFA.....</b>	<b>29</b>
4.1 Pisulí-Ofelia.....	30
4.2 Carolina-Tumbaco.....	34
4.3 Carolina-Tumbaco (transporte privado).....	37
4.4 Capacitación a estudiantes.....	39
4.5 Metodología.....	39
4.6 Anexos.....	40
<b>5. ACTIVIDAD ELABORACION DEL MODELO.....</b>	<b>40</b>
<b>6. PRUEBA DE SENSIBILIDAD.....</b>	<b>46</b>
6.2 Análisis 1:.....	48
6.3 Análisis 2:.....	145
6.4 Análisis 3:.....	151
6.5 Análisis 4:.....	160
6.6 Análisis 5:.....	170
6.7 Análisis 6:.....	173
<b>7. CUADRO RESUMEN.....</b>	<b>180</b>
7.1 Roldos-Ofelia:.....	180

7.2 Pisulí-Ofelia:.....	181
7.3 Toctiuco alto-Tejar:.....	181
7.4 Argelia-Solanda:.....	182
7.5 Carolina-Tumbaco:.....	182
<b>8. ANEXO: FORMULARIOS.....</b>	<b>183</b>
8.1 Conteo Pantalla.....	184
8.1.1 Diseño del formulario.....	185
8.2 Encuestas.....	190
8.2.1 Diseño del formulario.....	191
<b>9. ANEXO: CORRIDAS BIOGEME.....</b>	<b>195</b>
9.1 Modelaciones.....	196
9.1.1 Modelo 1.....	196
9.1.2 Modelo 2.....	204
9.1.3 Modelo 3.....	211
9.1.4 Modelo 4.....	219
9.1.5 Modelo 5.....	225
9.1.6 Modelo 6.....	226
9.1.7 Modelo 7.....	227
9.1.8 Modelo 8.....	228
<b>10. ANEXO: ARCHIVO FOTOGRAFICO.....</b>	<b>229</b>
10.1 Conteo Pantalla.....	230
10.1.1 Intersección Angamarca y Mariscal Sucre.....	231
10.1.2 Intersección Ajaví y Mariscal Sucre.....	232
10.1.3 Redondel del ciclista.....	233
10.2 Encuestas.....	235
10.2.1 Pisulí-Ofelia.....	236
10.2.2 Carolina-Tumbaco.....	237
10.2.3 Carolina-Tumbaco (transporte privado).....	238



## Índice de tablas

<b>Tabla 1. Datos medidos en campo conteo pantalla Ajaví y Mariscal Sucre. ....</b>	<b>24</b>
<b>Tabla 2. Volumen semanal por sentido en campo conteo pantalla Ajaví y Mariscal Sucre. ....</b>	<b>25</b>
<b>Tabla 3. Volumen anual por sentido conteo pantalla Ajaví y Mariscal Sucre.....</b>	<b>25</b>
<b>Tabla 4. Datos medidos en campo conteo pantalla Angamarca y Mariscal Sucre. ....</b>	<b>2;Error! Marcador no definido.</b>
<b>Tabla 5. Volumen semanal por sentido conteo pantalla Angamarca y Mariscal Sucre. ....</b>	<b>2;Error! Marcador no definido.</b>
<b>Tabla 6. Volumen anual por sentido conteo pantalla Angamarca y Mariscal Sucre. ....</b>	<b>27</b>
<b>Tabla 7. Datos medidos en campo conteo pantalla Redondel del ciclista.....</b>	<b>27</b>
<b>Tabla 8. Volumen semanal por sentido conteo pantalla Redondel del ciclista. ....</b>	<b>28</b>
<b>Tabla 9. Volumen anual por sentido conteo pantalla Redondel del ciclista.....</b>	<b>28</b>
<b>Tabla 10. Variables de encuestas Pisulí-Ofelia. ....</b>	<b>31</b>
<b>Tabla 11. Combinaciones de encuestas Pisulí-Ofelia. ....</b>	<b>33</b>
<b>Tabla 12. Variables de encuestas Carolina-Tumbaco.....</b>	<b>34</b>
<b>Tabla 13. Combinaciones de encuestas Carolina-Tumbaco. ....</b>	<b>36</b>
<b>Tabla 14. Variables de encuestas Carolina-Tumbaco (transporte privado).....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 15. Combinaciones de encuestas Carolina-Tumbaco (transporte privado). ....</b>	<b>38</b>
<b>Tabla 16. Modelaciones realizadas.....</b>	<b>46</b>
<b>Tabla 17. Análisis considerados. ....</b>	<b>47</b>
<b>Tabla 18. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo ....</b>	<b>49</b>
<b>Tabla 19. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo ....</b>	<b>50</b>
<b>Tabla 20. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio ....</b>	<b>52</b>
<b>Tabla 21. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio ....</b>	<b>53</b>
<b>Tabla 22. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros.....</b>	<b>55</b>



<b>Tabla 23. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros.....</b>	<b>56</b>
<b>Tabla 24. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>58</b>
<b>Tabla 25. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>59</b>
<b>Tabla 26. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>61</b>
<b>Tabla 27. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>62</b>
<b>Tabla 28. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>64</b>
<b>Tabla 29. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>65</b>
<b>Tabla 30. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros.....</b>	<b>67</b>
<b>Tabla 31. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros.....</b>	<b>68</b>
<b>Tabla 32. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>70</b>
<b>Tabla 33. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>71</b>
<b>Tabla 34. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>73</b>
<b>Tabla 35. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>75</b>
<b>Tabla 36. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>76</b>
<b>Tabla 37. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>78</b>
<b>Tabla 38. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros.....</b>	<b>79</b>
<b>Tabla 39. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros .....</b>	<b>81</b>
<b>Tabla 40. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>82</b>



<b>Tabla 41. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>84</b>
<b>Tabla 42. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>85</b>
<b>Tabla 43. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>87</b>
<b>Tabla 44. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>88</b>
<b>Tabla 45. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>90</b>
<b>Tabla 46. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros .....</b>	<b>91</b>
<b>Tabla 47. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros .....</b>	<b>93</b>
<b>Tabla 48. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>94</b>
<b>Tabla 49. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>96</b>
<b>Tabla 50. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>97</b>
<b>Tabla 51. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>99</b>
<b>Tabla 52. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>100</b>
<b>Tabla 53. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>102</b>
<b>Tabla 54. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros.....</b>	<b>103</b>
<b>Tabla 55. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros.....</b>	<b>105</b>
<b>Tabla 56. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. Posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>106</b>
<b>Tabla 57. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. Posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>108</b>
<b>Tabla 58. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>109</b>



<b>Tabla 59. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>111</b>
<b>Tabla 60. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>112</b>
<b>Tabla 61. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>114</b>
<b>Tabla 62. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros.....</b>	<b>115</b>
<b>Tabla 63. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros .....</b>	<b>117</b>
<b>Tabla 64. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. No posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>118</b>
<b>Tabla 65. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. No posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>120</b>
<b>Tabla 66. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>121</b>
<b>Tabla 67. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>123</b>
<b>Tabla 68. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>124</b>
<b>Tabla 69. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>126</b>
<b>Tabla 70. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros.....</b>	<b>127</b>
<b>Tabla 71. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros.....</b>	<b>129</b>
<b>Tabla 72. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>130</b>
<b>Tabla 73. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>132</b>
<b>Tabla 74. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>133</b>
<b>Tabla 75. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>135</b>
<b>Tabla 76. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>136</b>



<b>Tabla 77. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>138</b>
<b>Tabla 78. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros .....</b>	<b>139</b>
<b>Tabla 79. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros .....</b>	<b>141</b>
<b>Tabla 80. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>142</b>
<b>Tabla 81. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>144</b>
<b>Tabla 82. Comportamiento respecto al tiempo. Todo Quito cables con filtrado lógico. Sistema integrado .....</b>	<b>145</b>
<b>Tabla 83. Comportamiento respecto a la tarifa. Todo Quito cables con filtrado lógico. Sistema integrado .....</b>	<b>147</b>
<b>Tabla 84. Comportamiento respecto al tiempo. Todo Quito cables con filtrado lógico. Sistema no integrado .....</b>	<b>148</b>
<b>Tabla 85. Comportamiento respecto a la tarifa. Todo Quito cables con filtrado lógico. Sistema no integrado .....</b>	<b>150</b>
<b>Tabla 86. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo.....</b>	<b>152</b>
<b>Tabla 87. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo.....</b>	<b>153</b>
<b>Tabla 88. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo</b>	<b>155</b>
<b>Tabla 89. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo</b>	<b>156</b>
<b>Tabla 90. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Toda la línea .....</b>	<b>158</b>
<b>Tabla 91. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Toda la línea .....</b>	<b>159</b>
<b>Tabla 92. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo.....</b>	<b>161</b>
<b>Tabla 93. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo.....</b>	<b>163</b>
<b>Tabla 94. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo</b>	<b>164</b>
<b>Tabla 95. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo.....</b>	<b>166</b>
<b>Tabla 96. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. Toda la línea .....</b>	<b>167</b>
<b>Tabla 97. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. Toda la línea .....</b>	<b>169</b>





<b>Tabla 98. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco (Transporte privado). Toda la línea .....</b>	<b>170</b>
<b>Tabla 99. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco (Transporte privado). Toda la línea .....</b>	<b>172</b>
<b>Tabla 100. Relaciones entre el transporte público con tarifa integrada o no integrado con el sistema Quito cables. Pisulí-Ofelia.....</b>	<b>174</b>
<b>Tabla 101. Relaciones entre el transporte público con tarifa integrada o no integrado con el sistema Quito cables. Roldos-Ofelia .....</b>	<b>175</b>
<b>Tabla 102. Relaciones entre el transporte público con tarifa integrada o no integrado con el sistema Quito cables. Toctiuco alto-Tejar.....</b>	<b>176</b>
<b>Tabla 103. Relaciones entre el transporte público con tarifa integrada o no integrado con el sistema Quito cables. Argelia-Solanda .....</b>	<b>178</b>
<b>Tabla 104. Relaciones entre el transporte público con tarifa integrada o no integrado con el sistema Quito cables. Carolina-Tumbaco .....</b>	<b>179</b>



## Índice de Figuras

<b>Figura 1. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>49</b>
<b>Figura 2. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>51</b>
<b>Figura 3. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>52</b>
<b>Figura 4. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>54</b>
<b>Figura 5. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros.....</b>	<b>55</b>
<b>Figura 6. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros.....</b>	<b>57</b>
<b>Figura 7. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>58</b>
<b>Figura 8. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>60</b>
<b>Figura 9. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>61</b>
<b>Figura 10. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>63</b>
<b>Figura 11. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>64</b>
<b>Figura 12. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>66</b>
<b>Figura 13. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros.....</b>	<b>67</b>
<b>Figura 14. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros.....</b>	<b>69</b>
<b>Figura 15. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>70</b>



<b>Figura 16. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>72</b>
<b>Figura 17. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>74</b>
<b>Figura 18. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>75</b>
<b>Figura 19. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>77</b>
<b>Figura 20. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>78</b>
<b>Figura 21. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros .....</b>	<b>80</b>
<b>Figura 22. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros .....</b>	<b>81</b>
<b>Figura 23. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>83</b>
<b>Figura 24. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>84</b>
<b>Figura 25. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>86</b>
<b>Figura 26. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>87</b>
<b>Figura 27. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>89</b>
<b>Figura 28. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>90</b>
<b>Figura 29. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros .....</b>	<b>92</b>
<b>Figura 30. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros .....</b>	<b>93</b>
<b>Figura 31. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>95</b>
<b>Figura 32. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>96</b>
<b>Figura 33. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>98</b>



<b>Figura 34. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>99</b>
<b>Figura 35. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>101</b>
<b>Figura 36. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>102</b>
<b>Figura 37. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros.....</b>	<b>104</b>
<b>Figura 38. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros.....</b>	<b>105</b>
<b>Figura 39. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. Posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>107</b>
<b>Figura 40. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. Posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>108</b>
<b>Figura 41. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>110</b>
<b>Figura 42. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>111</b>
<b>Figura 43. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>113</b>
<b>Figura 44. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>114</b>
<b>Figura 45. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros .....</b>	<b>116</b>
<b>Figura 46. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros .....</b>	<b>117</b>
<b>Figura 47. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. No posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>119</b>
<b>Figura 48. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. No posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>120</b>
<b>Figura 49. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>122</b>
<b>Figura 50. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>123</b>
<b>Figura 51. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>125</b>



<b>Figura 52. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>126</b>
<b>Figura 53. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros .....</b>	<b>128</b>
<b>Figura 54. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros .....</b>	<b>129</b>
<b>Figura 55. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>131</b>
<b>Figura 56. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>132</b>
<b>Figura 57. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>134</b>
<b>Figura 58. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo .....</b>	<b>135</b>
<b>Figura 59. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>137</b>
<b>Figura 60. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio .....</b>	<b>138</b>
<b>Figura 61. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros .....</b>	<b>140</b>
<b>Figura 62. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros .....</b>	<b>141</b>
<b>Figura 63. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>143</b>
<b>Figura 64. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. No basado hogar .....</b>	<b>144</b>
<b>Figura 65. Comportamiento respecto al tiempo. Todo Quito cables con filtrado lógico. Sistema integrado .....</b>	<b>146</b>
<b>Figura 66. Comportamiento respecto a la tarifa. Todo Quito cables con filtrado lógico. Sistema integrado .....</b>	<b>147</b>
<b>Figura 67. Comportamiento respecto al tiempo. Todo Quito cables con filtrado lógico. Sistema no integrado .....</b>	<b>149</b>
<b>Figura 68. Comportamiento respecto a la tarifa. Todo Quito cables con filtrado lógico. Sistema no integrado .....</b>	<b>150</b>
<b>Figura 69. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo ....</b>	<b>152</b>



<b>Figura 70. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo ...</b>	<b>154</b>
<b>Figura 71. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo</b> .....	<b>155</b>
<b>Figura 72. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo</b> .....	<b>157</b>
<b>Figura 73. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Toda la línea.....</b>	<b>158</b>
<b>Figura 74. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Toda la línea.....</b>	<b>160</b>
<b>Figura 75. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo ....</b>	<b>162</b>
<b>Figura 76. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo ...</b>	<b>163</b>
<b>Figura 77. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo</b> .....	<b>165</b>
<b>Figura 78. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. No posee</b> <b>vehículo .....</b>	<b>166</b>
<b>Figura 79. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. Toda la línea</b> .....	<b>168</b>
<b>Figura 80. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. Toda la línea</b> .....	<b>169</b>
<b>Figura 81. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco (Transporte</b> <b>privado). Toda la línea .....</b>	<b>171</b>
<b>Figura 82. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco (Transporte</b> <b>privado). Toda la línea .....</b>	<b>172</b>



## Índice de Cuadros

<b>Cuadro 1. Cuadro resumen demanda de un viaje tipo. Roldos-Ofelia.....</b>	<b>180</b>
<b>Cuadro 2. Cuadro resumen demanda de un viaje tipo. Pisulí-Ofelia.....</b>	<b>181</b>
<b>Cuadro 3. Cuadro resumen demanda de un viaje tipo. Toctiuco alto-Tejar .....</b>	<b>181</b>
<b>Cuadro 4. Cuadro resumen demanda de un viaje tipo. Argelia-Solanda .....</b>	<b>182</b>
<b>Cuadro 5. Cuadro resumen demanda de un viaje tipo. Carolina-Tumbaco .....</b>	<b>182</b>



## Índice de Gráficos

<b>Gráfico 1. Diseño de tarjetas Pisulí-Ofelia.</b> .....	33
<b>Gráfico 2. Diseño de tarjetas.</b> .....	36
<b>Gráfico 3. Diseño de tarjetas.</b> .....	39
<b>Gráfico 4. Plataforma Biogeme</b> .....	43
<b>Gráfico 5. Archivo tipo “*.mod”</b> .....	44
<b>Gráfico 6. Archivo tipo “*.dat”</b> .....	45
<b>Gráfico 7. Primer formulario pág. 1</b> .....	186
<b>Gráfico 8. Primer formulario pág. 2</b> .....	187
<b>Gráfico 9. Segundo formulario pág. 1</b> .....	188
<b>Gráfico 10. Segundo formulario pág. 2</b> .....	189
<b>Gráfico 11. Diseño de formulario Pisulí-Ofelia.</b> .....	192
<b>Gráfico 12. Diseño de formulario Carolina-Tumbaco.</b> .....	193
<b>Gráfico 13. Diseño de formulario Carolina-Tumbaco (transporte privado).</b> .....	194





## **1. ANTECEDENTES.**

El presente informe abordará el modelo de elección modal utilizado en el proyecto que incluirá las corridas del modelo en el programa Biogeme así como el análisis de sensibilidad del costo y tiempo y la estimación de viajes tipo por día en las líneas de cables previstas.

La Secretaría de Movilidad proporcionó la base de datos de las encuestas de preferencias declaradas de las líneas: Pisulí-Ofelia, Toctiuco Alto-El Tejar, Argelia-Solanda y Carolina-Tumbaco a la PUCE para realizar el modelo de elección modal.

A continuación se detallarán las actividades realizadas para la realización del modelo:

## **2. ACTIVIDAD PROCESAMIENTO DE BASE DE DATOS.**

Se procedió a procesar la base de datos y realizar filtraciones de datos en el programa Access 2013.

### **2.1 Metodología.**

#### **Base de datos:**

La base de datos entregada en el programa Excel fue importada al programa Access 2013 para procesarla y filtrarla.

Las filtraciones se las realizó por las variables:

- Posee vehículo / No posee vehículo

Y por motivos:

- Basado Hogar - Trabajo
- Basado Hogar - Estudio
- Basado Hogar - Otros
- No Basado Hogar

### **Filtrado Lógico:**

Se realizó un filtrado de respuestas lógicas a la base de datos debido a los resultados. Las preguntas son las siguientes: 25, 27, 29, 31, 33, 35, 61, 63, 65, 67, 69, 71 (preguntas especificadas en Producto 1: Diseño de la encuesta de preferencias declaradas). En las cuales las respuestas correspondían a la opción transporte público como correctas.

### **Combinación en la base de datos:**

Para las líneas Pisulí-Ofelia y Carolina-Tumbaco se combinó la base de datos debido a que se realizó una calibración del tiempo y tarifa con el levantamiento de 100 encuestas en dichas líneas.

## **2.2 Resultados.**

Se adjuntan en CD las bases de datos a continuación:

### **Base de datos:**

Línea Pisulí-La Ofelia: Pisuli-Ofelia.accdb

Línea Toctiuco Alto-El Tejar: Toctiuco-Tejar.accdb

Línea La Argelia-Solanda: Argelia-Solanda.accdb

Línea Carolina-Tumbaco: Carolina-Tumbaco.accdb

Línea Carolina-Tumbaco (transporte privado): Carolina-Tumbaco privado.accdb

### **Filtrado lógico:**

Línea Pisulí-La Ofelia: Pisuli-Ofelia filtrado logico.accdb

Línea Toctiuco Alto-El Tejar: Toctiuco-Tejar filtrado logico.accdb

Línea La Argelia-Solanda: Argelia-Solanda filtrado logico.accdb

Línea Carolina-Tumbaco: Carolina-Tumbaco filtrado logico.accdb

### **Combinadas:**



Línea Pisulí-La Ofelia: Pisuli-Ofelia combinadas.accdb

Línea Carolina-Tumbaco: Carolina-Tumbaco combinadas.accdb

### 3. CONTEO PANTALLA.

Se realizó el conteo pantalla en el Redondel del Ciclista y en las intersecciones: Angamarca y Mariscal Sucre; Ajaví y Mariscal Sucre. Con el objetivo de estimar la demanda del transporte público. Las actividades desarrolladas fueron las siguientes:

#### 3.1 Capacitación a estudiantes.

Se realizó una reunión con los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Civil para capacitar respecto a metodología a utilizar en el levantamiento de la información de campo.



*Capacitación a estudiantes en PUCE.*

El número de estudiantes establecidos para dicha actividad fue de 8, acompañados de 2 especialistas técnicos del proyecto.

#### 3.2 Metodología.

##### 3.2.1 Levantamiento de datos en campo.

Dos grupos de trabajo conformados de 4 personas cada uno, realizaron el conteo con dos formularios (el primer formulario hace referencia al número de buses que circula y el segundo hace referencia a la ocupación del bus) levantados en campo.

Referente a la Ordenanza N° 305 la cual establece en el capítulo II Características de la medida de restricción de circulación vehicular, sección I, artículo 9: “La medida de restricción de circulación se aplicará de lunes a viernes; en la mañana, entre las 07h00 y 09h30; y, en la tarde y noche, entre las 16h00 y 19h30 de acuerdo con el siguiente calendario:”

Día de la semana	Último dígito de la placa del vehículo para el que rige la restricción
Lunes	1 y 2
Martes	3 y 4
Miércoles	5 y 6
Jueves	7 y 8
Viernes	9 y 0
Sábado	Ninguno
Domingo	Ninguno
Ferados	Ninguno

Se definió los siguientes horarios para obtener una muestra representativa del volumen ya que el horario de conteo contempla el horario de jornada laboral, horas pico y no pico de circulación vehicular (Ordenanza 305).

Horarios de conteos: 6-8 am, 9-11 am, 12-14 pm, 15-16 pm, 17-19 pm.

A cada grupo de trabajo se le destinó una línea.

La ocupación de buses se realiza mediante la inspección visual del encuestador hacia el bus tomando en cuenta los porcentajes de ocupación establecidos: Oc. Baja (20%), Oc. Media (50%), Oc. Alta (95%).





*Estudiantes realizando conteos pantalla*

Para controlar la asistencia y verificar que el levantamiento se esté realizando sin ningún problema se creó 1 grupo en la aplicación móvil WhatsApp, donde los participantes debían enviar fotos e inquietudes, además de la supervisión de los especialistas técnicos.

El registro del grupo se adjunta en el CD.

### **3.2.2 Procesamiento de datos**

Una vez realizado el levantamiento de datos de campo se procedió a procesarlos en el programa Excel 2013 utilizando las siguientes fórmulas:

$$Oc.total = Oc.baja + Oc.media + Oc.alta$$

$$Ajuste = \frac{Numero}{Oc.total}$$

*Estudio de demanda del sistema de transporte por cable del DMQ*

*Producto no. 2: Modelo de elección modal*

*Página 20*



$$Ocupacion = Ajuste * (Oc. baja * \%Oc. baja * total + Oc. media * \%Oc. media * total + Oc. alta * \%Oc. alta * total)$$

$$Total sentido = Suma de ocupacion por sentido$$

$$Total linea = Suma de total por sentido$$

### Interpolación:

Consiste en hallar un dato dentro de un intervalo en el que conocemos los valores en sus extremos.

Lo cual podemos representarlo con la siguiente formula.

$$Y = ya + (X - xa) * \frac{yb - ya}{xb - xa}$$

En el siguiente ejemplo, podemos visualizar como se lo realizo, tomando los siguientes datos:

X	Y
7-8	3328
8-9	
9-10	1152

Entonces:

Colocamos el 0 en el primer intervalo horario de x, para facilidad de cálculo.

$$(xa ; ya) = (0 ; 3328)$$

$$(X ; Y) = (1 ; Y)$$

$$(xb ; yb) = (2 ; 1152)$$

$$Y = 3328 + (1 - 0) * \frac{1152 - 3328}{2 - 0}$$



$$Y = 3328 + (1) * \frac{-2176}{2}$$

$$Y = 3328 - 1088$$

$$Y = 2240$$

### Extrapolación:

Consiste en hallar un dato fuera del intervalo conocido, pero debe tenerse en cuenta que esté próximo a uno de sus extremos, pues en otro caso no es muy fiable el resultado obtenido.

Lo cual podemos representarlo con la siguiente formula.

$$Y = \frac{(xb - X) * (ya - yb) + (xb - xa)(yb)}{xb - xa}$$

Pero se recomienda tomar el dato continuo y un dato superior para de esta forma evitar que se tenga gran variación de los mismos.

X	Y
5-6	
6-7	3100
7-8	3328
8-9	2240

Colocamos el 0 en el primer intervalo horario de x, para facilidad de cálculo.

$$(X; Y) = (0; Y)$$

$$(xa ; ya) = (1 ; 3100)$$

$$(xb ; yb) = (3 ; 2240)$$

Cálculo:

$$Y = \frac{(3 - 0) * (3100 - 2240) + (3 - 1)(2240)}{3 - 1}$$

$$Y = \frac{(3) * (860) + (2)(2240)}{2}$$

$$Y = \frac{2580 + 4480}{2}$$

$$Y = \frac{7060}{2}$$

$$Y = 3530$$

**Para determinar la cantidad semanal:**

Al valor que nosotros obtenemos de un día laboral (Lunes a Viernes), lo afectaremos por un factor del 80% los días sábados y el 60% los días domingos.

El valor semanal será:

$$Semanal = 5 * (Día\ laboral) + (Sabado) + (Domingo)$$

Esto lo podemos observar en el ejemplo siguiente del horario de 5 a 6 de la mañana.

Lunes-Viernes	
5-6	166

80% Sábados	
5-6	133

60% Domingo	
5-6	100

$$Semanal = 5 * (166) + (133) + (100)$$

$$Semanal = 1062\ Personas$$

**Para determinar la cantidad anual:**

Al valor semanal lo multiplicaremos por 52 semanas en el año.

$$Anual = 52 * (Semanal)$$

Si continuamos con el ejemplo, entonces:





$$\text{Anual} = 52 * (1062)$$

$$\text{Anual} = 55245 \text{ Personas}$$

### 3.3 Anexos

Anexo: Formularios.

Anexo: Archivo fotográfico.

### 3.4 Resultados conteo pantalla.

Consideraciones para el cálculo:

<b>Capacidad Bus</b>	39	sentados
	41	parados
	80	total

<b>Oc.baja</b>	<b>Oc.media</b>	<b>Oc.alta</b>
20%	50%	95%

### Conteo pantalla intersección Ajaví y Mariscal Sucre:

Línea	Sentido	Hora	Oc.baja	Oc.media	Oc.alta	Oc.Total	Numero	Ajuste	Ocupacion	Total sentido	Total línea
Ajaví	Este-Oeste	6-7	14	7	1	22	22	1.00	580	4836	9040
		7-8	10	12	3	25	25	1.00	868		
		9-10	12	10		22	22	1.00	592		
		10-11	10	9		19	19	1.00	520		
		12-13	15	4		19	19	1.00	400		
		13-14	18	7		25	25	1.00	568		
		15-16	20	4		24	24	1.00	480		
		17-18	20	3		23	23	1.00	440		
	18-19	12	3	1	16	16	1.00	388			
	Oeste-Este	6-7	8	5		13	13	1.00	328	4204	
		7-8	10	6	2	18	18	1.00	552		
		9-10	13	5		18	18	1.00	408		
		10-11	13	4	1	18	18	1.00	444		
		12-13	10	4	1	15	15	1.00	396		
		13-14	12	7	2	21	21	1.00	624		
		15-16	13	4	1	18	18	1.00	444		
17-18		4	6	2	12	12	1.00	456			
18-19	3	5	4	12	12	1.00	552				

Tabla 1. Datos medidos en campo conteo pantalla Ajaví y Mariscal Sucre.



**Semanal**

Solanda-Argelia	5-6	3232
	6-7	3712
	7-8	5555
	8-9	4672
	9-10	3789
	10-11	3328
	11-12	2944
	12-13	2560
	13-14	3635
	14-15	3354
	15-16	3072
	16-17	2944
	17-18	2816
	18-19	2483
	19-20	3174
20-21	3354	

Total	54624
-------	-------

Argelia-Solanda	5-6	1613
	6-7	2099
	7-8	3533
	8-9	3072
	9-10	2611
	10-11	2842
	11-12	2688
	12-13	2534
	13-14	3994
	14-15	3418
	15-16	2842
	16-17	2880
	17-18	2918
	18-19	3533
	19-20	2554
20-21	2371	

Total	45501
-------	-------

*Tabla 2. Volumen semanal por sentido en campo conteo pantalla Ajaví y Mariscal Sucre.*

**Anual**

Solanda-Argelia	5-6	168064
	6-7	193024
	7-8	288870
	8-9	242944
	9-10	197018
	10-11	173056
	11-12	153088
	12-13	133120
	13-14	189030
	14-15	174387
	15-16	159744
	16-17	153088
	17-18	146432
	18-19	129126
	19-20	165069
20-21	174387	

Total	2840448
-------	---------

Argelia-Solanda	5-6	83866
	6-7	109158
	7-8	183706
	8-9	159744
	9-10	135782
	10-11	147763
	11-12	139776
	12-13	131789
	13-14	207667
	14-15	177715
	15-16	147763
	16-17	149760
	17-18	151757
	18-19	183706
	19-20	132787
20-21	123302	

Total	2366042
-------	---------

*Tabla 3. Volumen anual por sentido conteo pantalla Ajaví y Mariscal Sucre.*



## Conteo pantalla Angamarca y Mariscal Sucre:

Línea	Sentido	Hora	Oc.baja	Oc.media	Oc.alta	Oc.Total	Numero	Ajuste	Ocupacion	Total sentido	Total línea
Mena II	Este-Oeste	6-7	15	1		16	16	1.00	280	3952	7932
		7-8	17			17	17	1.00	272		
		9-10	17	5	1	23	23	1.00	548		
		10-11	8	5	2	15	15	1.00	480		
		12-13	13	3		16	16	1.00	328		
		13-14	14	3	1	18	18	1.00	420		
		15-16	17	3		20	20	1.00	392		
		17-18	6	6	4	16	16	1.00	640		
	18-19	3	6	4	13	13	1.00	592			
	Oeste-Este	6-7	15	4	5	24	23	0.96	748	3980	
		7-8	6	7	4	17	16	0.94	640		
		9-10	11	5	2	18	18	1.00	528		
		10-11	10	5	2	17	17	1.00	512		
		12-13	12	1		13	13	1.00	232		
		13-14	16	4		20	20	1.00	416		
		15-16	18	3		21	21	1.00	408		
		17-18	18			18	18	1.00	288		
	18-19	13			13	13	1.00	208			

Tabla 4. Datos medidos en campo conteo pantalla Angamarca y Mariscal Sucre.

### Semanal

Solanda-Argelia	5-6	1376
	6-7	1792
	7-8	1741
	8-9	2624
	9-10	3507
	10-11	3072
	11-12	2586
	12-13	2099
	13-14	2688
	14-15	2598
	15-16	2509
	16-17	3302
	17-18	4096
	18-19	3789
19-20	3059	
20-21	2541	

Total	43379
-------	-------

Argelia-Solanda	5-6	5307
	6-7	4784
	7-8	4096
	8-9	3738
	9-10	3379
	10-11	3277
	11-12	2381
	12-13	1485
	13-14	2662
	14-15	2637
	15-16	2611
	16-17	2227
	17-18	1843
	18-19	1331
19-20	2675	
20-21	3091	

Total	47525
-------	-------

Tabla 5. Volumen semanal por sentido conteo pantalla Angamarca y Mariscal Sucre.

**Anual**

Solanda-Argelia	5-6	71552
	6-7	93184
	7-8	90522
	8-9	136448
	9-10	182374
	10-11	159744
	11-12	134451
	12-13	109158
	13-14	139776
	14-15	135117
	15-16	130458
	16-17	171725
	17-18	212992
	18-19	197018
19-20	159078	
20-21	132122	
Total		2255718

Argelia-Solanda	5-6	275974
	6-7	248768
	7-8	212992
	8-9	194355
	9-10	175718
	10-11	170394
	11-12	123802
	12-13	77210
	13-14	138445
	14-15	137114
	15-16	135782
	16-17	115814
	17-18	95846
	18-19	69222
19-20	139110	
20-21	160742	
Total		2471290

Tabla 6. Volumen anual por sentido conteo pantalla Angamarca y Mariscal Sucre.

**Conteo pantalla Redondel del ciclista:**

Línea	Sentido	Hora	Oc.baja	Oc.media	Oc.alta	Oc.Total	Numero	Ajuste	Ocupacion	Total sentido	Total línea
Carolina-Tumbaco (Redondel Ciclista)	Este-Oeste	6-7	24	12	1	37	37	1.00	940	6903	14015
		7-8	25	16	1	42	43	1.02	1143		
		9-10	24	12	1	37	37	1.00	940		
		10-11	31	5		36	36	1.00	696		
		12-13	33	2		35	35	1.00	608		
		13-14	40			40	40	1.00	640		
		15-16	29	3		32	32	1.00	584		
		17-18	38	3		41	41	1.00	728		
	18-19	24	6		30	30	1.00	624			
	Oeste-Este	6-7	22	14	1	37	37	1.00	988	7112	
		7-8	33	14	1	48	48	1.00	1164		
		9-10	36			36	36	1.00	576		
		10-11	31	1		32	32	1.00	536		
		12-13	32	5		37	37	1.00	712		
		13-14	33	7		40	40	1.00	808		
		15-16	30	4		34	34	1.00	640		
		17-18	35	5		40	40	1.00	760		
		18-19	18	16		34	34	1.00	928		

Tabla 7. Datos medidos en campo conteo pantalla Redondel del ciclista.



**Semanal**

Este-Oeste	5-6	5692
	6-7	6016
	7-8	7312
	8-9	6664
	9-10	6016
	10-11	4454
	11-12	4173
	12-13	3891
	13-14	4096
	14-15	3917
	15-16	3738
	16-17	4198
	17-18	4659
	18-19	3994
	19-20	4301
20-21	4122	

Total	77243
-------	-------

Oeste-Este	5-6	6701
	6-7	6323
	7-8	7450
	8-9	5568
	9-10	3686
	10-11	3430
	11-12	3994
	12-13	4557
	13-14	5171
	14-15	4634
	15-16	4096
	16-17	4480
	17-18	4864
	18-19	5939
	19-20	3750
20-21	3194	

Total	77837
-------	-------

*Tabla 8. Volumen semanal por sentido conteo pantalla Redondel del ciclista.*

**Anual**

Este-Oeste	5-6	295978
	6-7	312832
	7-8	380248
	8-9	346540
	9-10	312832
	10-11	231629
	11-12	216986
	12-13	202342
	13-14	212992
	14-15	203674
	15-16	194355
	16-17	218317
	17-18	242278
	18-19	207667
	19-20	223642
20-21	214323	

Total	4016635
-------	---------

Oeste-Este	5-6	348442
	6-7	328806
	7-8	387379
	8-9	289536
	9-10	191693
	10-11	178381
	11-12	207667
	12-13	236954
	13-14	268902
	14-15	240947
	15-16	212992
	16-17	232960
	17-18	252928
	18-19	308838
	19-20	195021
20-21	166067	

Total	4047514
-------	---------

*Tabla 9. Volumen anual por sentido conteo pantalla Redondel del ciclista.*



#### 4. CALIBRACIÓN DE VARIABLES TIEMPO Y TARIFA

Para construir modelos robustos, se necesitaría una muestra mínima de 30 encuestados por cada segmento de mercado<sup>1</sup>, pero cada uno de los encuestados aportan entre 6 a 10 respuestas y el mismo encuestado modificaría su decisión de acuerdo a las variaciones en los atributos que son incorporadas en el experimento.

Al tratarse de una calibración del modelo se adoptaron 100 encuestas lo que equivale al 20% del total de encuestas realizadas (500) en cada línea prevista lo cual es más que suficiente para la calibración. Siendo el objetivo calibrar las variables costo y tiempo para las líneas Pisulí-Ofelia y Carolina-Tumbaco. Sin embargo, se sabe que cada una de las encuestas aporta un mínimo de 10 “pseudo individuos” lo que significa que se tendrán aproximadamente 1,000 respuestas mínimas.

La calibración en las líneas: Pisulí – La Ofelia y Carolina-Tumbaco se llevó a cabo con el levantamiento en campo de 100 encuestas en cada línea, las cuales tuvieron rangos de tiempo y tarifa diferentes a los realizados en las encuestas definitivas.

Dependiendo de los resultados se ajustará todo el sistema de Quito cables con la información obtenida.

Se realizaron 100 encuestas en la línea Carolina-Tumbaco para construir un modelo y comparar el sistema Quito cables con el transporte privado.

---

<sup>1</sup> Kocur, G. et al. (1982). "Guide to forecasting travel demand with direct utility assessment". Report UMTA-NH, Urban Mass Transportation Administration. Washington, D.C.: US Department of Transportation, 11: 1-82.



## **Campos de la encuesta:**

**Hora:** Hora en la que se realice la encuesta. Se establece este campo para controlar que las encuestas se levanten a diferentes horas del día.

**Posee vehículo:** El encuestado responderá si posee un vehículo particular. Se establece este campo para agrupar los datos de las encuestas respecto a la posesión de vehículo en las modelaciones en el programa Biogeme.

**Origen:** Dirección que hace referencia de donde viene el encuestado. Se establece este campo para conocer el origen del encuestado.

**Destino:** Dirección que hace referencia hacia dónde se dirige el encuestado. Se establece este campo para conocer el destino del encuestado.

**Actividad:** Actividad que realice en el origen o destino el encuestado ya sea: casa, trabajo, salud, compras, estudio u otros. Se establece este campo para agrupar los datos de las encuestas respecto a la actividad que realiza para las modelaciones en el programa Biogeme.

**Número de pregunta y respuesta:** Se hace referencia a las combinaciones de elección entre transporte público (Bus) y Quito cables (propuesto). Se establece este campo para anotar la respuesta del encuestado sobre su elección.

### **4.1 Pisulí-Ofelia**

Variables de encuestas Pisulí-Ofelia:

<b>Tranporte público</b>	<b>Tiempo (min)</b>	<b>Tarifa (\$)</b>
Línea Pisulí - Mercado la Ofelia	70	0,25
		0,50

<b>Quito cables</b>	<b>Tiempo (min)</b>	<b>Tarifa (\$)</b>
Línea Pisulí - Mercado la Ofelia	40	0,25
	50	0,45
	60	0,65
	70	0,85
	80	1,00
	90	

*Tabla 10. Variables de encuestas Pisulí-Ofelia.*

A continuación se muestran las combinaciones usadas para el proceso de elección:





NuTarjeta	Tiempo_Bus	Tarifa_Bus	Tiempo_Cables	Tarifa_Cables
1	70.00	0.25	40.00	0.25
2	70.00	0.50	90.00	1.00
3	70.00	0.25	40.00	0.45
4	70.00	0.50	90.00	0.85
5	70.00	0.25	40.00	0.65
6	70.00	0.50	90.00	0.65
7	70.00	0.25	40.00	0.85
8	70.00	0.50	90.00	0.45
9	70.00	0.25	40.00	1.00
10	70.00	0.50	90.00	0.25
11	70.00	0.25	50.00	0.25
12	70.00	0.50	80.00	1.00
13	70.00	0.25	50.00	0.45
14	70.00	0.50	80.00	0.85
15	70.00	0.25	50.00	0.65
16	70.00	0.50	80.00	0.65
17	70.00	0.25	50.00	0.85
18	70.00	0.50	80.00	0.45
19	70.00	0.25	50.00	1.00
20	70.00	0.50	80.00	0.25
21	70.00	0.25	60.00	0.25
22	70.00	0.50	70.00	1.00
23	70.00	0.25	60.00	0.45
24	70.00	0.50	70.00	0.85
25	70.00	0.25	60.00	0.65
26	70.00	0.50	70.00	0.65
27	70.00	0.25	60.00	0.85
28	70.00	0.50	70.00	0.45
29	70.00	0.25	60.00	1.00
30	70.00	0.50	70.00	0.25
31	70.00	0.25	70.00	0.25
32	70.00	0.50	60.00	1.00
33	70.00	0.25	70.00	0.45
34	70.00	0.50	60.00	0.85
35	70.00	0.25	70.00	0.65
36	70.00	0.50	60.00	0.65
37	70.00	0.25	70.00	0.85
38	70.00	0.50	60.00	0.45
39	70.00	0.25	70.00	1.00
40	70.00	0.50	60.00	0.25



41	70.00	0.25	80.00	0.25
42	70.00	0.50	50.00	1.00
43	70.00	0.25	80.00	0.45
44	70.00	0.50	50.00	0.85
45	70.00	0.25	80.00	0.65
46	70.00	0.50	50.00	0.65
47	70.00	0.25	80.00	0.85
48	70.00	0.50	50.00	0.45
49	70.00	0.25	80.00	1.00
50	70.00	0.50	50.00	0.25
51	70.00	0.25	90.00	0.25
52	70.00	0.50	40.00	1.00
53	70.00	0.25	90.00	0.45
54	70.00	0.50	40.00	0.85
55	70.00	0.25	90.00	0.65
56	70.00	0.50	40.00	0.65
57	70.00	0.25	90.00	0.85
58	70.00	0.50	40.00	0.45
59	70.00	0.25	90.00	1.00
60	70.00	0.50	40.00	0.25

Tabla 11. Combinaciones de encuestas Pisulí-Ofelia.

Elección discreta del modo de viaje considerando los atributos de cada modo de transporte.

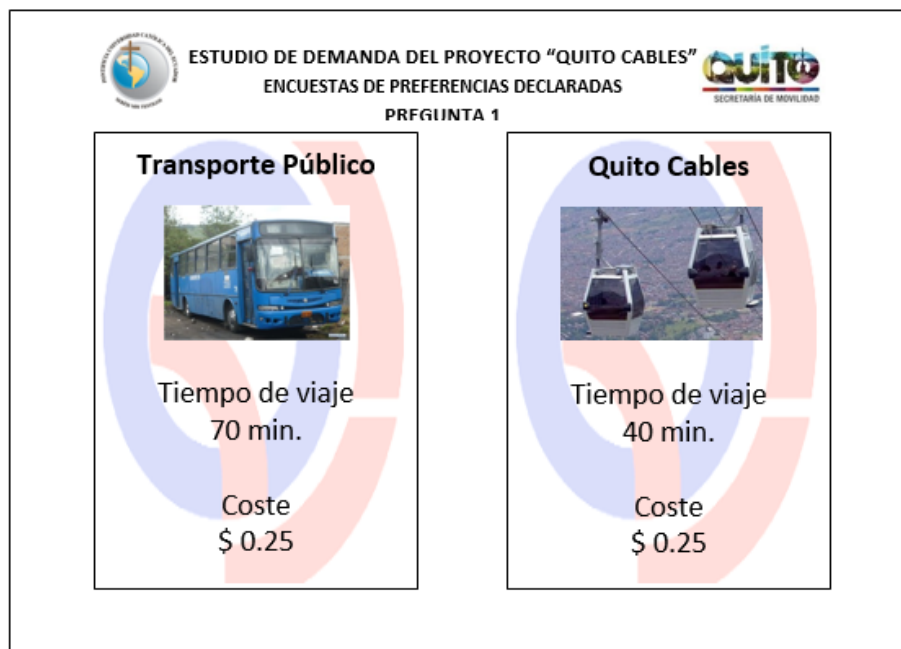


Gráfico 1. Diseño de tarjetas Pisulí-Ofelia.

## 4.2 Carolina-Tumbaco.

VARIABLES DE ENCUESTAS CAROLINA-TUMBACO:

<b>Tranporte público</b>	<b>Tiempo (min)</b>	<b>Tarifa (\$)</b>
Línea Carolina-Tumbaco	80	0,60
		1,00

<b>Quito cables</b>	<b>Tiempo (min)</b>	<b>Tarifa (\$)</b>
Línea Carolina-Tumbaco	55	0,60
	65	0,80
	75	1,00
	85	1,20
	95	1,40
	105	

*Tabla 12. Variables de encuestas Carolina-Tumbaco.*

A continuación se muestran las combinaciones usadas para el proceso de elección:

NuTarjeta	Tiempo_Bus	Tarifa_Bus	Tiempo_Cables	Tarifa_Cables
1	80.00	0.60	55.00	0.60
2	80.00	1.00	105.00	1.40
3	80.00	0.60	55.00	0.80
4	80.00	1.00	105.00	1.20
5	80.00	0.60	55.00	1.00
6	80.00	1.00	105.00	1.00
7	80.00	0.60	55.00	1.20
8	80.00	1.00	105.00	0.80
9	80.00	0.60	55.00	1.40
10	80.00	1.00	105.00	0.60
11	80.00	0.60	65.00	0.60
12	80.00	1.00	95.00	1.40
13	80.00	0.60	65.00	0.80
14	80.00	1.00	95.00	1.20
15	80.00	0.60	65.00	1.00
16	80.00	1.00	95.00	1.00
17	80.00	0.60	65.00	1.20
18	80.00	1.00	95.00	0.80
19	80.00	0.60	65.00	1.40
20	80.00	1.00	95.00	0.60
21	80.00	0.60	75.00	0.60
22	80.00	1.00	85.00	1.40
23	80.00	0.60	75.00	0.80
24	80.00	1.00	85.00	1.20
25	80.00	0.60	75.00	1.00
26	80.00	1.00	85.00	1.00
27	80.00	0.60	75.00	1.20
28	80.00	1.00	85.00	0.80
29	80.00	0.60	75.00	1.40
30	80.00	1.00	85.00	0.60
31	80.00	0.60	85.00	0.60
32	80.00	1.00	75.00	1.40
33	80.00	0.60	85.00	0.80
34	80.00	1.00	75.00	1.20
35	80.00	0.60	85.00	1.00
36	80.00	1.00	75.00	1.00
37	80.00	0.60	85.00	1.20
38	80.00	1.00	75.00	0.80
39	80.00	0.60	85.00	1.40
40	80.00	1.00	75.00	0.60



41	80.00	0.60	95.00	0.60
42	80.00	1.00	65.00	1.40
43	80.00	0.60	95.00	0.80
44	80.00	1.00	65.00	1.20
45	80.00	0.60	95.00	1.00
46	80.00	1.00	65.00	1.00
47	80.00	0.60	95.00	1.20
48	80.00	1.00	65.00	0.80
49	80.00	0.60	95.00	1.40
50	80.00	1.00	65.00	0.60
51	80.00	0.60	105.00	0.60
52	80.00	1.00	55.00	1.40
53	80.00	0.60	105.00	0.80
54	80.00	1.00	55.00	1.20
55	80.00	0.60	105.00	1.00
56	80.00	1.00	55.00	1.00
57	80.00	0.60	105.00	1.20
58	80.00	1.00	55.00	0.80
59	80.00	0.60	105.00	1.40
60	80.00	1.00	55.00	0.60

Tabla 13. Combinaciones de encuestas Carolina-Tumbaco.

Elección discreta del modo de viaje considerando los atributos de cada modo de transporte.



Gráfico 2. Diseño de tarjetas.

### 4.3 Carolina-Tumbaco (transporte privado).

Variables de encuestas Carolina-Tumbaco (transporte privado):

Quito cables	Tiempo (min)	Tarifa (\$)
Línea Carolina-Tumbaco	40	1,00
		2,00
		3,00

Tranporte privado	Tiempo (min)	Peaje (\$)
Línea Carolina-Tumbaco	35	0,40
	60	0,80
		1,00
		2,00
		3,00
		4,00

*Tabla 14. Variables de encuestas Carolina-Tumbaco (transporte privado).*

A continuación se muestran las combinaciones usadas para el proceso de elección:

NuTarjeta	Tiempo_cables	Tarifa_cables	Tiempo_auto	Tarifa_auto
1	40	1	35	0.4
2	40	3	60	4
3	40	1	35	0.8
4	40	3	60	3
5	40	1	35	1
6	40	3	60	2
7	40	1	35	2
8	40	3	60	1
9	40	1	35	3
10	40	3	60	0.8
11	40	1	35	4
12	40	3	60	0.4
13	40	2	35	0.4
14	40	2	60	4
15	40	2	35	0.8
16	40	2	60	3
17	40	2	35	1
18	40	2	60	2
19	40	2	35	2
20	40	2	60	1
21	40	2	35	3
22	40	2	60	0.8
23	40	2	35	4
24	40	2	60	0.4
25	40	3	35	0.4
26	40	1	60	4
27	40	3	35	0.8
28	40	1	60	3
29	40	3	35	1
30	40	1	60	2
31	40	3	35	2
32	40	1	60	1
33	40	3	35	3
34	40	1	60	0.8
35	40	3	35	4
36	40	1	60	0.4

*Tabla 15. Combinaciones de encuestas Carolina-Tumbaco (transporte privado).*

Elección discreta del modo de viaje considerando los atributos de cada modo de transporte.



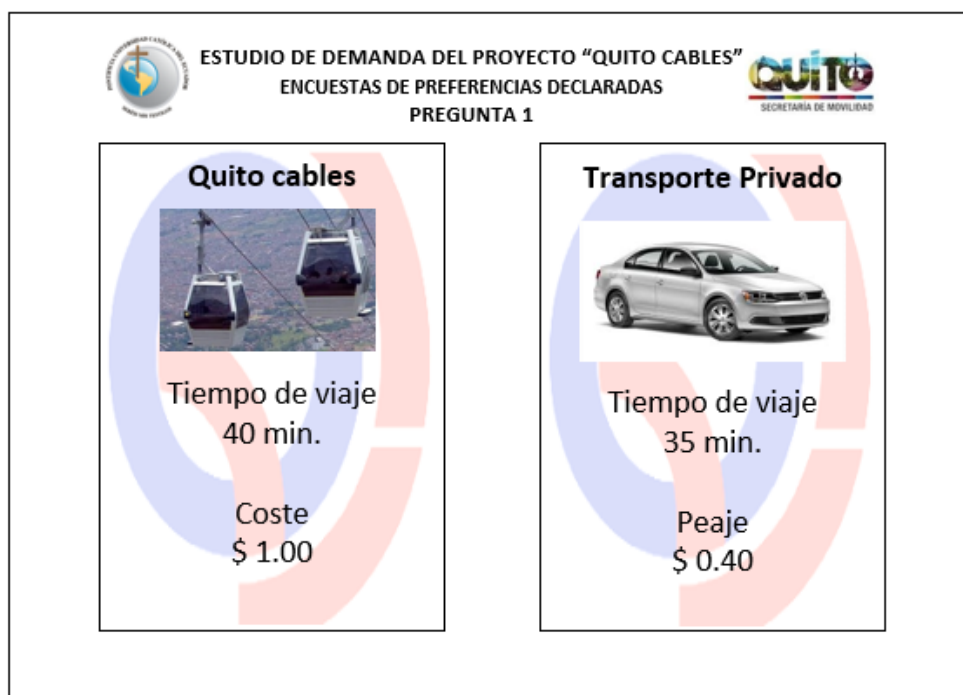


Gráfico 3. Diseño de tarjetas.

#### 4.4 Capacitación a estudiantes.

Se realizó una reunión con los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Civil para capacitar respecto a metodología a utilizar en el levantamiento de la información de campo.

El número de estudiantes establecidos para dicha actividad fue de 8, acompañados de 2 especialistas técnicos del proyecto.

#### 4.5 Metodología

En la encuesta se usaron las variables antes descritas. En las encuestas de elección se utilizaron un mínimo de 12 situaciones de elección provenientes de un total de 60 combinaciones para Pisulí-Ofelia (*Tabla 11. Combinaciones de encuestas Pisulí-Ofelia*) y Carolina-Tumbaco (*Tabla 13. Combinaciones de encuestas Carolina-Tumbaco*), y 36 combinaciones para Carolina-Tumbaco (*Tabla 15. Combinaciones de encuestas*



*Carolina-Tumbaco (transporte privado)* para evitar el efecto fatiga del entrevistado. El entrevistador a más de tener el juego de tarjetas debía llenar el formulario para cada encuestado. Se realizaron un total de 100 encuestas para cada línea mencionada.



*Estudiantes realizando encuestas*

Para controlar la asistencia y verificar que el levantamiento se esté realizando sin ningún problema se creó 1 grupo en la aplicación móvil WhatsApp, donde los participantes debían enviar fotos e inquietudes, además de la supervisión de los especialistas técnicos.

Registro de aplicación adjunto en el CD

#### **4.6 Anexos**

Anexo: Formularios.

Anexo: Archivo fotográfico.

## **5. ACTIVIDAD ELABORACION DEL MODELO.**

Para la selección del modelo se utilizó la función logit, la cual permite predecir la probabilidad de que cierto acontecimiento ocurra o no en función de un número

determinado de factores cuantitativos o cualitativos (llamados factores explicativos o independientes).

El modelo logit es el modelo más utilizado para los modelos de elección de demanda. Lo que hace un modelo aplicable en cualquier contexto es el hecho de la calibración en sí, es decir las metodologías son estándar pero los modelos en sí son producto de la calibración realizada a través de las encuestas, y esto no es transferible a otro contexto (ej. otra ciudad).

La probabilidad de que un individuo escoja una cierta opción, es una función de sus características socioeconómicas y de lo atractiva que resulte la alternativa en cuestión en comparación a las demás. Para representar lo atractivo de las alternativas se suele utilizar el concepto de utilidad, que se define como lo que el individuo desea maximizar. Utilidad, representa la satisfacción que una persona disfruta cuando gasta sus recursos sobre diferentes cosas. Lo atractivo está dado por la pregunta en sí (tiempos / costos) y lo socioeconómico por el segmento encuestado.

Se consideró la siguiente función de utilidad a partir de las variables definidas para el experimento acorde con la función de costo generalizado de transporte:

$$U = cte + \alpha.WKT + \beta.IVT + \theta.WT + \gamma.FARE$$

*Ecuación 1. Función de utilidad.*

*Donde:*

*U = Utilidad del sistema (Función).*

*Cte. = Constante.*

*WKT = Tiempo de caminata a la parada.*

*IVT = Tiempo de viaje.*

*WT = Tiempo de espera siguiente unidad.*

*FARE = Tarifa por el servicio.*

*$\alpha, \beta, \theta, \gamma, \dots$  = Factores de penalización a estimarse.*

*Entonces la probabilidad de elección de una alternativa:*

$$P_1 = \frac{e^{U_1}}{e^{U_1} + e^{U_0}}$$

## *Ecuación 2. Probabilidad.*

*Donde  $P_1$ , significa la probabilidad de elegir la alternativa 1 respecto a la alternativa 0, de acuerdo a la mayor utilidad ( $U_i$ ) percibida por el usuario, considerando las variables mostradas en la función de utilidad.<sup>2</sup>*

### **Biogeme:**

“Es un código abierto gratuito diseñado para la estimación de modelos de elección discreta. Permite la estimación de los parámetros de los siguientes modelos:

Logit

Probit binario

Logit anidado

Logit cruzada anidada

Modelos multivariados Extreme Value

Mezclas discretas y continuas de los modelos multivariados Extreme Value

Los modelos con funciones de utilidad no lineales

Modelos diseñados para datos de panel

Modelos heteroscedasti”.<sup>3</sup>

Ya que nuestro modelo se basa en la función Logit se decidió usar Biogeme. La versión utilizada es BIOGEME 2.2.

Es relevante tener en cuenta que Biogeme es una herramienta que nos permitirá realizar el modelo (elección de demanda).

Para correr el modelo es necesario crear dos archivos, el primer archivo con extensión “\*.mod” el segundo archivo con extensión “\*.dat”.

<sup>2</sup> Citado en referencia 9 “Modelos de Demanda de Transporte – Capítulo 4. Modelos de elección discreta - Páginas 167 – 173”

<sup>3</sup> Bierlaire, M. (2003). BIOGEME: A free package for the estimation of discrete choice models, *Proceedings of the 3rd Swiss Transportation Research Conference*, Ascona, Switzerland.

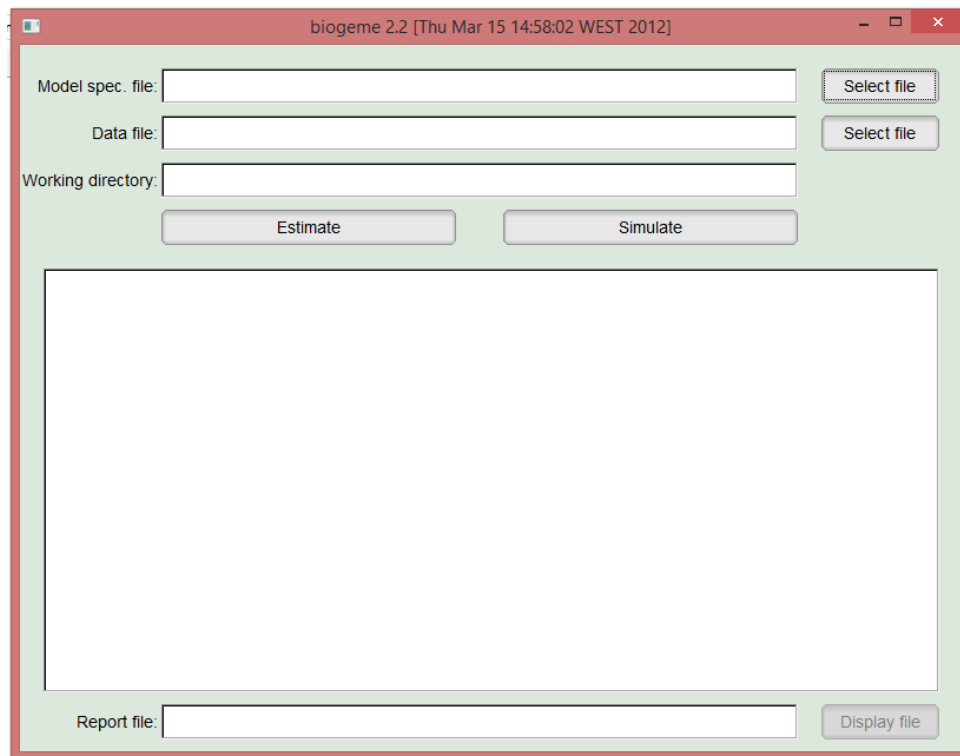


Gráfico 4. Plataforma Biogeme

A continuación se presenta el detalle de los archivos elaborados para correr el modelo:

### Primer archivo \*.mod:

Para estructurarlo se declaran las variables del modelo, parámetros a estimar, función de utilidad, tipo de modelo a correr y variables de elección.

```

4 //
5 // Logit model
6 // Two alternatives: BS and QuitoCS
7 // SP data
8
9 [ModelDescription]
10 "Modelo de seleccion modal Transporte publico va QuitoCS:"
11
12 "- BS"
13 "- CS"
14
15 [Choice]
16 Respuesta
17
18 [Beta]
19 // Name Value LowerBound UpperBound status (0=variable, 1=fixed) → → → →
20 ASC_CS → → 0 -10 ..... 10 ..... 0
21 ASC_BS → → 0 -10 ..... 10 ..... 0 →
22 B_IVT → → 0 -10 ..... 10 ..... 0
23 B_FARE → → 0 -10 ..... 10 ..... 0
24 B_WKT → → 0 -10 ..... 10 ..... 0
25 B_WT → → 0 -10 ..... 10 ..... 0
26
27
28 [Utilities]
29 // Id Name Avail linear-in-parameter expression (beta1*x1 + beta2*x2 + ....)
30 ..... 2 cables CS_AV ..... ASC_CS * one
31 ..... + B_IVT * CS_IVT_SCALED + B_FARE * CS_FARE_SCALED + B_WKT * CS_WKT_SCALED + B_WT * CS_WT_SCALED
32 ..... 1 bus BS_AV ..... ASC_BS * one
33 ..... + B_IVT * BS_IVT_SCALED + B_FARE * BS_FARE_SCALED + B_WKT * BS_WKT_SCALED + B_WT * BS_WT_SCALED
34 → → → → →
35 [Expressions]
36 // Define here arithmetic expressions for name that are not directly
37 // available from the data
38 one = 1
39
40 // For numerical reasons, it is good practice to scale the data to
41 // that the values of the parameters are around 1.0.
42 // A previous estimation with the unscaled data has generated
43 // parameters around -0.01 for both cost and time. Therefore, time and
44 // cost are multiplied by 0.01.
45 CS_IVT_SCALED = CS_IVT / 100
46 BS_IVT_SCALED = BS_IVT / 100
47 CS_FARE_SCALED = CS_FARE * 10
48 BS_FARE_SCALED = BS_FARE * 10
49 CS_WKT_SCALED = CS_WKT / 100
50 BS_WKT_SCALED = BS_WKT / 100
51 CS_WT_SCALED = CS_WT / 10
52 BS_WT_SCALED = BS_WT / 10
53
54 [Model]
55 // $MNL stands for "multinomial logit model",
56 $MNL

```

Gráfico 5. Archivo tipo “\*.mod”

## Segundo archivo \*.dat:

Contiene la base de datos con la información de cada uno de los individuos encuestados y sus elecciones.

	id_registro	horario	posevehiculo	sexo	edad	motivoorigen	direcorigen	motivodestino	direcdestino	Pregunta	Respuesta	BS_IVT	BS_FARE	CaminataC									
1	28	6	2	1	25	1	6	2	11	1	2	11	0.25	3	4.5	4	6	0.25	3	4.5	0.25	1	1
2	67	6	2	2	19	1	6	2	4	1	2	11	0.25	3	4.5	4	6	0.25	3	4.5	0.25	1	1
3	94	5	2	1	64	1	9	2	9	1	2	11	0.25	3	4.5	4	6	0.25	3	4.5	0.25	1	1
4	112	2	2	2	32	2	6	1	6	1	2	11	0.25	3	4.5	4	6	0.25	3	4.5	0.25	1	1
5	116	3	2	1	24	1	6	2	6	1	2	11	0.25	3	4.5	4	6	0.25	3	4.5	0.25	1	1
6	124	4	2	2	37	1	9	2	9	1	1	11	0.25	3	4.5	4	6	0.25	3	4.5	0.25	1	1
7	154	4	2	1	48	1	9	2	17	1	2	11	0.25	3	4.5	4	6	0.25	3	4.5	0.25	1	1
8	155	4	2	1	16	1	9	2	11	1	1	11	0.25	3	4.5	4	6	0.25	3	4.5	0.25	1	1
9	180	2	2	1	33	2	6	1	6	1	2	11	0.25	3	4.5	4	6	0.25	3	4.5	0.25	1	1
10	201	6	2	1	21	2	6	1	11	1	2	11	0.25	3	4.5	4	6	0.25	3	4.5	0.25	1	1
11	284	3	2	2	39	2	21	1	10	1	1	11	0.25	3	4.5	4	6	0.25	3	4.5	0.25	1	1
12	311	1	2	1	32	1	6	2	14	1	2	11	0.25	3	4.5	4	6	0.25	3	4.5	0.25	1	1
13	313	1	2	1	52	1	6	2	11	1	1	11	0.25	3	4.5	4	6	0.25	3	4.5	0.25	1	1
14	314	1	2	1	22	1	6	2	16	1	1	11	0.25	3	4.5	4	6	0.25	3	4.5	0.25	1	1
15	406	7	2	1	28	2	2	1	8	1	2	11	0.25	3	4.5	4	6	0.25	3	4.5	0.25	1	1
16	428	5	2	1	56	1	21	2	18	1	2	11	0.25	3	4.5	4	6	0.25	3	4.5	0.25	1	1
17	429	5	2	2	32	1	13	2	17	1	2	11	0.25	3	4.5	4	6	0.25	3	4.5	0.25	1	1
18	451	2	2	1	20	1	9	2	20	1	2	11	0.25	3	4.5	4	6	0.25	3	4.5	0.25	1	1
19	453	2	2	1	35	1	19	2	9	1	2	11	0.25	3	4.5	4	6	0.25	3	4.5	0.25	1	1
20	454	2	2	1	31	1	9	2	17	1	2	11	0.25	3	4.5	4	6	0.25	3	4.5	0.25	1	1
21	470	6	2	1	37	2	19	1	14	1	2	11	0.25	3	4.5	4	6	0.25	3	4.5	0.25	1	1
22	481	1	2	2	28	1	2	2	19	1	2	11	0.25	3	4.5	4	6	0.25	3	4.5	0.25	1	1
23	484	1	2	2	26	1	19	2	19	1	2	11	0.25	3	4.5	4	6	0.25	3	4.5	0.25	1	1
24	23	4	2	1	48	2	2	1	9	2	1	33	0.25	3	4.5	4	7	0.8	6	9	1.5	1	1
25	152	3	2	2	57	1	22	2	11	2	1	33	0.25	3	4.5	4	7	0.8	6	9	1.5	1	1
26	215	2	2	2	44	1	6	2	11	2	1	33	0.25	3	4.5	4	7	0.8	6	9	1.5	1	1
27	235	7	2	1	17	1	7	2	14	2	1	33	0.25	3	4.5	4	7	0.8	6	9	1.5	1	1
28	265	6	2	1	38	2	7	1	16	2	1	33	0.25	3	4.5	4	7	0.8	6	9	1.5	1	1
29	273	7	2	1	37	1	6	2	20	2	1	33	0.25	3	4.5	4	7	0.8	6	9	1.5	1	1
30	274	1	2	2	46	1	6	2	17	2	1	33	0.25	3	4.5	4	7	0.8	6	9	1.5	1	1
31	279	1	2	2	29	1	6	2	16	2	1	33	0.25	3	4.5	4	7	0.8	6	9	1.5	1	1
32	297	5	2	1	22	1	1	2	9	2	1	33	0.25	3	4.5	4	7	0.8	6	9	1.5	1	1
33																							

Gráfico 6. Archivo tipo “\*.dat”

### Modelaciones realizadas:

Para estimar los modelos más adecuados se combina los criterios científicos con los juicios y experiencia del modelador para los fenómenos de elección de alternativas, rechazando aquellos modelos que producen resultados no consistentes, si fuese el caso se realizarán filtrado de respuestas lógicas y se calibrarán los datos.

“Otro estadístico a evaluar es el test  $t$  – para la significancia de un parámetro  $\Phi$ ”, cuando se habla de nivel de significancia se refiere a que para el 95% de nivel de confianza se tiene un valor de  $|t\_student|$  de 1.96, para las variables a ser incluidas en el modelo. Sin embargo, para variables relevantes se aceptarán niveles de confianza menores del 95%, es decir, que si el parámetro del tiempo de viaje y costo tuviera un nivel  $|t\_student| < 1.96$ , se aceptará como parte del problema, en términos generales las variables incluidas en la función de utilidad se consideran todas relevantes en el modelo”<sup>4</sup>. Para el error es recomendable que los valores sean  $< 0.5$ .

<sup>4</sup>Citado en referencia 19 “Modelos Económicos de Elección Discreta”.



<b>Modelo</b>	<b>Descripción</b>
1	Teniendo en cuenta todas las variables, los viajes agrupados por posesión de vehículo y motivos de viaje.
2	Teniendo en cuenta sólo las variables tiempo de viaje y tarifa, los viajes agrupados por posesión de vehículo y motivos de viaje.
3	Filtrado lógico de respuestas en la base de datos. Teniendo en cuenta todas las variables, los viajes agrupados por posesión de vehículo y motivos de viaje.
4	Filtrado lógico de respuestas en la base de datos. Teniendo en cuenta sólo las variables tiempo de viaje y tarifa, los viajes agrupados por posesión de vehículo y motivos de viaje.
5	Agrupando todas las líneas con y sin filtrado lógico de respuestas. Teniendo en cuenta todas las variables y tiempo de viaje y tarifa.
6	Agregando a la base de datos encuestas de calibración. Teniendo en cuenta tiempo de viaje y tarifa. Viajes agrupados por posesión de vehículo e independientes de motivos de viaje y de toda la línea para Pisulí-Ofelia.
7	Agregando a la base de datos encuestas de calibración. Teniendo en cuenta tiempo de viaje y tarifa. Viajes agrupados por posesión de vehículo e independientes de motivos de viaje y de toda la línea para Carolina-Tumbaco.
8	Base de datos de encuestas Quito cables-Transporte privado. Teniendo en cuenta tiempo de viaje y tarifa. Viajes de toda la línea para Carolina-Tumbaco.

*Tabla 16. Modelaciones realizadas*

Corridas del programa Biogeme adjuntas en ANEXO: CORRIDAS BIOGEME.

## **6. PRUEBA DE SENSIBILIDAD**

Se realizó una prueba de sensibilidad utilizando el programa Excel 2013 sobre la utilidad y probabilidad (descritos en el capítulo 4) del sistema Quito cables en función de la tarifa y tiempo.

La variable IVT hace referencia al tiempo y la variable FARE a la tarifa del sistema Quito cables y son provenientes de las corridas en Biogeme. Los diferentes análisis nos permiten analizar el comportamiento, es decir la probabilidad del uso del sistema propuesto mediante el uso de las variables obtenidas de Biogeme junto con la utilidad. Se analizó la sensibilidad específicamente con el tiempo y tarifa.

### **Análisis 1-5:**

La tarifa corresponde al valor únicamente del cable. En los análisis se realizan gráficas de los comportamientos en función de la tarifa y tiempo por separado utilizando datos provenientes de las corridas en Biogeme y fórmulas de utilidad (Ecuación. 1) y probabilidad (Ecuación 2).

### **Análisis 6:**

La tarifa corresponde al valor total, es decir incluye cualquier transferencia que podría darse sea paga o no. Los cuadros presentados establecen las relaciones entre el transporte público con tarifa integrada o no integrado con el sistema Quito cables. Para expandir la muestra se utilizó los datos obtenidos del modelo y se los conjugó con datos provenientes del modelo del Metro de Quito 2011 (población, viajes, etc.).

### **Cuadro resumen:**

Los cuadros resúmenes presentan una estimación muy cercana a la realidad de la demanda de un viaje tipo en el sistema Quito cables. Se estiman los viajes con diferentes tarifas para tener una percepción de la demanda del sistema.

A continuación se muestra los análisis considerados:

<b>Análisis</b>	<b>Descripción</b>
1	VARIABLES tiempo de viaje y tarifa (con filtrado de respuestas lógicas), los viajes agrupados por posesión de vehículo y motivos de viaje.
2	Sistema Quito cables, tarifa y tiempo (con filtrado de respuestas lógicas). Para sistema integrado y no integrado de tarifa.
3	Agregando a la base de datos encuestas de calibración. Teniendo en cuenta tiempo de viaje y tarifa. Viajes agrupados por posesión de vehículo e independientes de motivos de viaje y de toda la línea para Pisulí-Ofelia.
4	Agregando a la base de datos encuestas de calibración. Teniendo en cuenta tiempo de viaje y tarifa. Viajes agrupados por posesión de vehículo e independientes de motivos de viaje y de toda la línea para Carolina-Tumbaco.
5	Base de datos de encuestas Quito cables-Transporte privado. Teniendo en cuenta tiempo de viaje y tarifa. Viajes de toda la línea para Carolina-Tumbaco.
6	Demanda de un viaje tipo para líneas: Argelia-Solanda, Toctiucó alto-Tejar, Pisulí-Ofelia y Carolina-Tumbaco



Tabla 17. Análisis considerados.

## 6.1 Análisis 1:

VARIABLES tiempo de viaje y tarifa (con filtrado de respuestas lógicas), los viajes agrupados por posesión de vehículo y motivos de viaje.

### Pisulí-Ofelia:

#### Posee vehículo:

#### Basado Hogar-Trabajo

#### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	-0.918	-0.585	-2.35
U_QC	0.918	-0.585	-2.35
escala	1	10	0.01

*Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo*

#### Tiempo:

Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	0	-2.3805	0.25	7	-0.709	-7	15.82%	84.18%
0.25	1	-2.404	0.25	7	-0.709	-6	15.51%	84.49%
0.25	2	-2.4275	0.25	7	-0.709	-5	15.21%	84.79%
0.25	3	-2.451	0.25	7	-0.709	-4	14.91%	85.09%
0.25	4	-2.4745	0.25	7	-0.709	-3	14.61%	85.39%
0.25	5	-2.498	0.25	7	-0.709	-2	14.32%	85.68%
0.25	6	-2.5215	0.25	7	-0.709	-1	14.03%	85.97%
0.25	7	-2.545	0.25	7	-0.709	0	13.75%	86.25%
0.25	8	-2.5685	0.25	7	-0.709	1	13.48%	86.52%
0.25	9	-2.592	0.25	7	-0.709	2	13.20%	86.80%
0.25	10	-2.6155	0.25	7	-0.709	3	12.94%	87.06%
0.25	11	-2.639	0.25	7	-0.709	4	12.68%	87.32%
0.25	12	-2.6625	0.25	7	-0.709	5	12.42%	87.58%
0.25	13	-2.686	0.25	7	-0.709	6	12.16%	87.84%
0.25	14	-2.7095	0.25	7	-0.709	7	11.92%	88.08%
0.25	15	-2.733	0.25	7	-0.709	8	11.67%	88.33%
0.25	16	-2.7565	0.25	7	-0.709	9	11.43%	88.57%
0.25	17	-2.78	0.25	7	-0.709	10	11.19%	88.81%
0.25	18	-2.8035	0.25	7	-0.709	11	10.96%	89.04%
0.25	19	-2.827	0.25	7	-0.709	12	10.74%	89.26%
0.25	20	-2.8505	0.25	7	-0.709	13	10.51%	89.49%

Tabla 18. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo

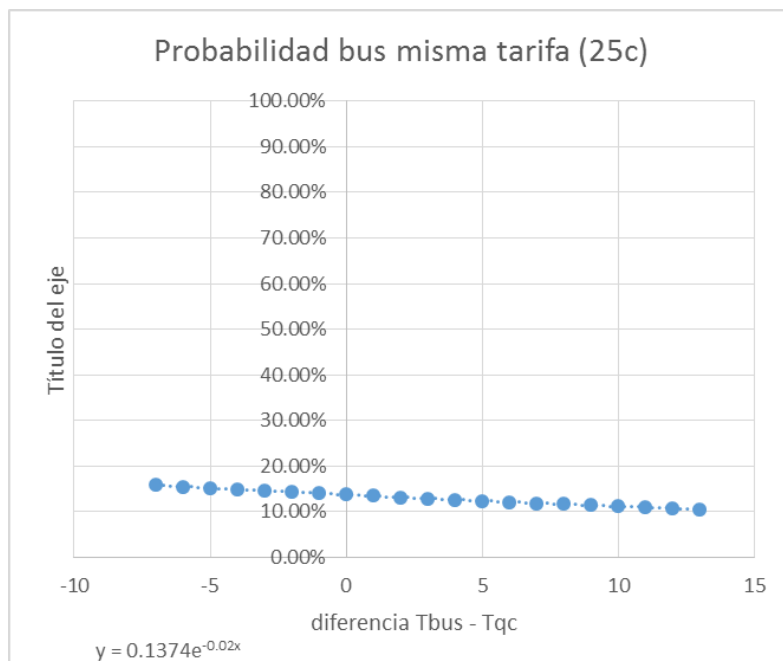


Figura 1. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo



**Tarifa:**

Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	10	-2.6155	0.2	10	-0.487	0.05	10.64%	89.36%
0.25	10	-2.6155	0.23	10	-0.6625	0.02	12.42%	87.58%
0.25	10	-2.6155	0.26	10	-0.838	-0.01	14.46%	85.54%
0.25	10	-2.6155	0.29	10	-1.0135	-0.04	16.77%	83.23%
0.25	10	-2.6155	0.32	10	-1.189	-0.07	19.36%	80.64%
0.25	10	-2.6155	0.35	10	-1.3645	-0.1	22.25%	77.75%
0.25	10	-2.6155	0.38	10	-1.54	-0.13	25.44%	74.56%
0.25	10	-2.6155	0.41	10	-1.7155	-0.16	28.91%	71.09%
0.25	10	-2.6155	0.44	10	-1.891	-0.19	32.64%	67.36%
0.25	10	-2.6155	0.47	10	-2.0665	-0.22	36.61%	63.39%
0.25	10	-2.6155	0.5	10	-2.242	-0.25	40.77%	59.23%
0.25	10	-2.6155	0.53	10	-2.4175	-0.28	45.07%	54.93%
0.25	10	-2.6155	0.56	10	-2.593	-0.31	49.44%	50.56%
0.25	10	-2.6155	0.59	10	-2.7685	-0.34	53.82%	46.18%
0.25	10	-2.6155	0.62	10	-2.944	-0.37	58.14%	41.86%
0.25	10	-2.6155	0.65	10	-3.1195	-0.4	62.34%	37.66%
0.25	10	-2.6155	0.68	10	-3.295	-0.43	66.36%	33.64%
0.25	10	-2.6155	0.71	10	-3.4705	-0.46	70.16%	29.84%
0.25	10	-2.6155	0.74	10	-3.646	-0.49	73.70%	26.30%
0.25	10	-2.6155	0.77	10	-3.8215	-0.52	76.96%	23.04%
0.25	10	-2.6155	0.8	10	-3.997	-0.55	79.92%	20.08%
0.25	10	-2.6155	0.85	10	-4.2895	-0.6	84.21%	15.79%

*Tabla 19. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo*



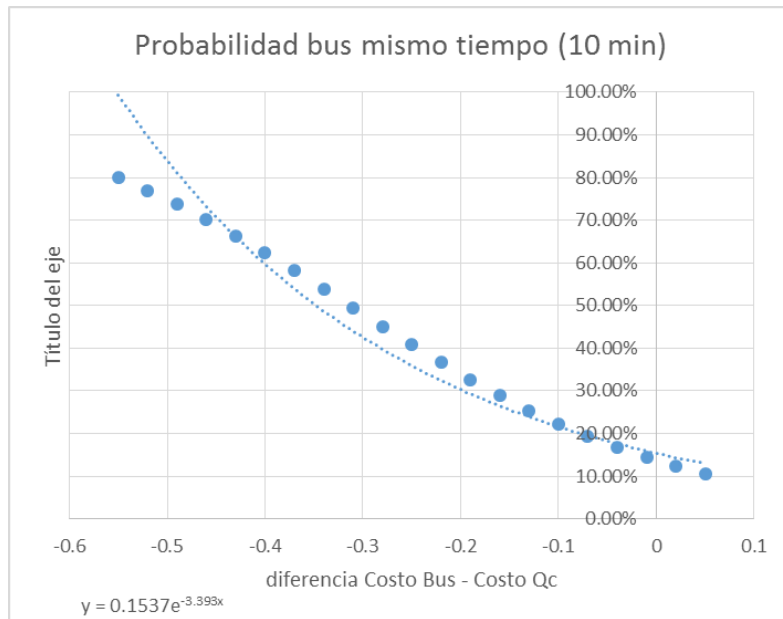


Figura 2. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo

### Basado Hogar-Estudio

#### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	-1.06	-0.666	-2.78
U_QC	1.06	-0.666	-2.78
escala	1	10	0.01

Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio.

#### Tiempo:



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	0	-2.725	0.25	7	-0.7996	-7	12.73%	87.27%
0.25	1	-2.7528	0.25	7	-0.7996	-6	12.42%	87.58%
0.25	2	-2.7806	0.25	7	-0.7996	-5	12.12%	87.88%
0.25	3	-2.8084	0.25	7	-0.7996	-4	11.83%	88.17%
0.25	4	-2.8362	0.25	7	-0.7996	-3	11.54%	88.46%
0.25	5	-2.864	0.25	7	-0.7996	-2	11.26%	88.74%
0.25	6	-2.8918	0.25	7	-0.7996	-1	10.99%	89.01%
0.25	7	-2.9196	0.25	7	-0.7996	0	10.72%	89.28%
0.25	8	-2.9474	0.25	7	-0.7996	1	10.45%	89.55%
0.25	9	-2.9752	0.25	7	-0.7996	2	10.20%	89.80%
0.25	10	-3.003	0.25	7	-0.7996	3	9.94%	90.06%
0.25	11	-3.0308	0.25	7	-0.7996	4	9.70%	90.30%
0.25	12	-3.0586	0.25	7	-0.7996	5	9.46%	90.54%
0.25	13	-3.0864	0.25	7	-0.7996	6	9.22%	90.78%
0.25	14	-3.1142	0.25	7	-0.7996	7	8.99%	91.01%
0.25	15	-3.142	0.25	7	-0.7996	8	8.77%	91.23%
0.25	16	-3.1698	0.25	7	-0.7996	9	8.55%	91.45%
0.25	17	-3.1976	0.25	7	-0.7996	10	8.33%	91.67%
0.25	18	-3.2254	0.25	7	-0.7996	11	8.12%	91.88%
0.25	19	-3.2532	0.25	7	-0.7996	12	7.92%	92.08%
0.25	20	-3.281	0.25	7	-0.7996	13	7.72%	92.28%

Tabla 20. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio

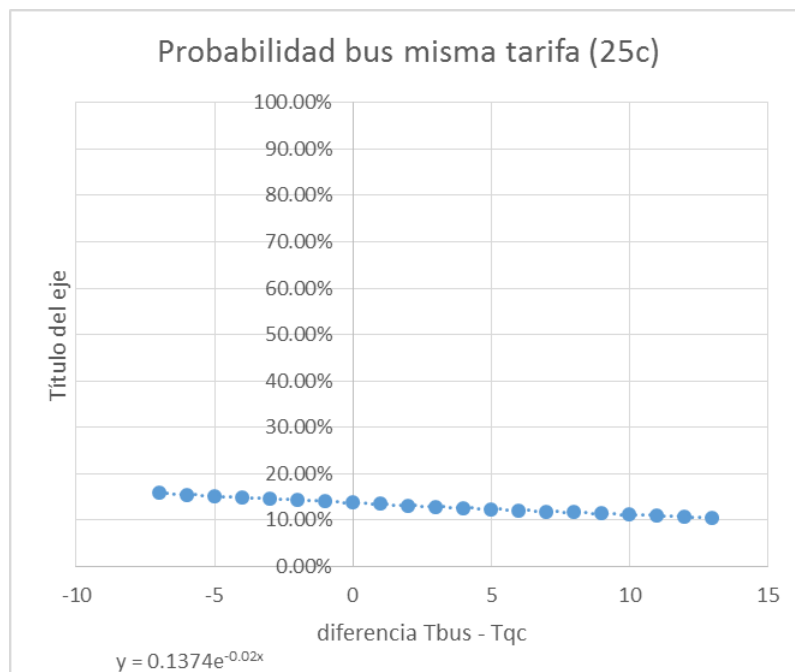


Figura 3. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio



**Tarifa:**

Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	10	-3.003	0.2	10	-0.55	0.05	7.92%	92.08%
0.25	10	-3.003	0.23	10	-0.7498	0.02	9.51%	90.49%
0.25	10	-3.003	0.26	10	-0.9496	-0.01	11.37%	88.63%
0.25	10	-3.003	0.29	10	-1.1494	-0.04	13.55%	86.45%
0.25	10	-3.003	0.32	10	-1.3492	-0.07	16.06%	83.94%
0.25	10	-3.003	0.35	10	-1.549	-0.1	18.94%	81.06%
0.25	10	-3.003	0.38	10	-1.7488	-0.13	22.20%	77.80%
0.25	10	-3.003	0.41	10	-1.9486	-0.16	25.84%	74.16%
0.25	10	-3.003	0.44	10	-2.1484	-0.19	29.85%	70.15%
0.25	10	-3.003	0.47	10	-2.3482	-0.22	34.19%	65.81%
0.25	10	-3.003	0.5	10	-2.548	-0.25	38.82%	61.18%
0.25	10	-3.003	0.53	10	-2.7478	-0.28	43.65%	56.35%
0.25	10	-3.003	0.56	10	-2.9476	-0.31	48.62%	51.38%
0.25	10	-3.003	0.59	10	-3.1474	-0.34	53.60%	46.40%
0.25	10	-3.003	0.62	10	-3.3472	-0.37	58.52%	41.48%
0.25	10	-3.003	0.65	10	-3.547	-0.4	63.27%	36.73%
0.25	10	-3.003	0.68	10	-3.7468	-0.43	67.78%	32.22%
0.25	10	-3.003	0.71	10	-3.9466	-0.46	71.98%	28.02%
0.25	10	-3.003	0.74	10	-4.1464	-0.49	75.83%	24.17%
0.25	10	-3.003	0.77	10	-4.3462	-0.52	79.30%	20.70%
0.25	10	-3.003	0.8	10	-4.546	-0.55	82.39%	17.61%
0.25	10	-3.003	0.85	10	-4.879	-0.6	86.72%	13.28%
0.25	10	-3.003	0.9	10	-5.212	-0.65	90.11%	9.89%
0.25	10	-3.003	1	10	-5.878	-0.75	94.66%	5.34%

*Tabla 21. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio*



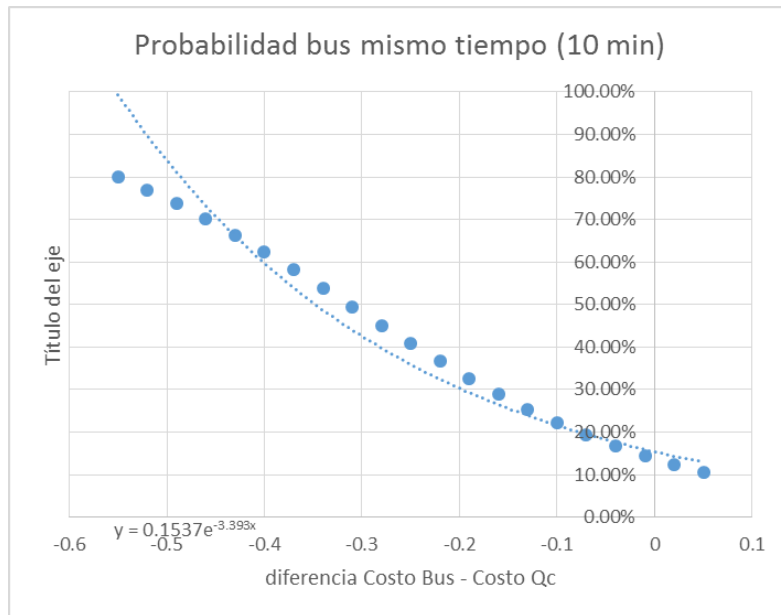


Figura 4. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio

### Basado Hogar-Otros

#### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	-1.06	-0.66	0.0536
U_QC	1.06	-0.66	0.0536
escala	1	10	0.01

Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros.

#### Tiempo:



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	0	-2.71	0.25	7	-0.58625	-7	10.68%	89.32%
0.25	1	-2.70946	0.25	7	-0.58625	-6	10.69%	89.31%
0.25	2	-2.70893	0.25	7	-0.58625	-5	10.69%	89.31%
0.25	3	-2.70839	0.25	7	-0.58625	-4	10.70%	89.30%
0.25	4	-2.70786	0.25	7	-0.58625	-3	10.70%	89.30%
0.25	5	-2.70732	0.25	7	-0.58625	-2	10.71%	89.29%
0.25	6	-2.70678	0.25	7	-0.58625	-1	10.71%	89.29%
0.25	7	-2.70625	0.25	7	-0.58625	0	10.72%	89.28%
0.25	8	-2.70571	0.25	7	-0.58625	1	10.72%	89.28%
0.25	9	-2.70518	0.25	7	-0.58625	2	10.73%	89.27%
0.25	10	-2.70464	0.25	7	-0.58625	3	10.73%	89.27%
0.25	11	-2.7041	0.25	7	-0.58625	4	10.74%	89.26%
0.25	12	-2.70357	0.25	7	-0.58625	5	10.74%	89.26%
0.25	13	-2.70303	0.25	7	-0.58625	6	10.75%	89.25%
0.25	14	-2.7025	0.25	7	-0.58625	7	10.75%	89.25%
0.25	15	-2.70196	0.25	7	-0.58625	8	10.76%	89.24%
0.25	16	-2.70142	0.25	7	-0.58625	9	10.76%	89.24%
0.25	17	-2.70089	0.25	7	-0.58625	10	10.77%	89.23%
0.25	18	-2.70035	0.25	7	-0.58625	11	10.77%	89.23%
0.25	19	-2.69982	0.25	7	-0.58625	12	10.78%	89.22%
0.25	20	-2.69928	0.25	7	-0.58625	13	10.78%	89.22%

Tabla 22. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros

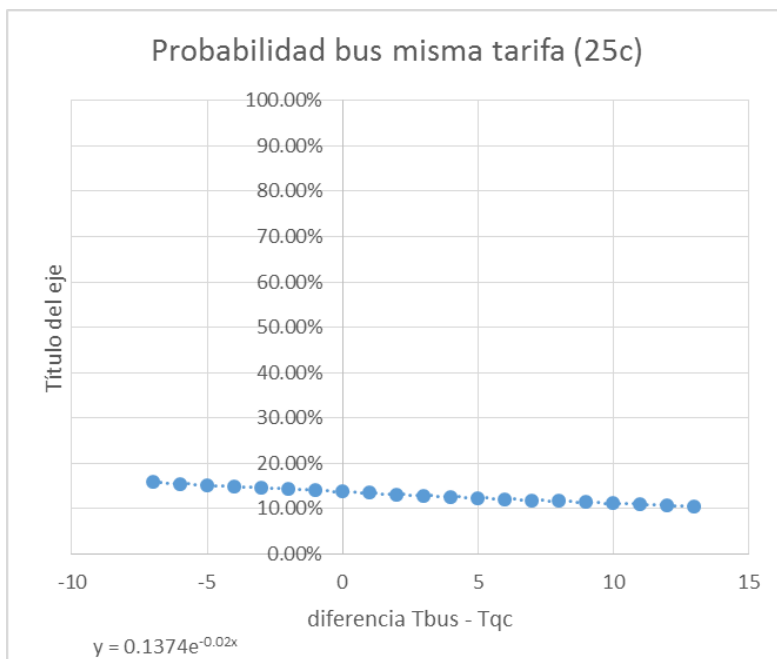


Figura 5. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros





**Tarifa:**

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.25	10	-2.70464	0.2	10	-0.25464	0.05	7.94%	92.06%
0.25	10	-2.70464	0.23	10	-0.45264	0.02	9.52%	90.48%
0.25	10	-2.70464	0.26	10	-0.65064	-0.01	11.36%	88.64%
0.25	10	-2.70464	0.29	10	-0.84864	-0.04	13.52%	86.48%
0.25	10	-2.70464	0.32	10	-1.04664	-0.07	16.00%	84.00%
0.25	10	-2.70464	0.35	10	-1.24464	-0.1	18.85%	81.15%
0.25	10	-2.70464	0.38	10	-1.44264	-0.13	22.06%	77.94%
0.25	10	-2.70464	0.41	10	-1.64064	-0.16	25.65%	74.35%
0.25	10	-2.70464	0.44	10	-1.83864	-0.19	29.61%	70.39%
0.25	10	-2.70464	0.47	10	-2.03664	-0.22	33.89%	66.11%
0.25	10	-2.70464	0.5	10	-2.23464	-0.25	38.46%	61.54%
0.25	10	-2.70464	0.53	10	-2.43264	-0.28	43.24%	56.76%
0.25	10	-2.70464	0.56	10	-2.63064	-0.31	48.15%	51.85%
0.25	10	-2.70464	0.59	10	-2.82864	-0.34	53.10%	46.90%
0.25	10	-2.70464	0.62	10	-3.02664	-0.37	57.98%	42.02%
0.25	10	-2.70464	0.65	10	-3.22464	-0.4	62.71%	37.29%
0.25	10	-2.70464	0.68	10	-3.42264	-0.43	67.22%	32.78%
0.25	10	-2.70464	0.71	10	-3.62064	-0.46	71.42%	28.58%
0.25	10	-2.70464	0.74	10	-3.81864	-0.49	75.29%	24.71%
0.25	10	-2.70464	0.77	10	-4.01664	-0.52	78.78%	21.22%
0.25	10	-2.70464	0.8	10	-4.21464	-0.55	81.91%	18.09%
0.25	10	-2.70464	0.85	10	-4.54464	-0.6	86.29%	13.71%

*Tabla 23. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros*



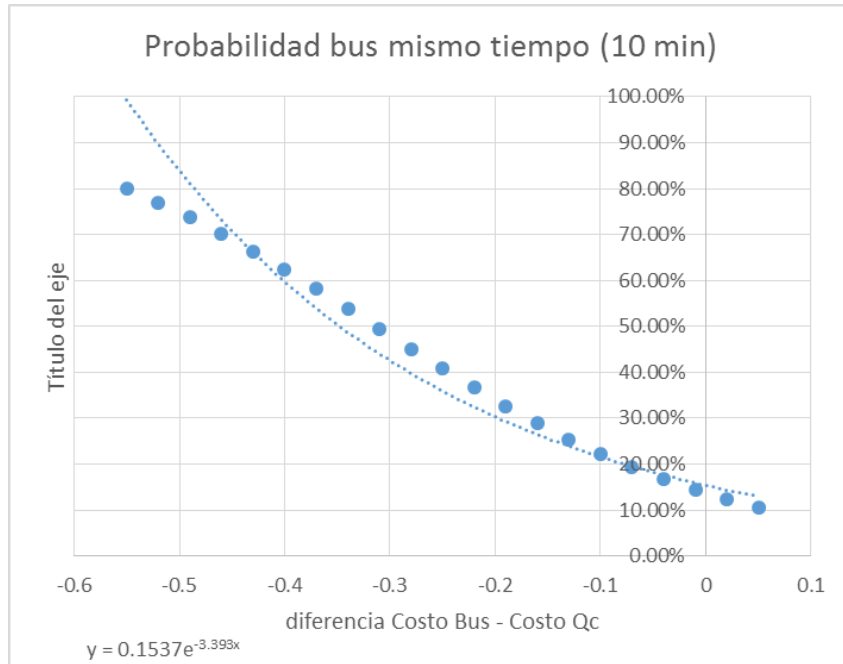


Figura 6. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros

**No basado hogar**

**Datos Biogeme:**

		FARE	IVT
U_TP	-1.7	-0.54	1.08
U_QC	1.7	-0.54	1.08
escala	1	10	0.01

Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. No basado hogar.

**Tiempo:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	0	-3.05	0.25	7	0.4256	-7	3.00%	97.00%
0.25	1	-3.0392	0.25	7	0.4256	-6	3.03%	96.97%
0.25	2	-3.0284	0.25	7	0.4256	-5	3.06%	96.94%
0.25	3	-3.0176	0.25	7	0.4256	-4	3.10%	96.90%
0.25	4	-3.0068	0.25	7	0.4256	-3	3.13%	96.87%
0.25	5	-2.996	0.25	7	0.4256	-2	3.16%	96.84%
0.25	6	-2.9852	0.25	7	0.4256	-1	3.20%	96.80%
0.25	7	-2.9744	0.25	7	0.4256	0	3.23%	96.77%
0.25	8	-2.9636	0.25	7	0.4256	1	3.26%	96.74%
0.25	9	-2.9528	0.25	7	0.4256	2	3.30%	96.70%
0.25	10	-2.942	0.25	7	0.4256	3	3.33%	96.67%
0.25	11	-2.9312	0.25	7	0.4256	4	3.37%	96.63%
0.25	12	-2.9204	0.25	7	0.4256	5	3.40%	96.60%
0.25	13	-2.9096	0.25	7	0.4256	6	3.44%	96.56%
0.25	14	-2.8988	0.25	7	0.4256	7	3.47%	96.53%
0.25	15	-2.888	0.25	7	0.4256	8	3.51%	96.49%
0.25	16	-2.8772	0.25	7	0.4256	9	3.55%	96.45%
0.25	17	-2.8664	0.25	7	0.4256	10	3.58%	96.42%
0.25	18	-2.8556	0.25	7	0.4256	11	3.62%	96.38%
0.25	19	-2.8448	0.25	7	0.4256	12	3.66%	96.34%
0.25	20	-2.834	0.25	7	0.4256	13	3.70%	96.30%

Tabla 24. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. No basado hogar

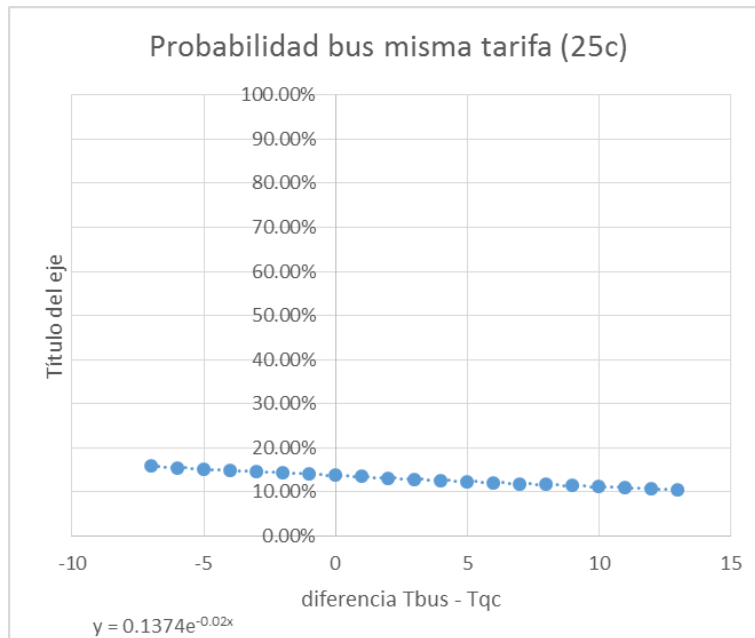


Figura 7. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. No basado hogar



**Tarifa:**

Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	10	-2.942	0.2	10	0.728	0.05	2.48%	97.52%
0.25	10	-2.942	0.23	10	0.566	0.02	2.91%	97.09%
0.25	10	-2.942	0.26	10	0.404	-0.01	3.40%	96.60%
0.25	10	-2.942	0.29	10	0.242	-0.04	3.98%	96.02%
0.25	10	-2.942	0.32	10	0.08	-0.07	4.64%	95.36%
0.25	10	-2.942	0.35	10	-0.082	-0.1	5.42%	94.58%
0.25	10	-2.942	0.38	10	-0.244	-0.13	6.31%	93.69%
0.25	10	-2.942	0.41	10	-0.406	-0.16	7.34%	92.66%
0.25	10	-2.942	0.44	10	-0.568	-0.19	8.52%	91.48%
0.25	10	-2.942	0.47	10	-0.73	-0.22	9.87%	90.13%
0.25	10	-2.942	0.5	10	-0.892	-0.25	11.41%	88.59%
0.25	10	-2.942	0.53	10	-1.054	-0.28	13.15%	86.85%
0.25	10	-2.942	0.56	10	-1.216	-0.31	15.11%	84.89%
0.25	10	-2.942	0.59	10	-1.378	-0.34	17.31%	82.69%
0.25	10	-2.942	0.62	10	-1.54	-0.37	19.75%	80.25%
0.25	10	-2.942	0.65	10	-1.702	-0.4	22.44%	77.56%
0.25	10	-2.942	0.68	10	-1.864	-0.43	25.39%	74.61%
0.25	10	-2.942	0.71	10	-2.026	-0.46	28.58%	71.42%
0.25	10	-2.942	0.74	10	-2.188	-0.49	32.00%	68.00%
0.25	10	-2.942	0.77	10	-2.35	-0.52	35.62%	64.38%
0.25	10	-2.942	0.8	10	-2.512	-0.55	39.41%	60.59%
0.25	10	-2.942	0.85	10	-2.782	-0.6	46.01%	53.99%

*Tabla 25. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. No basado hogar*



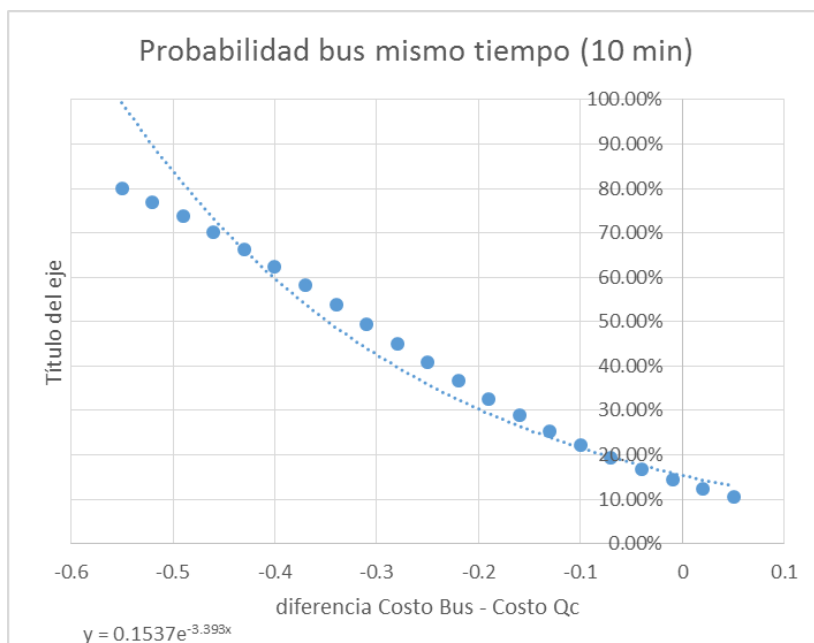


Figura 8. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo. No basado hogar

**No posee vehículo:**

### Basado Hogar-Trabajo

**Datos Biogeme:**

		FARE	IVT
U_TP	-0.864	-0.637	-1.37
U_QC	0.864	-0.637	-1.37
escala	1	10	0.01

Anexo Corridas Biogeme : Modelo 4. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo

**Tiempo:**

Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	0	-2.4565	0.25	7	-0.8244	-7	16.35%	83.65%
0.25	1	-2.4702	0.25	7	-0.8244	-6	16.17%	83.83%
0.25	2	-2.4839	0.25	7	-0.8244	-5	15.98%	84.02%
0.25	3	-2.4976	0.25	7	-0.8244	-4	15.80%	84.20%
0.25	4	-2.5113	0.25	7	-0.8244	-3	15.62%	84.38%
0.25	5	-2.525	0.25	7	-0.8244	-2	15.44%	84.56%
0.25	6	-2.5387	0.25	7	-0.8244	-1	15.26%	84.74%
0.25	7	-2.5524	0.25	7	-0.8244	0	15.08%	84.92%
0.25	8	-2.5661	0.25	7	-0.8244	1	14.91%	85.09%
0.25	9	-2.5798	0.25	7	-0.8244	2	14.74%	85.26%
0.25	10	-2.5935	0.25	7	-0.8244	3	14.57%	85.43%
0.25	11	-2.6072	0.25	7	-0.8244	4	14.40%	85.60%
0.25	12	-2.6209	0.25	7	-0.8244	5	14.23%	85.77%
0.25	13	-2.6346	0.25	7	-0.8244	6	14.06%	85.94%
0.25	14	-2.6483	0.25	7	-0.8244	7	13.90%	86.10%
0.25	15	-2.662	0.25	7	-0.8244	8	13.73%	86.27%
0.25	16	-2.6757	0.25	7	-0.8244	9	13.57%	86.43%
0.25	17	-2.6894	0.25	7	-0.8244	10	13.41%	86.59%
0.25	18	-2.7031	0.25	7	-0.8244	11	13.25%	86.75%
0.25	19	-2.7168	0.25	7	-0.8244	12	13.10%	86.90%
0.25	20	-2.7305	0.25	7	-0.8244	13	12.94%	87.06%

Tabla 26. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo

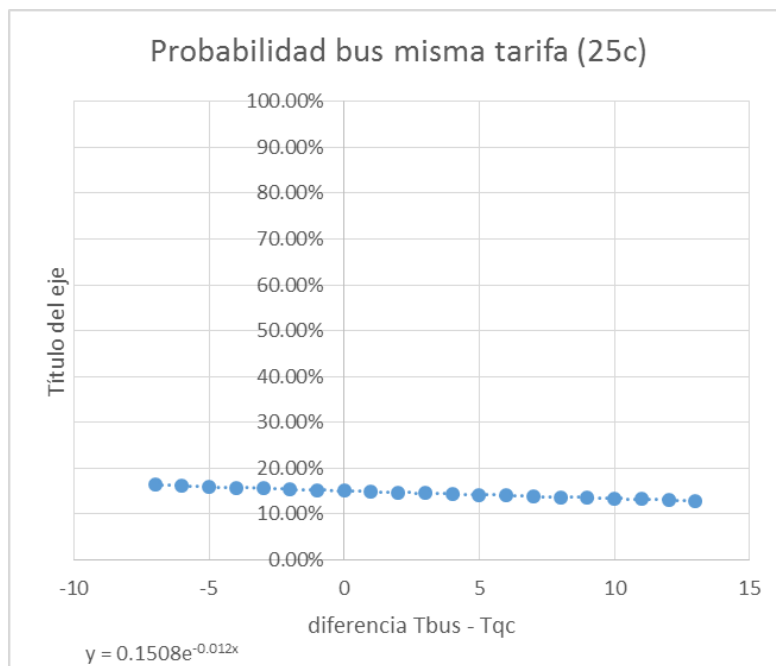


Figura 9. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo



**Tarifa:**

Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	10	-2.5935	0.2	10	-0.547	0.05	11.44%	88.56%
0.25	10	-2.5935	0.23	10	-0.7381	0.02	13.52%	86.48%
0.25	10	-2.5935	0.26	10	-0.9292	-0.01	15.92%	84.08%
0.25	10	-2.5935	0.29	10	-1.1203	-0.04	18.65%	81.35%
0.25	10	-2.5935	0.32	10	-1.3114	-0.07	21.72%	78.28%
0.25	10	-2.5935	0.35	10	-1.5025	-0.1	25.14%	74.86%
0.25	10	-2.5935	0.38	10	-1.6936	-0.13	28.91%	71.09%
0.25	10	-2.5935	0.41	10	-1.8847	-0.16	32.99%	67.01%
0.25	10	-2.5935	0.44	10	-2.0758	-0.19	37.34%	62.66%
0.25	10	-2.5935	0.47	10	-2.2669	-0.22	41.91%	58.09%
0.25	10	-2.5935	0.5	10	-2.458	-0.25	46.62%	53.38%
0.25	10	-2.5935	0.53	10	-2.6491	-0.28	51.39%	48.61%
0.25	10	-2.5935	0.56	10	-2.8402	-0.31	56.14%	43.86%
0.25	10	-2.5935	0.59	10	-3.0313	-0.34	60.77%	39.23%
0.25	10	-2.5935	0.62	10	-3.2224	-0.37	65.22%	34.78%
0.25	10	-2.5935	0.65	10	-3.4135	-0.4	69.42%	30.58%
0.25	10	-2.5935	0.68	10	-3.6046	-0.43	73.32%	26.68%
0.25	10	-2.5935	0.71	10	-3.7957	-0.46	76.89%	23.11%
0.25	10	-2.5935	0.74	10	-3.9868	-0.49	80.11%	19.89%
0.25	10	-2.5935	0.77	10	-4.1779	-0.52	82.98%	17.02%
0.25	10	-2.5935	0.8	10	-4.369	-0.55	85.51%	14.49%
0.25	10	-2.5935	0.85	10	-4.6875	-0.6	89.03%	10.97%

*Tabla 27. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo*



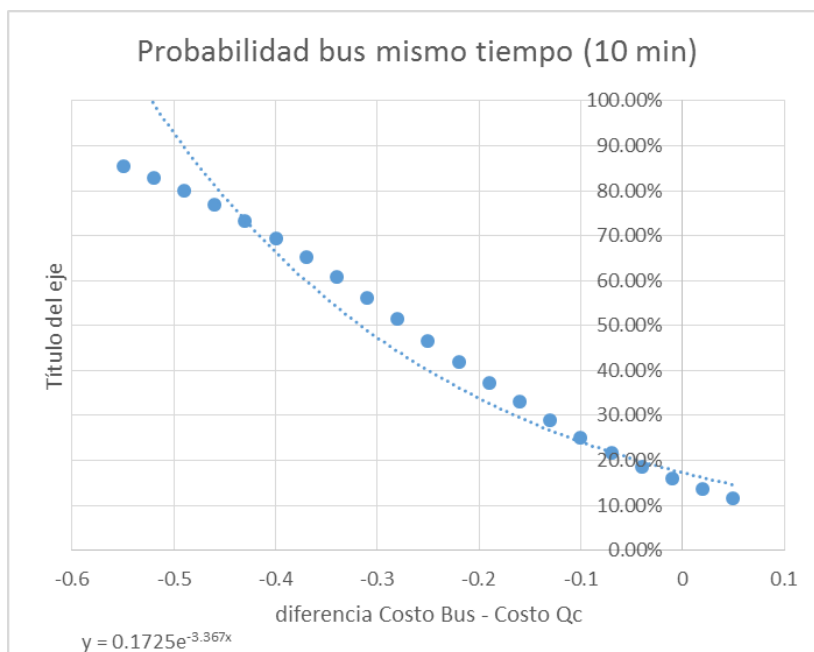


Figura 10. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo

### Basado Hogar-Estudio

Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	-0.942	-0.639	-1.45
U_QC	0.942	-0.639	-1.45
escala	1	10	0.01

Anexo Corridas Biogeme : Modelo 4. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio.

Tiempo:





Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	0	-2.5395	0.25	7	-0.757	-7	14.40%	85.60%
0.25	1	-2.554	0.25	7	-0.757	-6	14.22%	85.78%
0.25	2	-2.5685	0.25	7	-0.757	-5	14.05%	85.95%
0.25	3	-2.583	0.25	7	-0.757	-4	13.87%	86.13%
0.25	4	-2.5975	0.25	7	-0.757	-3	13.70%	86.30%
0.25	5	-2.612	0.25	7	-0.757	-2	13.53%	86.47%
0.25	6	-2.6265	0.25	7	-0.757	-1	13.36%	86.64%
0.25	7	-2.641	0.25	7	-0.757	0	13.19%	86.81%
0.25	8	-2.6555	0.25	7	-0.757	1	13.03%	86.97%
0.25	9	-2.67	0.25	7	-0.757	2	12.86%	87.14%
0.25	10	-2.6845	0.25	7	-0.757	3	12.70%	87.30%
0.25	11	-2.699	0.25	7	-0.757	4	12.54%	87.46%
0.25	12	-2.7135	0.25	7	-0.757	5	12.38%	87.62%
0.25	13	-2.728	0.25	7	-0.757	6	12.23%	87.77%
0.25	14	-2.7425	0.25	7	-0.757	7	12.07%	87.93%
0.25	15	-2.757	0.25	7	-0.757	8	11.92%	88.08%
0.25	16	-2.7715	0.25	7	-0.757	9	11.77%	88.23%
0.25	17	-2.786	0.25	7	-0.757	10	11.62%	88.38%
0.25	18	-2.8005	0.25	7	-0.757	11	11.47%	88.53%
0.25	19	-2.815	0.25	7	-0.757	12	11.32%	88.68%
0.25	20	-2.8295	0.25	7	-0.757	13	11.18%	88.82%

Tabla 28. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio

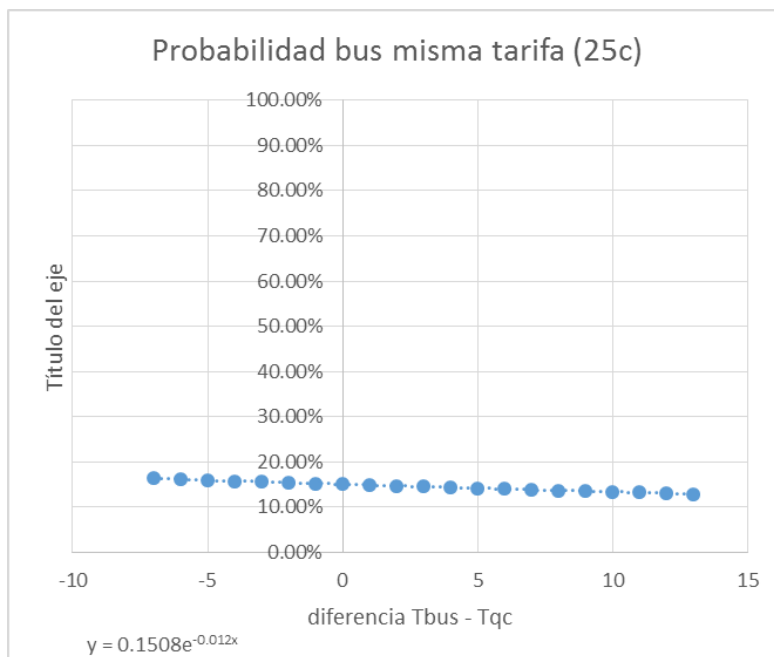


Figura 11. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio



## Tarifa:

Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	10	-2.6845	0.2	10	-0.481	0.05	9.94%	90.06%
0.25	10	-2.6845	0.23	10	-0.6727	0.02	11.80%	88.20%
0.25	10	-2.6845	0.26	10	-0.8644	-0.01	13.94%	86.06%
0.25	10	-2.6845	0.29	10	-1.0561	-0.04	16.40%	83.60%
0.25	10	-2.6845	0.32	10	-1.2478	-0.07	19.21%	80.79%
0.25	10	-2.6845	0.35	10	-1.4395	-0.1	22.36%	77.64%
0.25	10	-2.6845	0.38	10	-1.6312	-0.13	25.86%	74.14%
0.25	10	-2.6845	0.41	10	-1.8229	-0.16	29.70%	70.30%
0.25	10	-2.6845	0.44	10	-2.0146	-0.19	33.85%	66.15%
0.25	10	-2.6845	0.47	10	-2.2063	-0.22	38.27%	61.73%
0.25	10	-2.6845	0.5	10	-2.398	-0.25	42.89%	57.11%
0.25	10	-2.6845	0.53	10	-2.5897	-0.28	47.63%	52.37%
0.25	10	-2.6845	0.56	10	-2.7814	-0.31	52.42%	47.58%
0.25	10	-2.6845	0.59	10	-2.9731	-0.34	57.17%	42.83%
0.25	10	-2.6845	0.62	10	-3.1648	-0.37	61.78%	38.22%
0.25	10	-2.6845	0.65	10	-3.3565	-0.4	66.20%	33.80%
0.25	10	-2.6845	0.68	10	-3.5482	-0.43	70.34%	29.66%
0.25	10	-2.6845	0.71	10	-3.7399	-0.46	74.18%	25.82%
0.25	10	-2.6845	0.74	10	-3.9316	-0.49	77.68%	22.32%
0.25	10	-2.6845	0.77	10	-4.1233	-0.52	80.83%	19.17%
0.25	10	-2.6845	0.8	10	-4.315	-0.55	83.62%	16.38%
0.25	10	-2.6845	0.85	10	-4.6345	-0.6	87.54%	12.46%

Tabla 29. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio

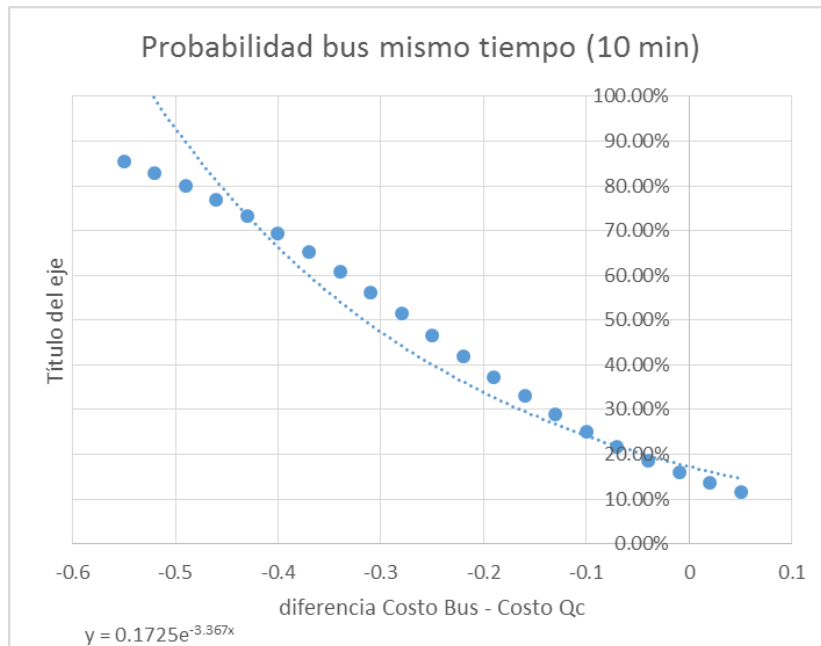


Figura 12. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio

### Basado Hogar-Otros

#### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	-0.836	-0.64	-0.852
U_QC	0.836	-0.64	-0.852
escala	1	10	0.01

Anexo Corridas Biogeme : Modelo 4. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros.

#### Tiempo:



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	0	-2.436	0.25	7	-0.82364	-7	16.63%	83.37%
0.25	1	-2.44452	0.25	7	-0.82364	-6	16.51%	83.49%
0.25	2	-2.45304	0.25	7	-0.82364	-5	16.39%	83.61%
0.25	3	-2.46156	0.25	7	-0.82364	-4	16.27%	83.73%
0.25	4	-2.47008	0.25	7	-0.82364	-3	16.16%	83.84%
0.25	5	-2.4786	0.25	7	-0.82364	-2	16.04%	83.96%
0.25	6	-2.48712	0.25	7	-0.82364	-1	15.93%	84.07%
0.25	7	-2.49564	0.25	7	-0.82364	0	15.82%	84.18%
0.25	8	-2.50416	0.25	7	-0.82364	1	15.70%	84.30%
0.25	9	-2.51268	0.25	7	-0.82364	2	15.59%	84.41%
0.25	10	-2.5212	0.25	7	-0.82364	3	15.48%	84.52%
0.25	11	-2.52972	0.25	7	-0.82364	4	15.37%	84.63%
0.25	12	-2.53824	0.25	7	-0.82364	5	15.26%	84.74%
0.25	13	-2.54676	0.25	7	-0.82364	6	15.15%	84.85%
0.25	14	-2.55528	0.25	7	-0.82364	7	15.04%	84.96%
0.25	15	-2.5638	0.25	7	-0.82364	8	14.93%	85.07%
0.25	16	-2.57232	0.25	7	-0.82364	9	14.82%	85.18%
0.25	17	-2.58084	0.25	7	-0.82364	10	14.71%	85.29%
0.25	18	-2.58936	0.25	7	-0.82364	11	14.61%	85.39%
0.25	19	-2.59788	0.25	7	-0.82364	12	14.50%	85.50%
0.25	20	-2.6064	0.25	7	-0.82364	13	14.40%	85.60%

Tabla 30. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros

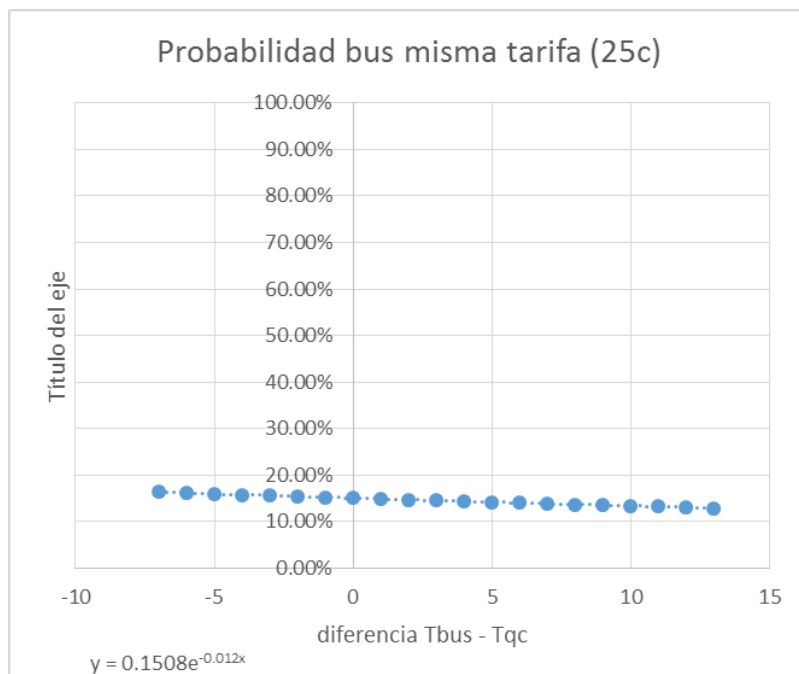


Figura 13. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros



**Tarifa:**

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.25	10	-2.5212	0.2	10	-0.5292	0.05	12.00%	88.00%
0.25	10	-2.5212	0.23	10	-0.7212	0.02	14.19%	85.81%
0.25	10	-2.5212	0.26	10	-0.9132	-0.01	16.69%	83.31%
0.25	10	-2.5212	0.29	10	-1.1052	-0.04	19.53%	80.47%
0.25	10	-2.5212	0.32	10	-1.2972	-0.07	22.72%	77.28%
0.25	10	-2.5212	0.35	10	-1.4892	-0.1	26.27%	73.73%
0.25	10	-2.5212	0.38	10	-1.6812	-0.13	30.15%	69.85%
0.25	10	-2.5212	0.41	10	-1.8732	-0.16	34.34%	65.66%
0.25	10	-2.5212	0.44	10	-2.0652	-0.19	38.79%	61.21%
0.25	10	-2.5212	0.47	10	-2.2572	-0.22	43.44%	56.56%
0.25	10	-2.5212	0.5	10	-2.4492	-0.25	48.20%	51.80%
0.25	10	-2.5212	0.53	10	-2.6412	-0.28	53.00%	47.00%
0.25	10	-2.5212	0.56	10	-2.8332	-0.31	57.74%	42.26%
0.25	10	-2.5212	0.59	10	-3.0252	-0.34	62.34%	37.66%
0.25	10	-2.5212	0.62	10	-3.2172	-0.37	66.73%	33.27%
0.25	10	-2.5212	0.65	10	-3.4092	-0.4	70.85%	29.15%
0.25	10	-2.5212	0.68	10	-3.6012	-0.43	74.65%	25.35%
0.25	10	-2.5212	0.71	10	-3.7932	-0.46	78.11%	21.89%
0.25	10	-2.5212	0.74	10	-3.9852	-0.49	81.21%	18.79%
0.25	10	-2.5212	0.77	10	-4.1772	-0.52	83.97%	16.03%
0.25	10	-2.5212	0.8	10	-4.3692	-0.55	86.39%	13.61%
0.25	10	-2.5212	0.85	10	-4.6892	-0.6	89.73%	10.27%

*Tabla 31. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros*



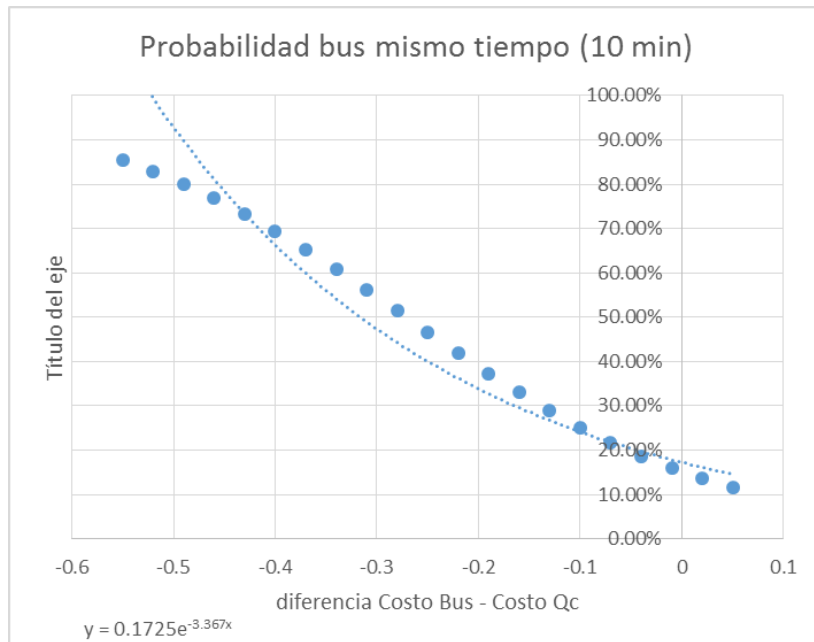


Figura 14. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros

### No basado hogar

#### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	-0.902	-0.77	-0.837
U_QC	0.902	-0.77	-0.837
escala	1	10	0.01

Anexo Corridas Biogeme : Modelo 4. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. No basado hogar.

#### Tiempo:

Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	0	-2.827	0.25	7	-1.08159	-7	14.86%	85.14%
0.25	1	-2.83537	0.25	7	-1.08159	-6	14.76%	85.24%
0.25	2	-2.84374	0.25	7	-1.08159	-5	14.65%	85.35%
0.25	3	-2.85211	0.25	7	-1.08159	-4	14.55%	85.45%
0.25	4	-2.86048	0.25	7	-1.08159	-3	14.44%	85.56%
0.25	5	-2.86885	0.25	7	-1.08159	-2	14.34%	85.66%
0.25	6	-2.87722	0.25	7	-1.08159	-1	14.24%	85.76%
0.25	7	-2.88559	0.25	7	-1.08159	0	14.14%	85.86%
0.25	8	-2.89396	0.25	7	-1.08159	1	14.04%	85.96%
0.25	9	-2.90233	0.25	7	-1.08159	2	13.93%	86.07%
0.25	10	-2.9107	0.25	7	-1.08159	3	13.83%	86.17%
0.25	11	-2.91907	0.25	7	-1.08159	4	13.73%	86.27%
0.25	12	-2.92744	0.25	7	-1.08159	5	13.64%	86.36%
0.25	13	-2.93581	0.25	7	-1.08159	6	13.54%	86.46%
0.25	14	-2.94418	0.25	7	-1.08159	7	13.44%	86.56%
0.25	15	-2.95255	0.25	7	-1.08159	8	13.34%	86.66%
0.25	16	-2.96092	0.25	7	-1.08159	9	13.25%	86.75%
0.25	17	-2.96929	0.25	7	-1.08159	10	13.15%	86.85%
0.25	18	-2.97766	0.25	7	-1.08159	11	13.06%	86.94%
0.25	19	-2.98603	0.25	7	-1.08159	12	12.96%	87.04%
0.25	20	-2.9944	0.25	7	-1.08159	13	12.87%	87.13%

Tabla 32. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. No basado hogar

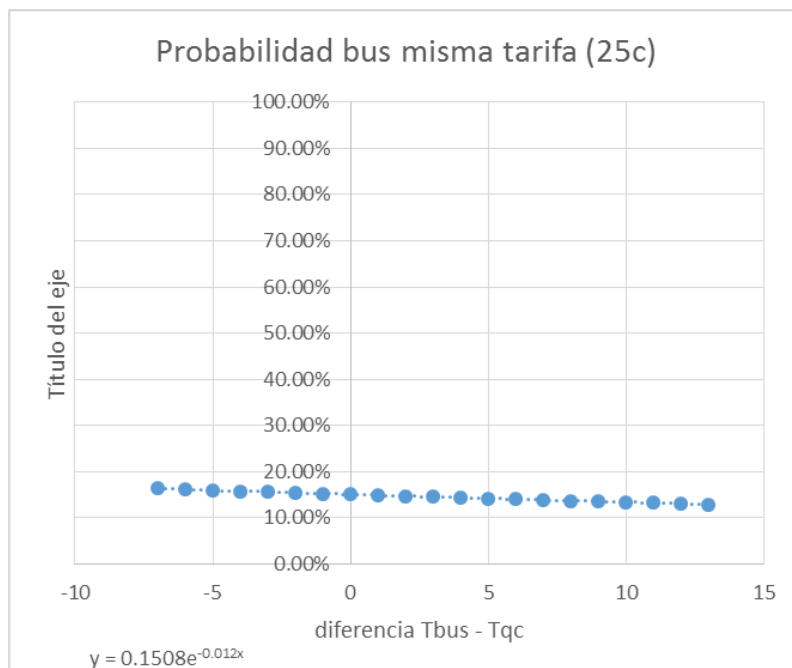


Figura 15. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. No basado hogar



**Tarifa:**

Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	10	-2.9107	0.2	10	-0.7217	0.05	10.07%	89.93%
0.25	10	-2.9107	0.23	10	-0.9527	0.02	12.37%	87.63%
0.25	10	-2.9107	0.26	10	-1.1837	-0.01	15.10%	84.90%
0.25	10	-2.9107	0.29	10	-1.4147	-0.04	18.30%	81.70%
0.25	10	-2.9107	0.32	10	-1.6457	-0.07	22.01%	77.99%
0.25	10	-2.9107	0.35	10	-1.8767	-0.1	26.23%	73.77%
0.25	10	-2.9107	0.38	10	-2.1077	-0.13	30.94%	69.06%
0.25	10	-2.9107	0.41	10	-2.3387	-0.16	36.08%	63.92%
0.25	10	-2.9107	0.44	10	-2.5697	-0.19	41.56%	58.44%
0.25	10	-2.9107	0.47	10	-2.8007	-0.22	47.25%	52.75%
0.25	10	-2.9107	0.5	10	-3.0317	-0.25	53.02%	46.98%
0.25	10	-2.9107	0.53	10	-3.2627	-0.28	58.71%	41.29%
0.25	10	-2.9107	0.56	10	-3.4937	-0.31	64.18%	35.82%
0.25	10	-2.9107	0.59	10	-3.7247	-0.34	69.30%	30.70%
0.25	10	-2.9107	0.62	10	-3.9557	-0.37	73.98%	26.02%
0.25	10	-2.9107	0.65	10	-4.1867	-0.4	78.18%	21.82%
0.25	10	-2.9107	0.68	10	-4.4177	-0.43	81.86%	18.14%
0.25	10	-2.9107	0.71	10	-4.6487	-0.46	85.04%	14.96%
0.25	10	-2.9107	0.74	10	-4.8797	-0.49	87.75%	12.25%
0.25	10	-2.9107	0.77	10	-5.1107	-0.52	90.02%	9.98%
0.25	10	-2.9107	0.8	10	-5.3417	-0.55	91.92%	8.08%
0.25	10	-2.9107	0.85	10	-5.7267	-0.6	94.35%	5.65%

*Tabla 33. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. No basado hogar*





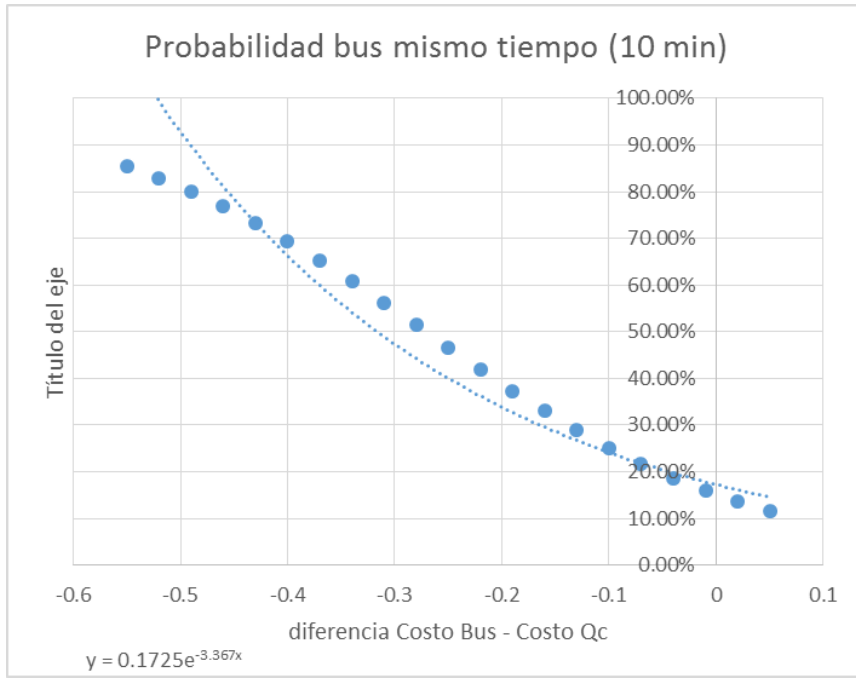


Figura 16. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo. No basado hogar

**Toctiuco alto-Tejar:**

**Posee vehículo:**

**Basado Hogar-Trabajo**

**Datos Biogeme:**

		FARE	IVT
U_TP	-0.476	-0.422	-0.107
U_QC	0.476	-0.422	-0.107
escala	1	10	0.01

Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo.



**Tiempo:**

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.25	0	-1.531	0.25	7	-0.58649	-7	28.00%	72.00%
0.25	1	-1.53207	0.25	7	-0.58649	-6	27.98%	72.02%
0.25	2	-1.53314	0.25	7	-0.58649	-5	27.96%	72.04%
0.25	3	-1.53421	0.25	7	-0.58649	-4	27.93%	72.07%
0.25	4	-1.53528	0.25	7	-0.58649	-3	27.91%	72.09%
0.25	5	-1.53635	0.25	7	-0.58649	-2	27.89%	72.11%
0.25	6	-1.53742	0.25	7	-0.58649	-1	27.87%	72.13%
0.25	7	-1.53849	0.25	7	-0.58649	0	27.85%	72.15%
0.25	8	-1.53956	0.25	7	-0.58649	1	27.83%	72.17%
0.25	9	-1.54063	0.25	7	-0.58649	2	27.81%	72.19%
0.25	10	-1.5417	0.25	7	-0.58649	3	27.78%	72.22%
0.25	11	-1.54277	0.25	7	-0.58649	4	27.76%	72.24%
0.25	12	-1.54384	0.25	7	-0.58649	5	27.74%	72.26%
0.25	13	-1.54491	0.25	7	-0.58649	6	27.72%	72.28%
0.25	14	-1.54598	0.25	7	-0.58649	7	27.70%	72.30%
0.25	15	-1.54705	0.25	7	-0.58649	8	27.68%	72.32%
0.25	16	-1.54812	0.25	7	-0.58649	9	27.66%	72.34%
0.25	17	-1.54919	0.25	7	-0.58649	10	27.63%	72.37%
0.25	18	-1.55026	0.25	7	-0.58649	11	27.61%	72.39%
0.25	19	-1.55133	0.25	7	-0.58649	12	27.59%	72.41%
0.25	20	-1.5524	0.25	7	-0.58649	13	27.57%	72.43%

*Tabla 34. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo*



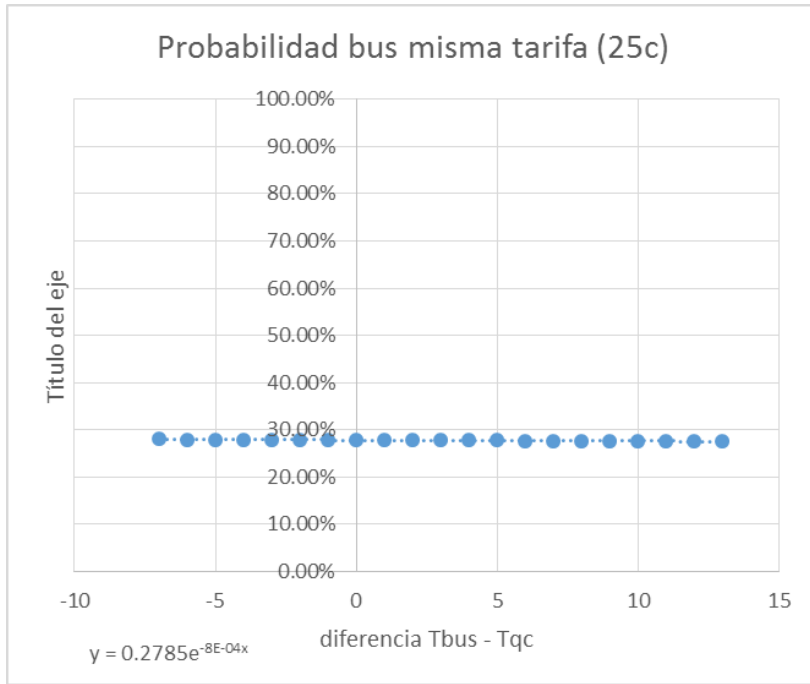


Figura 17. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo

**Tarifa:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	10	-1.5417	0.2	10	-0.3787	0.05	23.81%	76.19%
0.25	10	-1.5417	0.23	10	-0.5053	0.02	26.18%	73.82%
0.25	10	-1.5417	0.26	10	-0.6319	-0.01	28.70%	71.30%
0.25	10	-1.5417	0.29	10	-0.7585	-0.04	31.36%	68.64%
0.25	10	-1.5417	0.32	10	-0.8851	-0.07	34.15%	65.85%
0.25	10	-1.5417	0.35	10	-1.0117	-0.1	37.05%	62.95%
0.25	10	-1.5417	0.38	10	-1.1383	-0.13	40.05%	59.95%
0.25	10	-1.5417	0.41	10	-1.2649	-0.16	43.12%	56.88%
0.25	10	-1.5417	0.44	10	-1.3915	-0.19	46.25%	53.75%
0.25	10	-1.5417	0.47	10	-1.5181	-0.22	49.41%	50.59%
0.25	10	-1.5417	0.5	10	-1.6447	-0.25	52.57%	47.43%
0.25	10	-1.5417	0.53	10	-1.7713	-0.28	55.71%	44.29%
0.25	10	-1.5417	0.56	10	-1.8979	-0.31	58.81%	41.19%
0.25	10	-1.5417	0.59	10	-2.0245	-0.34	61.84%	38.16%
0.25	10	-1.5417	0.62	10	-2.1511	-0.37	64.78%	35.22%
0.25	10	-1.5417	0.65	10	-2.2777	-0.4	67.61%	32.39%
0.25	10	-1.5417	0.68	10	-2.4043	-0.43	70.32%	29.68%
0.25	10	-1.5417	0.71	10	-2.5309	-0.46	72.89%	27.11%
0.25	10	-1.5417	0.74	10	-2.6575	-0.49	75.32%	24.68%
0.25	10	-1.5417	0.77	10	-2.7841	-0.52	77.60%	22.40%
0.25	10	-1.5417	0.8	10	-2.9107	-0.55	79.72%	20.28%
0.25	10	-1.5417	0.85	10	-3.1217	-0.6	82.92%	17.08%

Tabla 35. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo

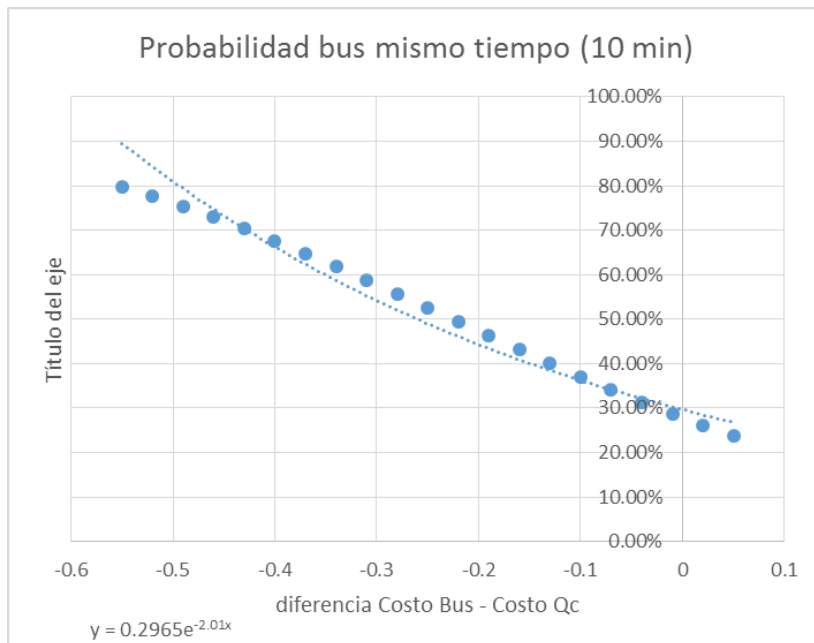


Figura 18. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo



## Basado Hogar-Estudio

### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	-0.447	-0.301	-2.88
U_QC	0.477	-0.301	-2.88
escala	1	10	0.01

*Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio.*

### Tiempo:

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.25	0	-1.1995	0.25	7	-0.4771	-7	32.69%	67.31%
0.25	1	-1.2283	0.25	7	-0.4771	-6	32.06%	67.94%
0.25	2	-1.2571	0.25	7	-0.4771	-5	31.43%	68.57%
0.25	3	-1.2859	0.25	7	-0.4771	-4	30.81%	69.19%
0.25	4	-1.3147	0.25	7	-0.4771	-3	30.20%	69.80%
0.25	5	-1.3435	0.25	7	-0.4771	-2	29.60%	70.40%
0.25	6	-1.3723	0.25	7	-0.4771	-1	29.00%	71.00%
0.25	7	-1.4011	0.25	7	-0.4771	0	28.41%	71.59%
0.25	8	-1.4299	0.25	7	-0.4771	1	27.83%	72.17%
0.25	9	-1.4587	0.25	7	-0.4771	2	27.26%	72.74%
0.25	10	-1.4875	0.25	7	-0.4771	3	26.69%	73.31%
0.25	11	-1.5163	0.25	7	-0.4771	4	26.13%	73.87%
0.25	12	-1.5451	0.25	7	-0.4771	5	25.58%	74.42%
0.25	13	-1.5739	0.25	7	-0.4771	6	25.03%	74.97%
0.25	14	-1.6027	0.25	7	-0.4771	7	24.50%	75.50%
0.25	15	-1.6315	0.25	7	-0.4771	8	23.97%	76.03%
0.25	16	-1.6603	0.25	7	-0.4771	9	23.45%	76.55%
0.25	17	-1.6891	0.25	7	-0.4771	10	22.93%	77.07%
0.25	18	-1.7179	0.25	7	-0.4771	11	22.43%	77.57%
0.25	19	-1.7467	0.25	7	-0.4771	12	21.93%	78.07%
0.25	20	-1.7755	0.25	7	-0.4771	13	21.44%	78.56%

*Tabla 36. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio*

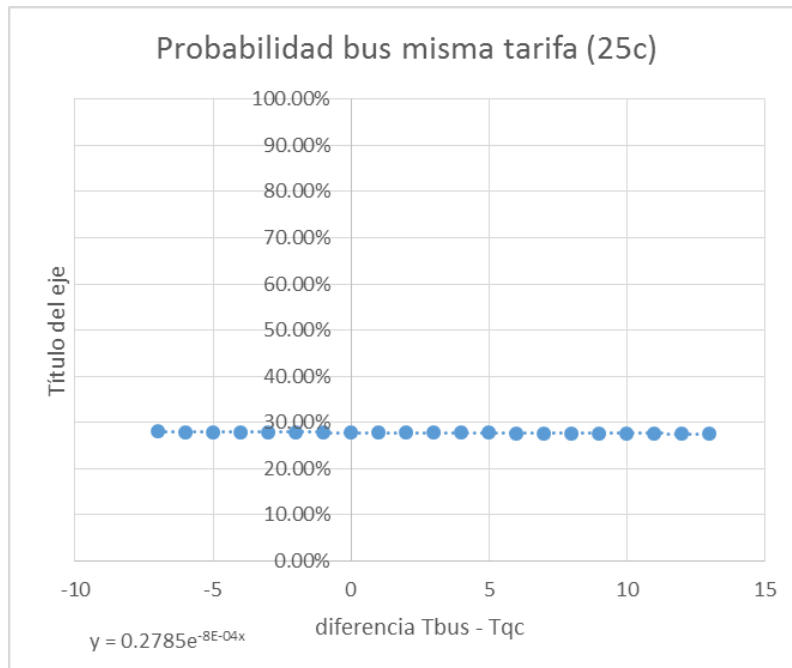


Figura 19. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio

**Tarifa:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	10	-1.4875	0.2	10	-0.413	0.05	25.45%	74.55%
0.25	10	-1.4875	0.23	10	-0.5033	0.02	27.21%	72.79%
0.25	10	-1.4875	0.26	10	-0.5936	-0.01	29.03%	70.97%
0.25	10	-1.4875	0.29	10	-0.6839	-0.04	30.93%	69.07%
0.25	10	-1.4875	0.32	10	-0.7742	-0.07	32.89%	67.11%
0.25	10	-1.4875	0.35	10	-0.8645	-0.1	34.91%	65.09%
0.25	10	-1.4875	0.38	10	-0.9548	-0.13	36.99%	63.01%
0.25	10	-1.4875	0.41	10	-1.0451	-0.16	39.12%	60.88%
0.25	10	-1.4875	0.44	10	-1.1354	-0.19	41.29%	58.71%
0.25	10	-1.4875	0.47	10	-1.2257	-0.22	43.49%	56.51%
0.25	10	-1.4875	0.5	10	-1.316	-0.25	45.72%	54.28%
0.25	10	-1.4875	0.53	10	-1.4063	-0.28	47.97%	52.03%
0.25	10	-1.4875	0.56	10	-1.4966	-0.31	50.23%	49.77%
0.25	10	-1.4875	0.59	10	-1.5869	-0.34	52.48%	47.52%
0.25	10	-1.4875	0.62	10	-1.6772	-0.37	54.73%	45.27%
0.25	10	-1.4875	0.65	10	-1.7675	-0.4	56.95%	43.05%
0.25	10	-1.4875	0.68	10	-1.8578	-0.43	59.15%	40.85%
0.25	10	-1.4875	0.71	10	-1.9481	-0.46	61.32%	38.68%
0.25	10	-1.4875	0.74	10	-2.0384	-0.49	63.43%	36.57%
0.25	10	-1.4875	0.77	10	-2.1287	-0.52	65.50%	34.50%
0.25	10	-1.4875	0.8	10	-2.219	-0.55	67.51%	32.49%
0.25	10	-1.4875	0.85	10	-2.3695	-0.6	70.72%	29.28%

Tabla 37. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio

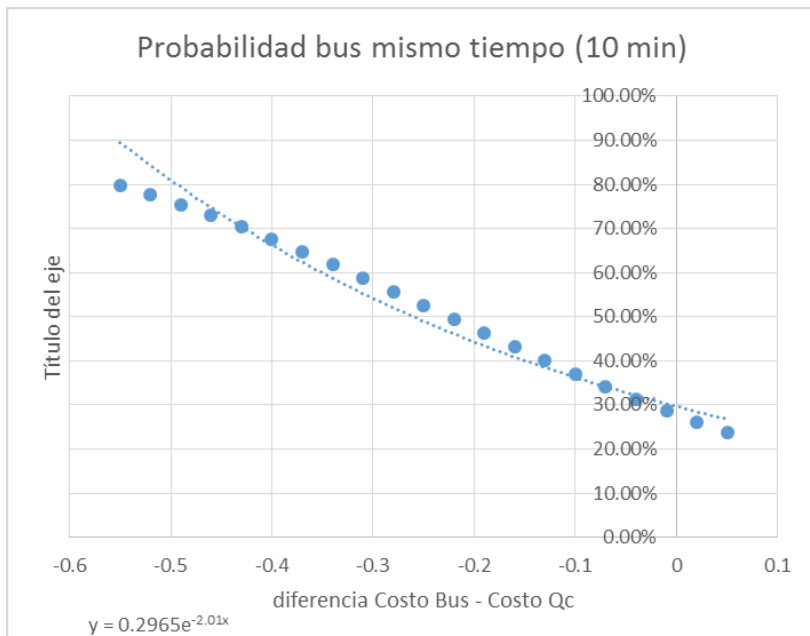


Figura 20. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio



## Basado Hogar-Otros

### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	-0.401	-0.379	0.418
U_QC	0.401	-0.379	0.418
escala	1	10	0.01

*Anexo Corridas Biogeme : Modelo 4. Toctiucó alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros.*

### Tiempo:

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.25	0	-1.3485	0.25	7	-0.51724	-7	30.34%	69.66%
0.25	1	-1.34432	0.25	7	-0.51724	-6	30.43%	69.57%
0.25	2	-1.34014	0.25	7	-0.51724	-5	30.51%	69.49%
0.25	3	-1.33596	0.25	7	-0.51724	-4	30.60%	69.40%
0.25	4	-1.33178	0.25	7	-0.51724	-3	30.69%	69.31%
0.25	5	-1.3276	0.25	7	-0.51724	-2	30.78%	69.22%
0.25	6	-1.32342	0.25	7	-0.51724	-1	30.87%	69.13%
0.25	7	-1.31924	0.25	7	-0.51724	0	30.96%	69.04%
0.25	8	-1.31506	0.25	7	-0.51724	1	31.05%	68.95%
0.25	9	-1.31088	0.25	7	-0.51724	2	31.14%	68.86%
0.25	10	-1.3067	0.25	7	-0.51724	3	31.23%	68.77%
0.25	11	-1.30252	0.25	7	-0.51724	4	31.32%	68.68%
0.25	12	-1.29834	0.25	7	-0.51724	5	31.41%	68.59%
0.25	13	-1.29416	0.25	7	-0.51724	6	31.50%	68.50%
0.25	14	-1.28998	0.25	7	-0.51724	7	31.59%	68.41%
0.25	15	-1.2858	0.25	7	-0.51724	8	31.68%	68.32%
0.25	16	-1.28162	0.25	7	-0.51724	9	31.77%	68.23%
0.25	17	-1.27744	0.25	7	-0.51724	10	31.86%	68.14%
0.25	18	-1.27326	0.25	7	-0.51724	11	31.95%	68.05%
0.25	19	-1.26908	0.25	7	-0.51724	12	32.04%	67.96%
0.25	20	-1.2649	0.25	7	-0.51724	13	32.13%	67.87%

*Tabla 38. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiucó alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros*



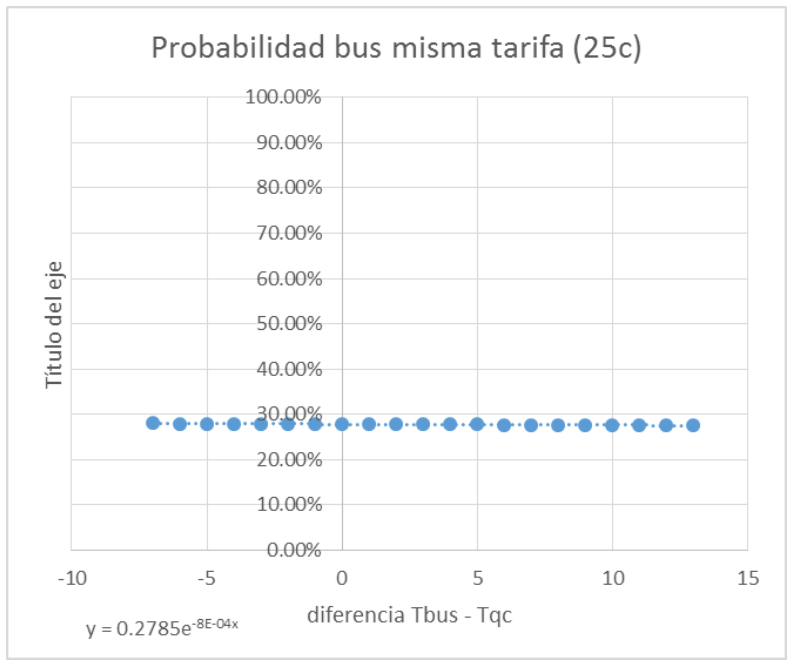


Figura 21. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros

**Tarifa:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	10	-1.3067	0.2	10	-0.3152	0.05	27.06%	72.94%
0.25	10	-1.3067	0.23	10	-0.4289	0.02	29.36%	70.64%
0.25	10	-1.3067	0.26	10	-0.5426	-0.01	31.78%	68.22%
0.25	10	-1.3067	0.29	10	-0.6563	-0.04	34.29%	65.71%
0.25	10	-1.3067	0.32	10	-0.77	-0.07	36.90%	63.10%
0.25	10	-1.3067	0.35	10	-0.8837	-0.1	39.58%	60.42%
0.25	10	-1.3067	0.38	10	-0.9974	-0.13	42.33%	57.67%
0.25	10	-1.3067	0.41	10	-1.1111	-0.16	45.13%	54.87%
0.25	10	-1.3067	0.44	10	-1.2248	-0.19	47.95%	52.05%
0.25	10	-1.3067	0.47	10	-1.3385	-0.22	50.79%	49.21%
0.25	10	-1.3067	0.5	10	-1.4522	-0.25	53.63%	46.37%
0.25	10	-1.3067	0.53	10	-1.5659	-0.28	56.44%	43.56%
0.25	10	-1.3067	0.56	10	-1.6796	-0.31	59.22%	40.78%
0.25	10	-1.3067	0.59	10	-1.7933	-0.34	61.93%	38.07%
0.25	10	-1.3067	0.62	10	-1.907	-0.37	64.57%	35.43%
0.25	10	-1.3067	0.65	10	-2.0207	-0.4	67.13%	32.87%
0.25	10	-1.3067	0.68	10	-2.1344	-0.43	69.59%	30.41%
0.25	10	-1.3067	0.71	10	-2.2481	-0.46	71.94%	28.06%
0.25	10	-1.3067	0.74	10	-2.3618	-0.49	74.18%	25.82%
0.25	10	-1.3067	0.77	10	-2.4755	-0.52	76.29%	23.71%
0.25	10	-1.3067	0.8	10	-2.5892	-0.55	78.29%	21.71%
0.25	10	-1.3067	0.85	10	-2.7787	-0.6	81.34%	18.66%

Tabla 39. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros

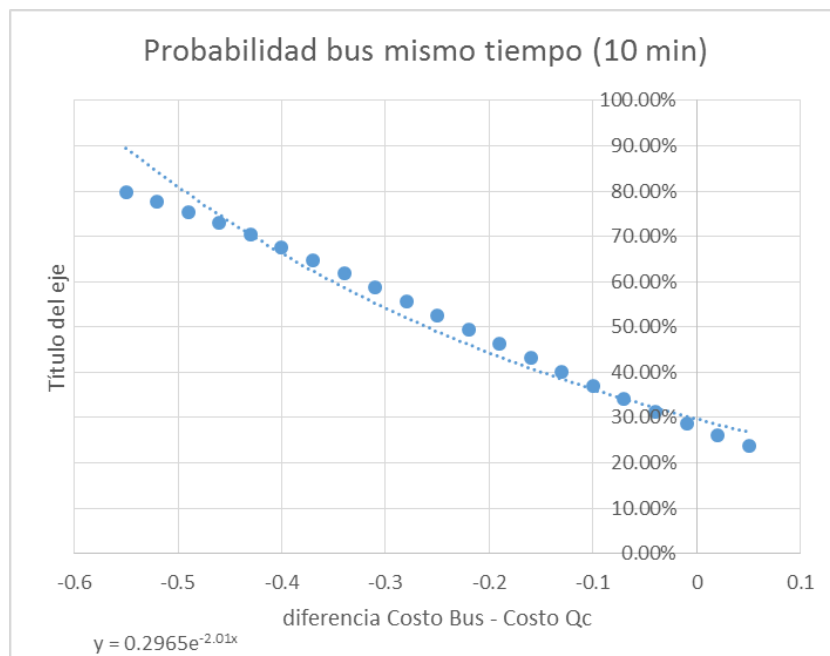


Figura 22. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros



## No basado hogar

### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	-0.875	-0.941	-10
U_QC	0.875	-0.941	-10
escala	1	10	0.01

Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Toctiuc

alto-Tejar. Posee vehículo. No basado hogar.

### Tiempo:

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.25	0	-3.2275	0.25	7	-2.1775	-7	25.92%	74.08%
0.25	1	-3.3275	0.25	7	-2.1775	-6	24.05%	75.95%
0.25	2	-3.4275	0.25	7	-2.1775	-5	22.27%	77.73%
0.25	3	-3.5275	0.25	7	-2.1775	-4	20.59%	79.41%
0.25	4	-3.6275	0.25	7	-2.1775	-3	19.00%	81.00%
0.25	5	-3.7275	0.25	7	-2.1775	-2	17.51%	82.49%
0.25	6	-3.8275	0.25	7	-2.1775	-1	16.11%	83.89%
0.25	7	-3.9275	0.25	7	-2.1775	0	14.80%	85.20%
0.25	8	-4.0275	0.25	7	-2.1775	1	13.59%	86.41%
0.25	9	-4.1275	0.25	7	-2.1775	2	12.46%	87.54%
0.25	10	-4.2275	0.25	7	-2.1775	3	11.41%	88.59%
0.25	11	-4.3275	0.25	7	-2.1775	4	10.43%	89.57%
0.25	12	-4.4275	0.25	7	-2.1775	5	9.53%	90.47%
0.25	13	-4.5275	0.25	7	-2.1775	6	8.71%	91.29%
0.25	14	-4.6275	0.25	7	-2.1775	7	7.94%	92.06%
0.25	15	-4.7275	0.25	7	-2.1775	8	7.24%	92.76%
0.25	16	-4.8275	0.25	7	-2.1775	9	6.60%	93.40%
0.25	17	-4.9275	0.25	7	-2.1775	10	6.01%	93.99%
0.25	18	-5.0275	0.25	7	-2.1775	11	5.47%	94.53%
0.25	19	-5.1275	0.25	7	-2.1775	12	4.97%	95.03%
0.25	20	-5.2275	0.25	7	-2.1775	13	4.52%	95.48%

Tabla 40. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuc alto-Tejar. Posee vehículo. No basado hogar

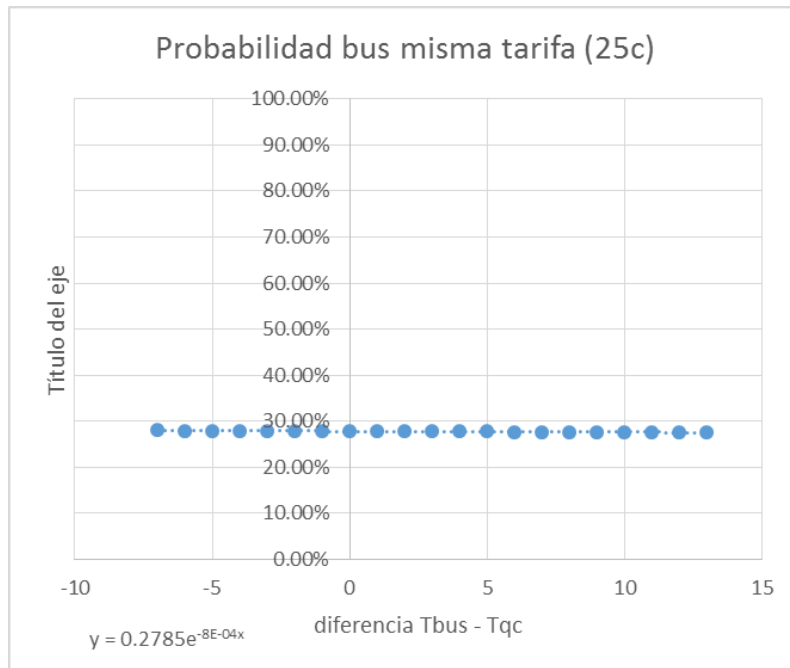


Figura 23. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. No basado hogar

**Tarifa:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	10	-4.2275	0.2	10	-2.007	0.05	9.79%	90.21%
0.25	10	-4.2275	0.23	10	-2.2893	0.02	12.58%	87.42%
0.25	10	-4.2275	0.26	10	-2.5716	-0.01	16.03%	83.97%
0.25	10	-4.2275	0.29	10	-2.8539	-0.04	20.20%	79.80%
0.25	10	-4.2275	0.32	10	-3.1362	-0.07	25.14%	74.86%
0.25	10	-4.2275	0.35	10	-3.4185	-0.1	30.81%	69.19%
0.25	10	-4.2275	0.38	10	-3.7008	-0.13	37.13%	62.87%
0.25	10	-4.2275	0.41	10	-3.9831	-0.16	43.92%	56.08%
0.25	10	-4.2275	0.44	10	-4.2654	-0.19	50.95%	49.05%
0.25	10	-4.2275	0.47	10	-4.5477	-0.22	57.94%	42.06%
0.25	10	-4.2275	0.5	10	-4.83	-0.25	64.62%	35.38%
0.25	10	-4.2275	0.53	10	-5.1123	-0.28	70.78%	29.22%
0.25	10	-4.2275	0.56	10	-5.3946	-0.31	76.26%	23.74%
0.25	10	-4.2275	0.59	10	-5.6769	-0.34	80.99%	19.01%
0.25	10	-4.2275	0.62	10	-5.9592	-0.37	84.96%	15.04%
0.25	10	-4.2275	0.65	10	-6.2415	-0.4	88.23%	11.77%
0.25	10	-4.2275	0.68	10	-6.5238	-0.43	90.86%	9.14%
0.25	10	-4.2275	0.71	10	-6.8061	-0.46	92.95%	7.05%
0.25	10	-4.2275	0.74	10	-7.0884	-0.49	94.59%	5.41%
0.25	10	-4.2275	0.77	10	-7.3707	-0.52	95.86%	4.14%
0.25	10	-4.2275	0.8	10	-7.653	-0.55	96.85%	3.15%
0.25	10	-4.2275	0.85	10	-8.1235	-0.6	98.01%	1.99%

Tabla 41. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. No basado hogar

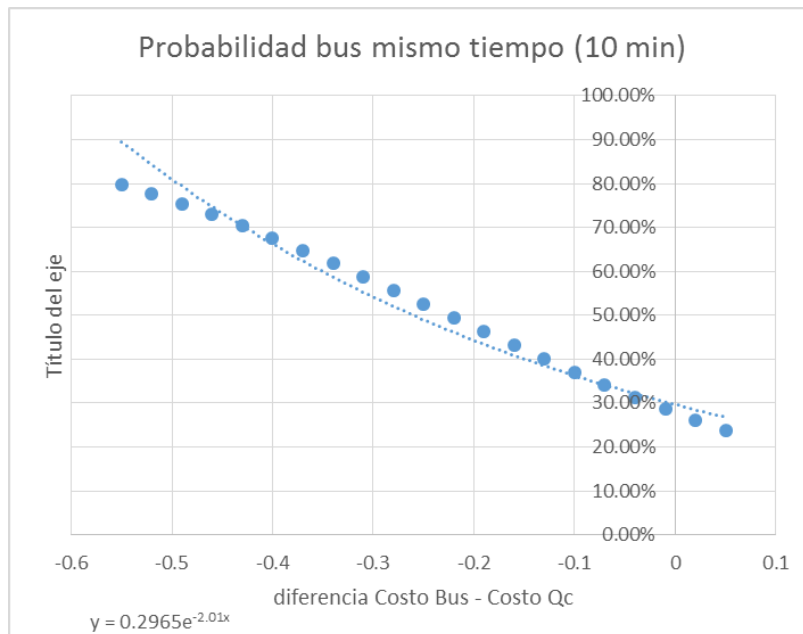


Figura 24. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. Posee vehículo. No basado hogar



**No posee vehículo:**

**Basado Hogar-Trabajo**

**Datos Biogeme:**

		FARE	IVT
U_TP	-0.259	-0.406	-1.11
U_QC	0.259	-0.406	-1.11
escala	1	10	0.01

*Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Toctiucó alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo.*

**Tiempo:**

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.25	0	-1.274	0.25	7	-0.8337	-7	39.17%	60.83%
0.25	1	-1.2851	0.25	7	-0.8337	-6	38.90%	61.10%
0.25	2	-1.2962	0.25	7	-0.8337	-5	38.64%	61.36%
0.25	3	-1.3073	0.25	7	-0.8337	-4	38.38%	61.62%
0.25	4	-1.3184	0.25	7	-0.8337	-3	38.11%	61.89%
0.25	5	-1.3295	0.25	7	-0.8337	-2	37.85%	62.15%
0.25	6	-1.3406	0.25	7	-0.8337	-1	37.59%	62.41%
0.25	7	-1.3517	0.25	7	-0.8337	0	37.33%	62.67%
0.25	8	-1.3628	0.25	7	-0.8337	1	37.07%	62.93%
0.25	9	-1.3739	0.25	7	-0.8337	2	36.81%	63.19%
0.25	10	-1.385	0.25	7	-0.8337	3	36.56%	63.44%
0.25	11	-1.3961	0.25	7	-0.8337	4	36.30%	63.70%
0.25	12	-1.4072	0.25	7	-0.8337	5	36.04%	63.96%
0.25	13	-1.4183	0.25	7	-0.8337	6	35.79%	64.21%
0.25	14	-1.4294	0.25	7	-0.8337	7	35.53%	64.47%
0.25	15	-1.4405	0.25	7	-0.8337	8	35.28%	64.72%
0.25	16	-1.4516	0.25	7	-0.8337	9	35.03%	64.97%
0.25	17	-1.4627	0.25	7	-0.8337	10	34.77%	65.23%
0.25	18	-1.4738	0.25	7	-0.8337	11	34.52%	65.48%
0.25	19	-1.4849	0.25	7	-0.8337	12	34.27%	65.73%
0.25	20	-1.496	0.25	7	-0.8337	13	34.02%	65.98%

*Tabla 42. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiucó alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo*



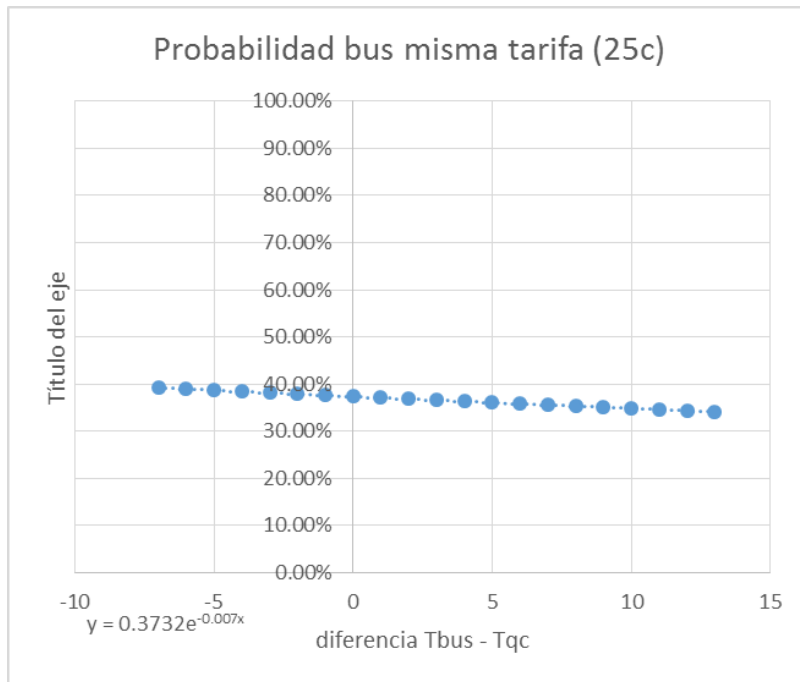


Figura 25. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiucó alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo

**Tarifa:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	10	-1.385	0.2	10	-0.664	0.05	32.72%	67.28%
0.25	10	-1.385	0.23	10	-0.7858	0.02	35.45%	64.55%
0.25	10	-1.385	0.26	10	-0.9076	-0.01	38.29%	61.71%
0.25	10	-1.385	0.29	10	-1.0294	-0.04	41.20%	58.80%
0.25	10	-1.385	0.32	10	-1.1512	-0.07	44.18%	55.82%
0.25	10	-1.385	0.35	10	-1.273	-0.1	47.20%	52.80%
0.25	10	-1.385	0.38	10	-1.3948	-0.13	50.24%	49.76%
0.25	10	-1.385	0.41	10	-1.5166	-0.16	53.29%	46.71%
0.25	10	-1.385	0.44	10	-1.6384	-0.19	56.30%	43.70%
0.25	10	-1.385	0.47	10	-1.7602	-0.22	59.27%	40.73%
0.25	10	-1.385	0.5	10	-1.882	-0.25	62.18%	37.82%
0.25	10	-1.385	0.53	10	-2.0038	-0.28	64.99%	35.01%
0.25	10	-1.385	0.56	10	-2.1256	-0.31	67.71%	32.29%
0.25	10	-1.385	0.59	10	-2.2474	-0.34	70.32%	29.68%
0.25	10	-1.385	0.62	10	-2.3692	-0.37	72.79%	27.21%
0.25	10	-1.385	0.65	10	-2.491	-0.4	75.14%	24.86%
0.25	10	-1.385	0.68	10	-2.6128	-0.43	77.34%	22.66%
0.25	10	-1.385	0.71	10	-2.7346	-0.46	79.41%	20.59%
0.25	10	-1.385	0.74	10	-2.8564	-0.49	81.33%	18.67%
0.25	10	-1.385	0.77	10	-2.9782	-0.52	83.11%	16.89%
0.25	10	-1.385	0.8	10	-3.1	-0.55	84.75%	15.25%
0.25	10	-1.385	0.85	10	-3.303	-0.6	87.19%	12.81%

Tabla 43. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo

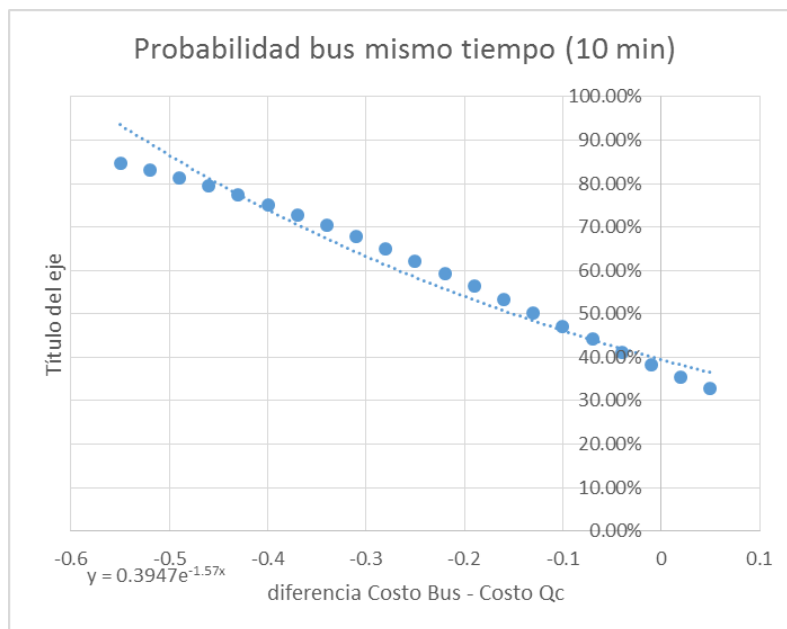


Figura 26. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo





## Basado Hogar-Estudio

### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	-0.434	-0.424	-0.575
U_QC	0.434	-0.424	-0.575
escala	1	10	0.01

*Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Toctiucó alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio.*

### Tiempo:

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.25	0	-1.494	0.25	7	-0.66625	-7	30.41%	69.59%
0.25	1	-1.49975	0.25	7	-0.66625	-6	30.29%	69.71%
0.25	2	-1.5055	0.25	7	-0.66625	-5	30.17%	69.83%
0.25	3	-1.51125	0.25	7	-0.66625	-4	30.05%	69.95%
0.25	4	-1.517	0.25	7	-0.66625	-3	29.93%	70.07%
0.25	5	-1.52275	0.25	7	-0.66625	-2	29.81%	70.19%
0.25	6	-1.5285	0.25	7	-0.66625	-1	29.69%	70.31%
0.25	7	-1.53425	0.25	7	-0.66625	0	29.57%	70.43%
0.25	8	-1.54	0.25	7	-0.66625	1	29.45%	70.55%
0.25	9	-1.54575	0.25	7	-0.66625	2	29.33%	70.67%
0.25	10	-1.5515	0.25	7	-0.66625	3	29.21%	70.79%
0.25	11	-1.55725	0.25	7	-0.66625	4	29.09%	70.91%
0.25	12	-1.563	0.25	7	-0.66625	5	28.97%	71.03%
0.25	13	-1.56875	0.25	7	-0.66625	6	28.85%	71.15%
0.25	14	-1.5745	0.25	7	-0.66625	7	28.74%	71.26%
0.25	15	-1.58025	0.25	7	-0.66625	8	28.62%	71.38%
0.25	16	-1.586	0.25	7	-0.66625	9	28.50%	71.50%
0.25	17	-1.59175	0.25	7	-0.66625	10	28.38%	71.62%
0.25	18	-1.5975	0.25	7	-0.66625	11	28.27%	71.73%
0.25	19	-1.60325	0.25	7	-0.66625	12	28.15%	71.85%
0.25	20	-1.609	0.25	7	-0.66625	13	28.03%	71.97%

*Tabla 44. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiucó alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio*



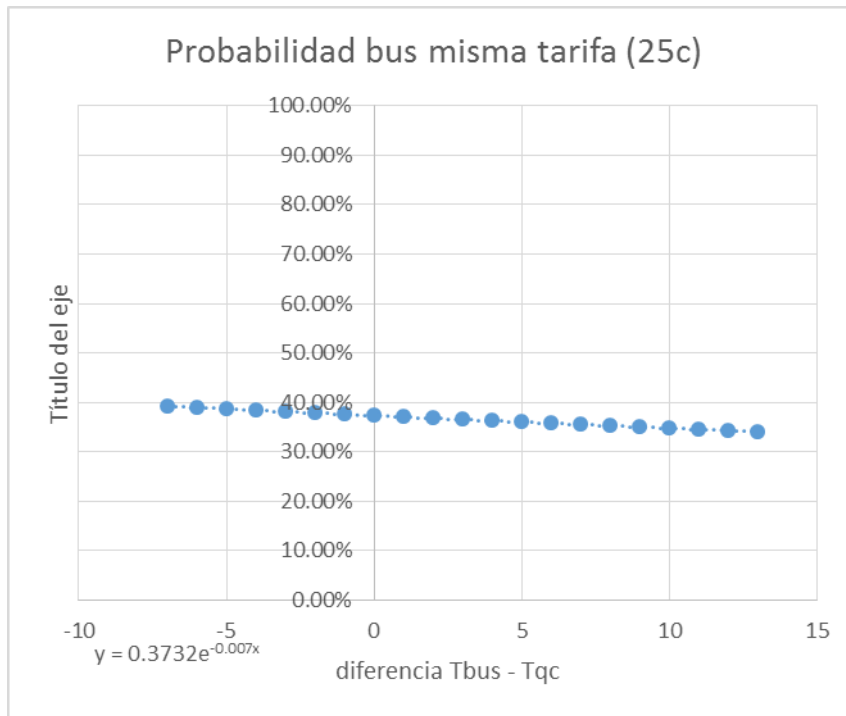


Figura 27. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo.  
Basado Hogar-Estudio

**Tarifa:**

Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	10	-1.5515	0.2	10	-0.4715	0.05	25.35%	74.65%
0.25	10	-1.5515	0.23	10	-0.5987	0.02	27.83%	72.17%
0.25	10	-1.5515	0.26	10	-0.7259	-0.01	30.46%	69.54%
0.25	10	-1.5515	0.29	10	-0.8531	-0.04	33.22%	66.78%
0.25	10	-1.5515	0.32	10	-0.9803	-0.07	36.10%	63.90%
0.25	10	-1.5515	0.35	10	-1.1075	-0.1	39.08%	60.92%
0.25	10	-1.5515	0.38	10	-1.2347	-0.13	42.15%	57.85%
0.25	10	-1.5515	0.41	10	-1.3619	-0.16	45.27%	54.73%
0.25	10	-1.5515	0.44	10	-1.4891	-0.19	48.44%	51.56%
0.25	10	-1.5515	0.47	10	-1.6163	-0.22	51.62%	48.38%
0.25	10	-1.5515	0.5	10	-1.7435	-0.25	54.79%	45.21%
0.25	10	-1.5515	0.53	10	-1.8707	-0.28	57.91%	42.09%
0.25	10	-1.5515	0.56	10	-1.9979	-0.31	60.98%	39.02%
0.25	10	-1.5515	0.59	10	-2.1251	-0.34	63.96%	36.04%
0.25	10	-1.5515	0.62	10	-2.2523	-0.37	66.84%	33.16%
0.25	10	-1.5515	0.65	10	-2.3795	-0.4	69.59%	30.41%
0.25	10	-1.5515	0.68	10	-2.5067	-0.43	72.22%	27.78%
0.25	10	-1.5515	0.71	10	-2.6339	-0.46	74.69%	25.31%
0.25	10	-1.5515	0.74	10	-2.7611	-0.49	77.02%	22.98%
0.25	10	-1.5515	0.77	10	-2.8883	-0.52	79.20%	20.80%
0.25	10	-1.5515	0.8	10	-3.0155	-0.55	81.21%	18.79%
0.25	10	-1.5515	0.85	10	-3.2275	-0.6	84.24%	15.76%

Tabla 45. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio

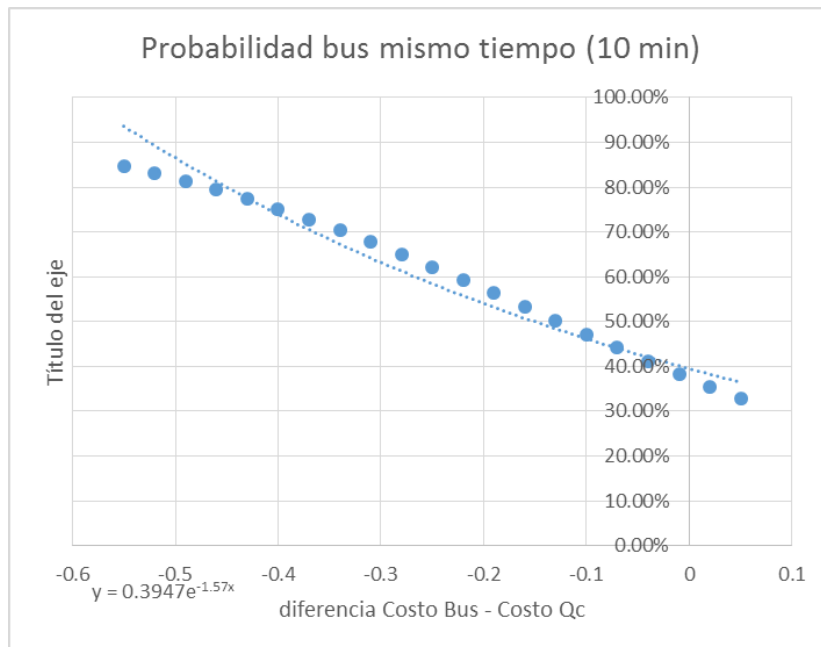


Figura 28. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio



## Basado Hogar-Otros

### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	-0.162	-0.377	0.483
U_QC	0.162	-0.377	0.483
escala	1	10	0.01

*Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros.*

### Tiempo:

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.25	0	-1.1045	0.25	7	-0.74669	-7	41.15%	58.85%
0.25	1	-1.09967	0.25	7	-0.74669	-6	41.27%	58.73%
0.25	2	-1.09484	0.25	7	-0.74669	-5	41.38%	58.62%
0.25	3	-1.09001	0.25	7	-0.74669	-4	41.50%	58.50%
0.25	4	-1.08518	0.25	7	-0.74669	-3	41.62%	58.38%
0.25	5	-1.08035	0.25	7	-0.74669	-2	41.74%	58.26%
0.25	6	-1.07552	0.25	7	-0.74669	-1	41.85%	58.15%
0.25	7	-1.07069	0.25	7	-0.74669	0	41.97%	58.03%
0.25	8	-1.06586	0.25	7	-0.74669	1	42.09%	57.91%
0.25	9	-1.06103	0.25	7	-0.74669	2	42.21%	57.79%
0.25	10	-1.0562	0.25	7	-0.74669	3	42.32%	57.68%
0.25	11	-1.05137	0.25	7	-0.74669	4	42.44%	57.56%
0.25	12	-1.04654	0.25	7	-0.74669	5	42.56%	57.44%
0.25	13	-1.04171	0.25	7	-0.74669	6	42.68%	57.32%
0.25	14	-1.03688	0.25	7	-0.74669	7	42.80%	57.20%
0.25	15	-1.03205	0.25	7	-0.74669	8	42.91%	57.09%
0.25	16	-1.02722	0.25	7	-0.74669	9	43.03%	56.97%
0.25	17	-1.02239	0.25	7	-0.74669	10	43.15%	56.85%
0.25	18	-1.01756	0.25	7	-0.74669	11	43.27%	56.73%
0.25	19	-1.01273	0.25	7	-0.74669	12	43.39%	56.61%
0.25	20	-1.0079	0.25	7	-0.74669	13	43.51%	56.49%

*Tabla 46. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros*



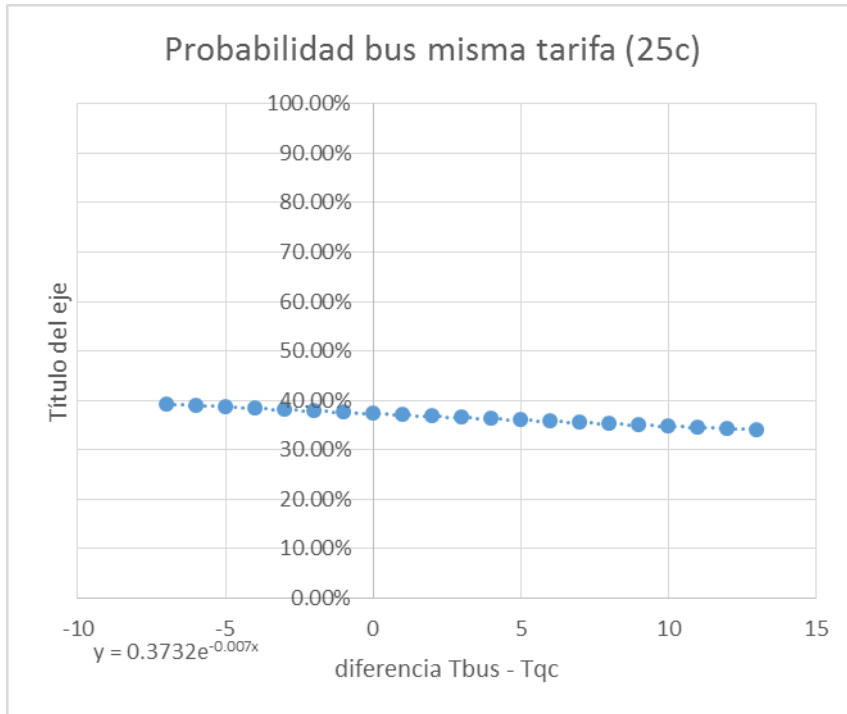


Figura 29. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros

**Tarifa:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	10	-1.0562	0.2	10	-0.5437	0.05	37.46%	62.54%
0.25	10	-1.0562	0.23	10	-0.6568	0.02	40.15%	59.85%
0.25	10	-1.0562	0.26	10	-0.7699	-0.01	42.89%	57.11%
0.25	10	-1.0562	0.29	10	-0.883	-0.04	45.68%	54.32%
0.25	10	-1.0562	0.32	10	-0.9961	-0.07	48.50%	51.50%
0.25	10	-1.0562	0.35	10	-1.1092	-0.1	51.32%	48.68%
0.25	10	-1.0562	0.38	10	-1.2223	-0.13	54.14%	45.86%
0.25	10	-1.0562	0.41	10	-1.3354	-0.16	56.94%	43.06%
0.25	10	-1.0562	0.44	10	-1.4485	-0.19	59.68%	40.32%
0.25	10	-1.0562	0.47	10	-1.5616	-0.22	62.37%	37.63%
0.25	10	-1.0562	0.5	10	-1.6747	-0.25	64.99%	35.01%
0.25	10	-1.0562	0.53	10	-1.7878	-0.28	67.52%	32.48%
0.25	10	-1.0562	0.56	10	-1.9009	-0.31	69.95%	30.05%
0.25	10	-1.0562	0.59	10	-2.014	-0.34	72.27%	27.73%
0.25	10	-1.0562	0.62	10	-2.1271	-0.37	74.48%	25.52%
0.25	10	-1.0562	0.65	10	-2.2402	-0.4	76.57%	23.43%
0.25	10	-1.0562	0.68	10	-2.3533	-0.43	78.53%	21.47%
0.25	10	-1.0562	0.71	10	-2.4664	-0.46	80.38%	19.62%
0.25	10	-1.0562	0.74	10	-2.5795	-0.49	82.10%	17.90%
0.25	10	-1.0562	0.77	10	-2.6926	-0.52	83.70%	16.30%
0.25	10	-1.0562	0.8	10	-2.8057	-0.55	85.19%	14.81%
0.25	10	-1.0562	0.85	10	-2.9942	-0.6	87.41%	12.59%

Tabla 47. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros

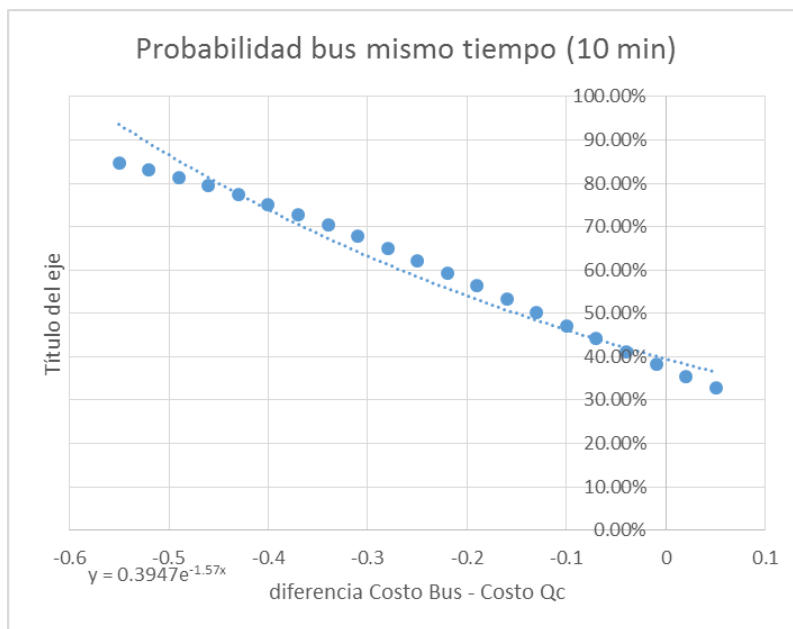


Figura 30. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros



## No basado hogar

### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	-0.227	-0.404	-2.89
U_QC	0.227	-0.404	-2.89
escala	1	10	0.01

Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Toctiucó alto-Tejar. No posee vehículo. No basado hogar.

### Tiempo:

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.25	0	-1.237	0.25	7	-0.9853	-7	43.74%	56.26%
0.25	1	-1.2659	0.25	7	-0.9853	-6	43.03%	56.97%
0.25	2	-1.2948	0.25	7	-0.9853	-5	42.32%	57.68%
0.25	3	-1.3237	0.25	7	-0.9853	-4	41.62%	58.38%
0.25	4	-1.3526	0.25	7	-0.9853	-3	40.92%	59.08%
0.25	5	-1.3815	0.25	7	-0.9853	-2	40.22%	59.78%
0.25	6	-1.4104	0.25	7	-0.9853	-1	39.53%	60.47%
0.25	7	-1.4393	0.25	7	-0.9853	0	38.84%	61.16%
0.25	8	-1.4682	0.25	7	-0.9853	1	38.16%	61.84%
0.25	9	-1.4971	0.25	7	-0.9853	2	37.48%	62.52%
0.25	10	-1.526	0.25	7	-0.9853	3	36.80%	63.20%
0.25	11	-1.5549	0.25	7	-0.9853	4	36.13%	63.87%
0.25	12	-1.5838	0.25	7	-0.9853	5	35.47%	64.53%
0.25	13	-1.6127	0.25	7	-0.9853	6	34.81%	65.19%
0.25	14	-1.6416	0.25	7	-0.9853	7	34.16%	65.84%
0.25	15	-1.6705	0.25	7	-0.9853	8	33.51%	66.49%
0.25	16	-1.6994	0.25	7	-0.9853	9	32.87%	67.13%
0.25	17	-1.7283	0.25	7	-0.9853	10	32.23%	67.77%
0.25	18	-1.7572	0.25	7	-0.9853	11	31.61%	68.39%
0.25	19	-1.7861	0.25	7	-0.9853	12	30.99%	69.01%
0.25	20	-1.815	0.25	7	-0.9853	13	30.37%	69.63%

Tabla 48. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiucó alto-Tejar. No posee vehículo. No basado hogar

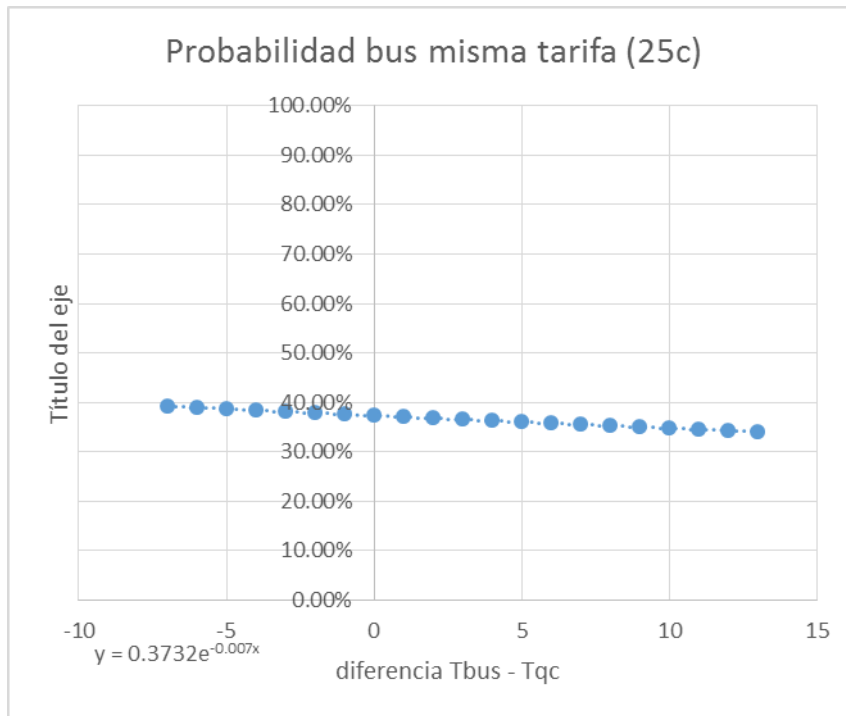


Figura 31. Comportamiento respecto al tiempo. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. No basado hogar

**Tarifa:**





Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	10	-1.526	0.2	10	-0.87	0.05	34.16%	65.84%
0.25	10	-1.526	0.23	10	-0.9912	0.02	36.94%	63.06%
0.25	10	-1.526	0.26	10	-1.1124	-0.01	39.80%	60.20%
0.25	10	-1.526	0.29	10	-1.2336	-0.04	42.74%	57.26%
0.25	10	-1.526	0.32	10	-1.3548	-0.07	45.73%	54.27%
0.25	10	-1.526	0.35	10	-1.476	-0.1	48.75%	51.25%
0.25	10	-1.526	0.38	10	-1.5972	-0.13	51.78%	48.22%
0.25	10	-1.526	0.41	10	-1.7184	-0.16	54.80%	45.20%
0.25	10	-1.526	0.44	10	-1.8396	-0.19	57.78%	42.22%
0.25	10	-1.526	0.47	10	-1.9608	-0.22	60.70%	39.30%
0.25	10	-1.526	0.5	10	-2.082	-0.25	63.55%	36.45%
0.25	10	-1.526	0.53	10	-2.2032	-0.28	66.31%	33.69%
0.25	10	-1.526	0.56	10	-2.3244	-0.31	68.96%	31.04%
0.25	10	-1.526	0.59	10	-2.4456	-0.34	71.50%	28.50%
0.25	10	-1.526	0.62	10	-2.5668	-0.37	73.90%	26.10%
0.25	10	-1.526	0.65	10	-2.688	-0.4	76.17%	23.83%
0.25	10	-1.526	0.68	10	-2.8092	-0.43	78.30%	21.70%
0.25	10	-1.526	0.71	10	-2.9304	-0.46	80.29%	19.71%
0.25	10	-1.526	0.74	10	-3.0516	-0.49	82.14%	17.86%
0.25	10	-1.526	0.77	10	-3.1728	-0.52	83.85%	16.15%
0.25	10	-1.526	0.8	10	-3.294	-0.55	85.42%	14.58%
0.25	10	-1.526	0.85	10	-3.496	-0.6	87.76%	12.24%

Tabla 49. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. No basado hogar

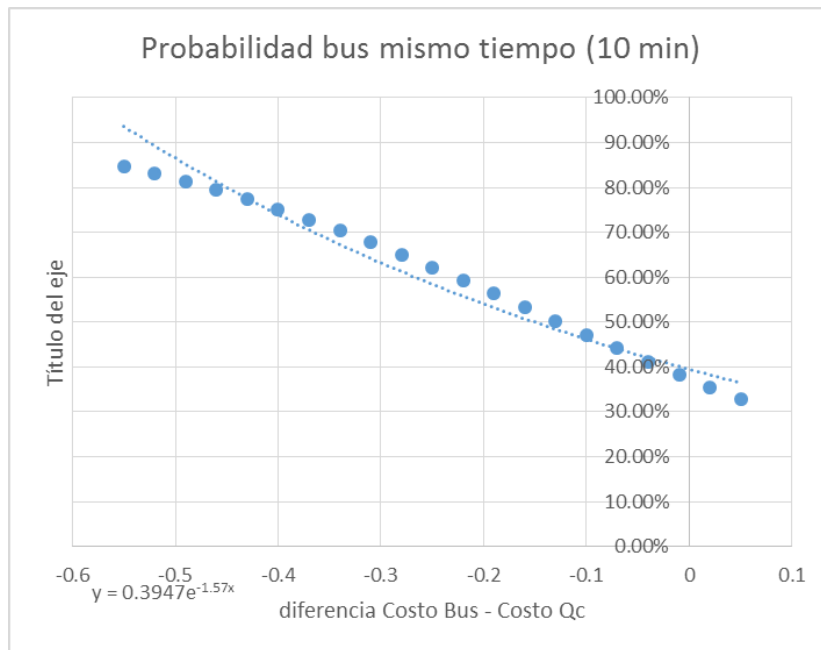


Figura 32. Comportamiento respecto a la tarifa. Toctiuco alto-Tejar. No posee vehículo. No basado hogar



## Argelia-Solanda:

### Posee vehículo:

#### Basado Hogar-Trabajo

### Datos Biogeme:

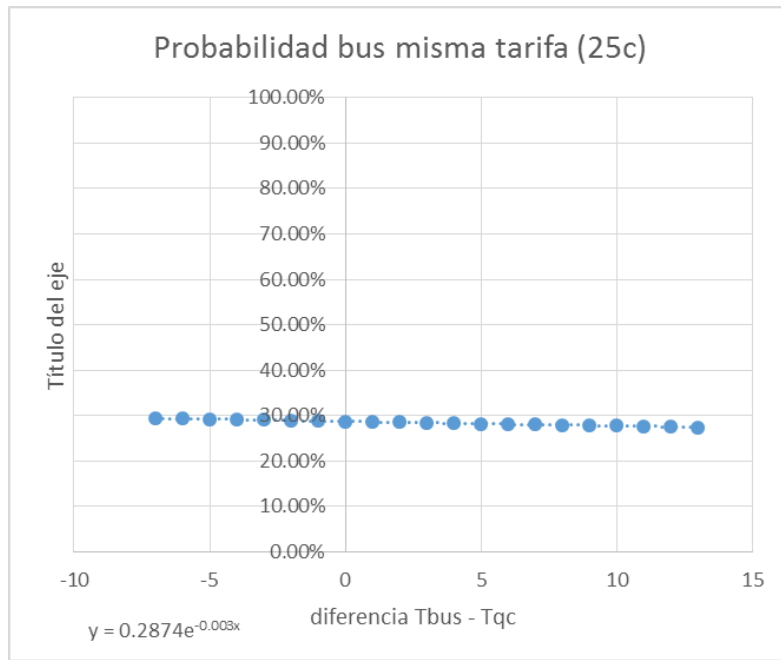
		FARE	IVT
U_TP	-0.454	-0.384	-0.487
U_QC	0.454	-0.384	-0.487
escala	1	10	0.01

Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo.

### Tiempo:

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.25	0	-1.414	0.25	7	-0.54009	-7	29.44%	70.56%
0.25	1	-1.41887	0.25	7	-0.54009	-6	29.34%	70.66%
0.25	2	-1.42374	0.25	7	-0.54009	-5	29.24%	70.76%
0.25	3	-1.42861	0.25	7	-0.54009	-4	29.14%	70.86%
0.25	4	-1.43348	0.25	7	-0.54009	-3	29.04%	70.96%
0.25	5	-1.43835	0.25	7	-0.54009	-2	28.94%	71.06%
0.25	6	-1.44322	0.25	7	-0.54009	-1	28.84%	71.16%
0.25	7	-1.44809	0.25	7	-0.54009	0	28.74%	71.26%
0.25	8	-1.45296	0.25	7	-0.54009	1	28.64%	71.36%
0.25	9	-1.45783	0.25	7	-0.54009	2	28.54%	71.46%
0.25	10	-1.4627	0.25	7	-0.54009	3	28.44%	71.56%
0.25	11	-1.46757	0.25	7	-0.54009	4	28.34%	71.66%
0.25	12	-1.47244	0.25	7	-0.54009	5	28.24%	71.76%
0.25	13	-1.47731	0.25	7	-0.54009	6	28.15%	71.85%
0.25	14	-1.48218	0.25	7	-0.54009	7	28.05%	71.95%
0.25	15	-1.48705	0.25	7	-0.54009	8	27.95%	72.05%
0.25	16	-1.49192	0.25	7	-0.54009	9	27.85%	72.15%
0.25	17	-1.49679	0.25	7	-0.54009	10	27.75%	72.25%
0.25	18	-1.50166	0.25	7	-0.54009	11	27.66%	72.34%
0.25	19	-1.50653	0.25	7	-0.54009	12	27.56%	72.44%
0.25	20	-1.5114	0.25	7	-0.54009	13	27.46%	72.54%

Tabla 50. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo



*Figura 33. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo*

**Tarifa:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	10	-1.4627	0.2	10	-0.3627	0.05	24.97%	75.03%
0.25	10	-1.4627	0.23	10	-0.4779	0.02	27.19%	72.81%
0.25	10	-1.4627	0.26	10	-0.5931	-0.01	29.53%	70.47%
0.25	10	-1.4627	0.29	10	-0.7083	-0.04	31.99%	68.01%
0.25	10	-1.4627	0.32	10	-0.8235	-0.07	34.54%	65.46%
0.25	10	-1.4627	0.35	10	-0.9387	-0.1	37.19%	62.81%
0.25	10	-1.4627	0.38	10	-1.0539	-0.13	39.92%	60.08%
0.25	10	-1.4627	0.41	10	-1.1691	-0.16	42.71%	57.29%
0.25	10	-1.4627	0.44	10	-1.2843	-0.19	45.55%	54.45%
0.25	10	-1.4627	0.47	10	-1.3995	-0.22	48.42%	51.58%
0.25	10	-1.4627	0.5	10	-1.5147	-0.25	51.30%	48.70%
0.25	10	-1.4627	0.53	10	-1.6299	-0.28	54.17%	45.83%
0.25	10	-1.4627	0.56	10	-1.7451	-0.31	57.01%	42.99%
0.25	10	-1.4627	0.59	10	-1.8603	-0.34	59.81%	40.19%
0.25	10	-1.4627	0.62	10	-1.9755	-0.37	62.55%	37.45%
0.25	10	-1.4627	0.65	10	-2.0907	-0.4	65.20%	34.80%
0.25	10	-1.4627	0.68	10	-2.2059	-0.43	67.77%	32.23%
0.25	10	-1.4627	0.71	10	-2.3211	-0.46	70.23%	29.77%
0.25	10	-1.4627	0.74	10	-2.4363	-0.49	72.58%	27.42%
0.25	10	-1.4627	0.77	10	-2.5515	-0.52	74.82%	25.18%
0.25	10	-1.4627	0.8	10	-2.6667	-0.55	76.92%	23.08%
0.25	10	-1.4627	0.85	10	-2.8587	-0.6	80.15%	19.85%

Tabla 51. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo

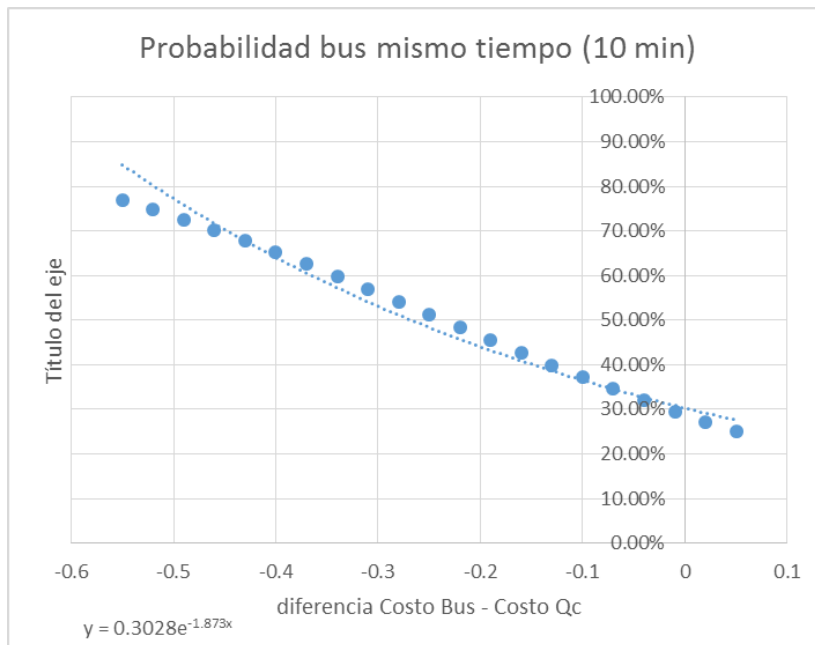


Figura 34. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo



## Basado Hogar-Estudio

### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	-0.204	-0.296	-1.74
U_QC	0.204	-0.296	-1.74
escala	1	10	0.01

*Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio.*

### Tiempo:

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.25	0	-0.944	0.25	7	-0.6578	-7	42.89%	57.11%
0.25	1	-0.9614	0.25	7	-0.6578	-6	42.47%	57.53%
0.25	2	-0.9788	0.25	7	-0.6578	-5	42.04%	57.96%
0.25	3	-0.9962	0.25	7	-0.6578	-4	41.62%	58.38%
0.25	4	-1.0136	0.25	7	-0.6578	-3	41.20%	58.80%
0.25	5	-1.031	0.25	7	-0.6578	-2	40.78%	59.22%
0.25	6	-1.0484	0.25	7	-0.6578	-1	40.36%	59.64%
0.25	7	-1.0658	0.25	7	-0.6578	0	39.94%	60.06%
0.25	8	-1.0832	0.25	7	-0.6578	1	39.52%	60.48%
0.25	9	-1.1006	0.25	7	-0.6578	2	39.11%	60.89%
0.25	10	-1.118	0.25	7	-0.6578	3	38.69%	61.31%
0.25	11	-1.1354	0.25	7	-0.6578	4	38.28%	61.72%
0.25	12	-1.1528	0.25	7	-0.6578	5	37.87%	62.13%
0.25	13	-1.1702	0.25	7	-0.6578	6	37.46%	62.54%
0.25	14	-1.1876	0.25	7	-0.6578	7	37.06%	62.94%
0.25	15	-1.205	0.25	7	-0.6578	8	36.65%	63.35%
0.25	16	-1.2224	0.25	7	-0.6578	9	36.25%	63.75%
0.25	17	-1.2398	0.25	7	-0.6578	10	35.85%	64.15%
0.25	18	-1.2572	0.25	7	-0.6578	11	35.45%	64.55%
0.25	19	-1.2746	0.25	7	-0.6578	12	35.05%	64.95%
0.25	20	-1.292	0.25	7	-0.6578	13	34.66%	65.34%

*Tabla 52. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio*

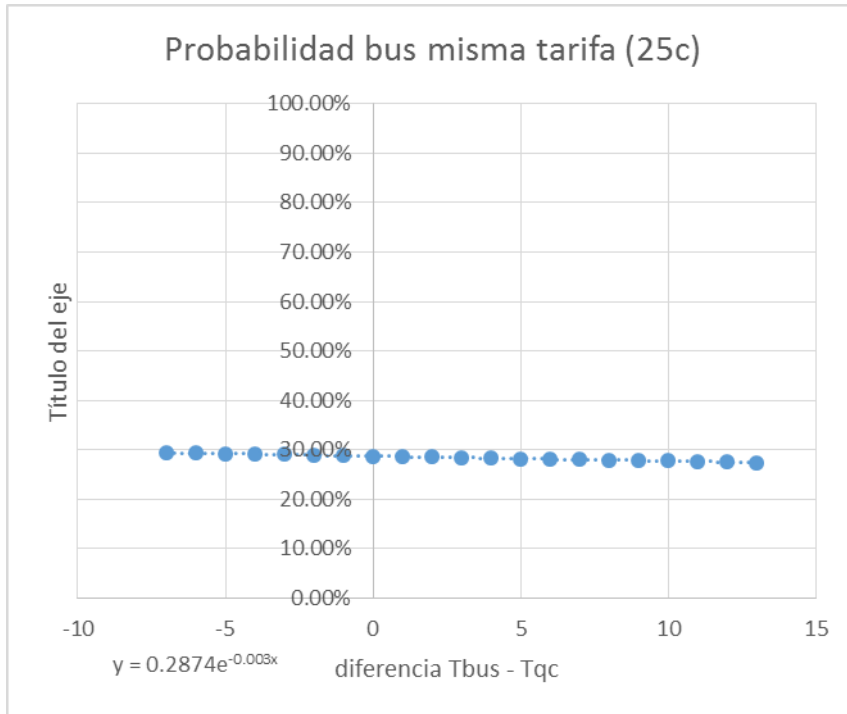


Figura 35. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio

**Tarifa:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	10	-1.118	0.2	10	-0.562	0.05	36.45%	63.55%
0.25	10	-1.118	0.23	10	-0.6508	0.02	38.53%	61.47%
0.25	10	-1.118	0.26	10	-0.7396	-0.01	40.65%	59.35%
0.25	10	-1.118	0.29	10	-0.8284	-0.04	42.81%	57.19%
0.25	10	-1.118	0.32	10	-0.9172	-0.07	45.00%	55.00%
0.25	10	-1.118	0.35	10	-1.006	-0.1	47.20%	52.80%
0.25	10	-1.118	0.38	10	-1.0948	-0.13	49.42%	50.58%
0.25	10	-1.118	0.41	10	-1.1836	-0.16	51.64%	48.36%
0.25	10	-1.118	0.44	10	-1.2724	-0.19	53.85%	46.15%
0.25	10	-1.118	0.47	10	-1.3612	-0.22	56.05%	43.95%
0.25	10	-1.118	0.5	10	-1.45	-0.25	58.22%	41.78%
0.25	10	-1.118	0.53	10	-1.5388	-0.28	60.37%	39.63%
0.25	10	-1.118	0.56	10	-1.6276	-0.31	62.47%	37.53%
0.25	10	-1.118	0.59	10	-1.7164	-0.34	64.53%	35.47%
0.25	10	-1.118	0.62	10	-1.8052	-0.37	66.53%	33.47%
0.25	10	-1.118	0.65	10	-1.894	-0.4	68.48%	31.52%
0.25	10	-1.118	0.68	10	-1.9828	-0.43	70.37%	29.63%
0.25	10	-1.118	0.71	10	-2.0716	-0.46	72.18%	27.82%
0.25	10	-1.118	0.74	10	-2.1604	-0.49	73.93%	26.07%
0.25	10	-1.118	0.77	10	-2.2492	-0.52	75.61%	24.39%
0.25	10	-1.118	0.8	10	-2.338	-0.55	77.21%	22.79%
0.25	10	-1.118	0.85	10	-2.486	-0.6	79.71%	20.29%
0.25	10	-1.118	0.9	10	-2.634	-0.65	81.99%	18.01%
0.25	10	-1.118	1	10	-2.93	-0.75	85.96%	14.04%

Tabla 53. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio

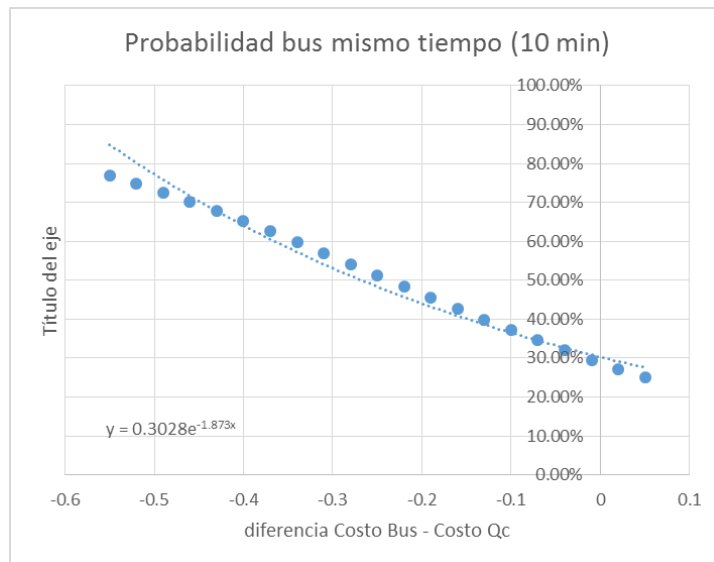


Figura 36. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio



## Basado Hogar-Otros

### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	-0.758	-0.464	-2.02
U_QC	0.758	-0.464	-2.02
escala	1	10	0.01

*Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros.*

### Tiempo:

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.25	0	-1.918	0.25	7	-0.5434	-7	20.19%	79.81%
0.25	1	-1.9382	0.25	7	-0.5434	-6	19.86%	80.14%
0.25	2	-1.9584	0.25	7	-0.5434	-5	19.54%	80.46%
0.25	3	-1.9786	0.25	7	-0.5434	-4	19.23%	80.77%
0.25	4	-1.9988	0.25	7	-0.5434	-3	18.92%	81.08%
0.25	5	-2.019	0.25	7	-0.5434	-2	18.61%	81.39%
0.25	6	-2.0392	0.25	7	-0.5434	-1	18.31%	81.69%
0.25	7	-2.0594	0.25	7	-0.5434	0	18.01%	81.99%
0.25	8	-2.0796	0.25	7	-0.5434	1	17.71%	82.29%
0.25	9	-2.0998	0.25	7	-0.5434	2	17.42%	82.58%
0.25	10	-2.12	0.25	7	-0.5434	3	17.13%	82.87%
0.25	11	-2.1402	0.25	7	-0.5434	4	16.84%	83.16%
0.25	12	-2.1604	0.25	7	-0.5434	5	16.56%	83.44%
0.25	13	-2.1806	0.25	7	-0.5434	6	16.28%	83.72%
0.25	14	-2.2008	0.25	7	-0.5434	7	16.01%	83.99%
0.25	15	-2.221	0.25	7	-0.5434	8	15.74%	84.26%
0.25	16	-2.2412	0.25	7	-0.5434	9	15.48%	84.52%
0.25	17	-2.2614	0.25	7	-0.5434	10	15.21%	84.79%
0.25	18	-2.2816	0.25	7	-0.5434	11	14.95%	85.05%
0.25	19	-2.3018	0.25	7	-0.5434	12	14.70%	85.30%
0.25	20	-2.322	0.25	7	-0.5434	13	14.45%	85.55%

*Tabla 54. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros*



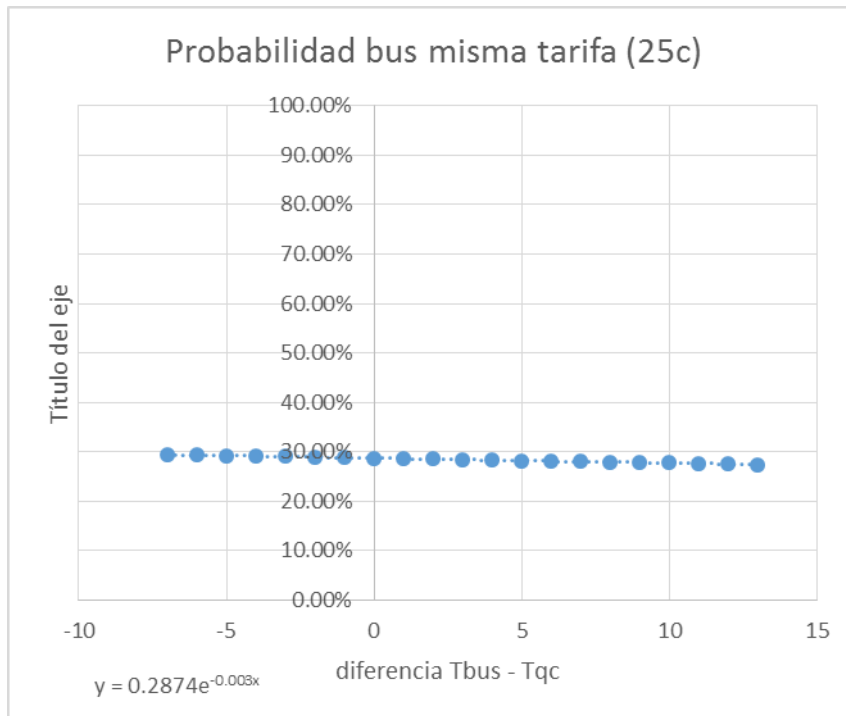


Figura 37. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros

**Tarifa:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	10	-2.12	0.2	10	-0.372	0.05	14.83%	85.17%
0.25	10	-2.12	0.23	10	-0.5112	0.02	16.68%	83.32%
0.25	10	-2.12	0.26	10	-0.6504	-0.01	18.70%	81.30%
0.25	10	-2.12	0.29	10	-0.7896	-0.04	20.91%	79.09%
0.25	10	-2.12	0.32	10	-0.9288	-0.07	23.30%	76.70%
0.25	10	-2.12	0.35	10	-1.068	-0.1	25.88%	74.12%
0.25	10	-2.12	0.38	10	-1.2072	-0.13	28.64%	71.36%
0.25	10	-2.12	0.41	10	-1.3464	-0.16	31.57%	68.43%
0.25	10	-2.12	0.44	10	-1.4856	-0.19	34.65%	65.35%
0.25	10	-2.12	0.47	10	-1.6248	-0.22	37.87%	62.13%
0.25	10	-2.12	0.5	10	-1.764	-0.25	41.19%	58.81%
0.25	10	-2.12	0.53	10	-1.9032	-0.28	44.60%	55.40%
0.25	10	-2.12	0.56	10	-2.0424	-0.31	48.06%	51.94%
0.25	10	-2.12	0.59	10	-2.1816	-0.34	51.54%	48.46%
0.25	10	-2.12	0.62	10	-2.3208	-0.37	55.00%	45.00%
0.25	10	-2.12	0.65	10	-2.46	-0.4	58.42%	41.58%
0.25	10	-2.12	0.68	10	-2.5992	-0.43	61.76%	38.24%
0.25	10	-2.12	0.71	10	-2.7384	-0.46	64.99%	35.01%
0.25	10	-2.12	0.74	10	-2.8776	-0.49	68.08%	31.92%
0.25	10	-2.12	0.77	10	-3.0168	-0.52	71.03%	28.97%
0.25	10	-2.12	0.8	10	-3.156	-0.55	73.81%	26.19%
0.25	10	-2.12	0.85	10	-3.388	-0.6	78.04%	21.96%

Tabla 55. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros

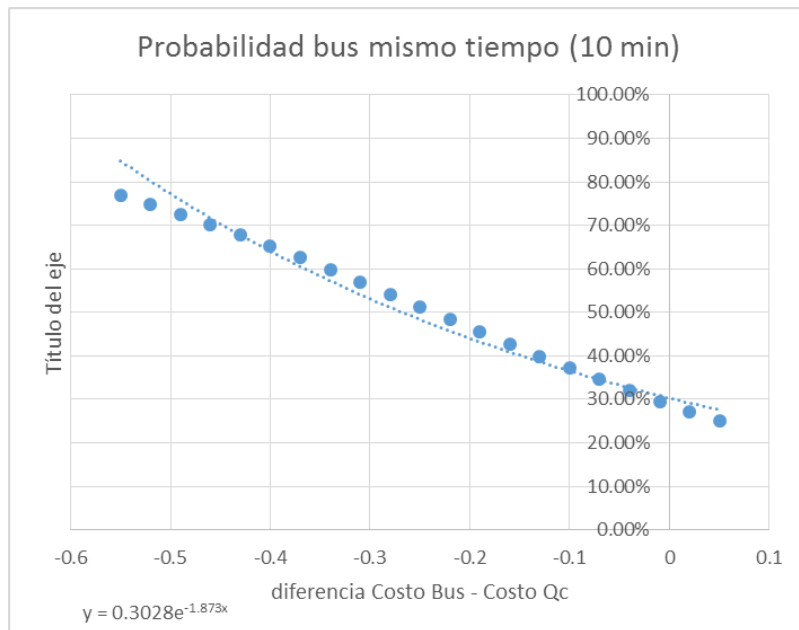


Figura 38. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros



## No basado hogar

### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	-0.897	-0.568	0.746
U_QC	0.897	-0.568	0.746
escala	1	10	0.01

*Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Argelia-*

*Solanda. Posee vehículo. No basado hogar.*

### Tiempo:

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.25	0	-2.317	0.25	7	-0.47078	-7	13.63%	86.37%
0.25	1	-2.30954	0.25	7	-0.47078	-6	13.72%	86.28%
0.25	2	-2.30208	0.25	7	-0.47078	-5	13.81%	86.19%
0.25	3	-2.29462	0.25	7	-0.47078	-4	13.90%	86.10%
0.25	4	-2.28716	0.25	7	-0.47078	-3	13.99%	86.01%
0.25	5	-2.2797	0.25	7	-0.47078	-2	14.08%	85.92%
0.25	6	-2.27224	0.25	7	-0.47078	-1	14.17%	85.83%
0.25	7	-2.26478	0.25	7	-0.47078	0	14.26%	85.74%
0.25	8	-2.25732	0.25	7	-0.47078	1	14.35%	85.65%
0.25	9	-2.24986	0.25	7	-0.47078	2	14.44%	85.56%
0.25	10	-2.2424	0.25	7	-0.47078	3	14.53%	85.47%
0.25	11	-2.23494	0.25	7	-0.47078	4	14.63%	85.37%
0.25	12	-2.22748	0.25	7	-0.47078	5	14.72%	85.28%
0.25	13	-2.22002	0.25	7	-0.47078	6	14.81%	85.19%
0.25	14	-2.21256	0.25	7	-0.47078	7	14.91%	85.09%
0.25	15	-2.2051	0.25	7	-0.47078	8	15.00%	85.00%
0.25	16	-2.19764	0.25	7	-0.47078	9	15.10%	84.90%
0.25	17	-2.19018	0.25	7	-0.47078	10	15.19%	84.81%
0.25	18	-2.18272	0.25	7	-0.47078	11	15.29%	84.71%
0.25	19	-2.17526	0.25	7	-0.47078	12	15.39%	84.61%
0.25	20	-2.1678	0.25	7	-0.47078	13	15.49%	84.51%

*Tabla 56. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. Posee vehículo. No basado hogar*

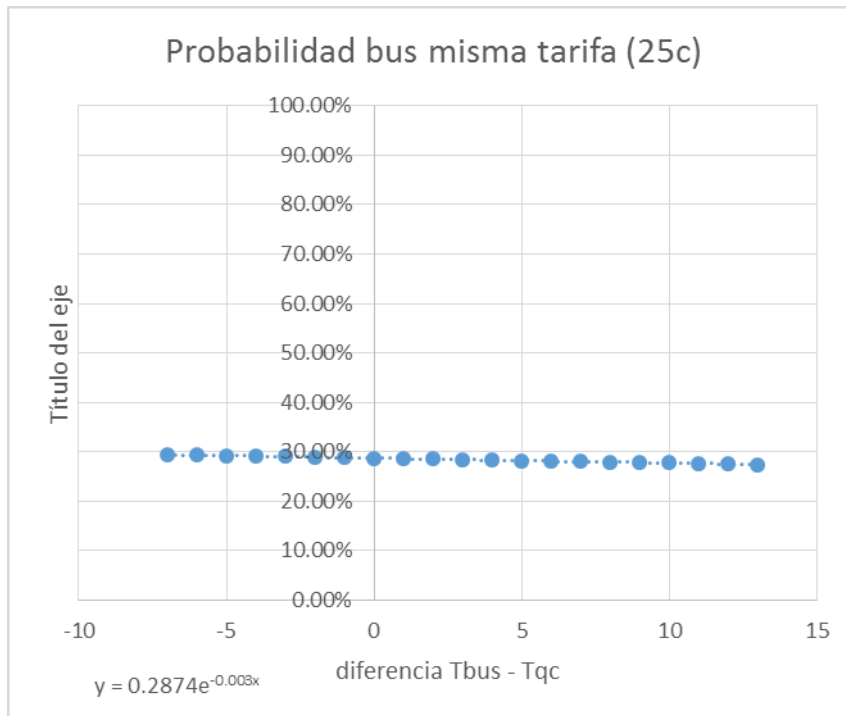


Figura 39. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. Posee vehículo. No basado hogar

**Tarifa:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	10	-2.2424	0.2	10	-0.1644	0.05	11.13%	88.87%
0.25	10	-2.2424	0.23	10	-0.3348	0.02	12.93%	87.07%
0.25	10	-2.2424	0.26	10	-0.5052	-0.01	14.97%	85.03%
0.25	10	-2.2424	0.29	10	-0.6756	-0.04	17.27%	82.73%
0.25	10	-2.2424	0.32	10	-0.846	-0.07	19.84%	80.16%
0.25	10	-2.2424	0.35	10	-1.0164	-0.1	22.69%	77.31%
0.25	10	-2.2424	0.38	10	-1.1868	-0.13	25.82%	74.18%
0.25	10	-2.2424	0.41	10	-1.3572	-0.16	29.21%	70.79%
0.25	10	-2.2424	0.44	10	-1.5276	-0.19	32.85%	67.15%
0.25	10	-2.2424	0.47	10	-1.698	-0.22	36.72%	63.28%
0.25	10	-2.2424	0.5	10	-1.8684	-0.25	40.76%	59.24%
0.25	10	-2.2424	0.53	10	-2.0388	-0.28	44.93%	55.07%
0.25	10	-2.2424	0.56	10	-2.2092	-0.31	49.17%	50.83%
0.25	10	-2.2424	0.59	10	-2.3796	-0.34	53.42%	46.58%
0.25	10	-2.2424	0.62	10	-2.55	-0.37	57.63%	42.37%
0.25	10	-2.2424	0.65	10	-2.7204	-0.4	61.73%	38.27%
0.25	10	-2.2424	0.68	10	-2.8908	-0.43	65.66%	34.34%
0.25	10	-2.2424	0.71	10	-3.0612	-0.46	69.40%	30.60%
0.25	10	-2.2424	0.74	10	-3.2316	-0.49	72.89%	27.11%
0.25	10	-2.2424	0.77	10	-3.402	-0.52	76.13%	23.87%
0.25	10	-2.2424	0.8	10	-3.5724	-0.55	79.08%	20.92%
0.25	10	-2.2424	0.85	10	-3.8564	-0.6	83.40%	16.60%

Tabla 57. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. Posee vehículo. No basado hogar

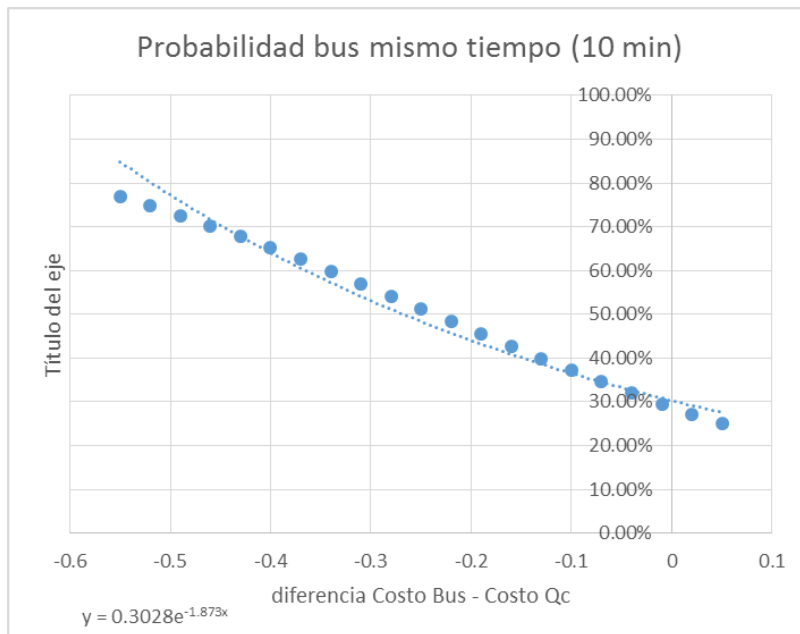


Figura 40. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. Posee vehículo. No basado hogar



**No posee vehículo:**

**Basado Hogar-Trabajo**

**Datos Biogeme:**

		FARE	IVT
U_TP	-0.456	-0.431	-0.964
U_QC	0.456	-0.431	-0.964
escala	1	10	0.01

*Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo.*

**Tiempo:**

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.25	0	-1.5335	0.25	7	-0.68898	-7	30.06%	69.94%
0.25	1	-1.54314	0.25	7	-0.68898	-6	29.86%	70.14%
0.25	2	-1.55278	0.25	7	-0.68898	-5	29.65%	70.35%
0.25	3	-1.56242	0.25	7	-0.68898	-4	29.45%	70.55%
0.25	4	-1.57206	0.25	7	-0.68898	-3	29.25%	70.75%
0.25	5	-1.5817	0.25	7	-0.68898	-2	29.05%	70.95%
0.25	6	-1.59134	0.25	7	-0.68898	-1	28.86%	71.14%
0.25	7	-1.60098	0.25	7	-0.68898	0	28.66%	71.34%
0.25	8	-1.61062	0.25	7	-0.68898	1	28.46%	71.54%
0.25	9	-1.62026	0.25	7	-0.68898	2	28.27%	71.73%
0.25	10	-1.6299	0.25	7	-0.68898	3	28.07%	71.93%
0.25	11	-1.63954	0.25	7	-0.68898	4	27.88%	72.12%
0.25	12	-1.64918	0.25	7	-0.68898	5	27.68%	72.32%
0.25	13	-1.65882	0.25	7	-0.68898	6	27.49%	72.51%
0.25	14	-1.66846	0.25	7	-0.68898	7	27.30%	72.70%
0.25	15	-1.6781	0.25	7	-0.68898	8	27.11%	72.89%
0.25	16	-1.68774	0.25	7	-0.68898	9	26.92%	73.08%
0.25	17	-1.69738	0.25	7	-0.68898	10	26.73%	73.27%
0.25	18	-1.70702	0.25	7	-0.68898	11	26.54%	73.46%
0.25	19	-1.71666	0.25	7	-0.68898	12	26.35%	73.65%
0.25	20	-1.7263	0.25	7	-0.68898	13	26.17%	73.83%

*Tabla 58. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo*



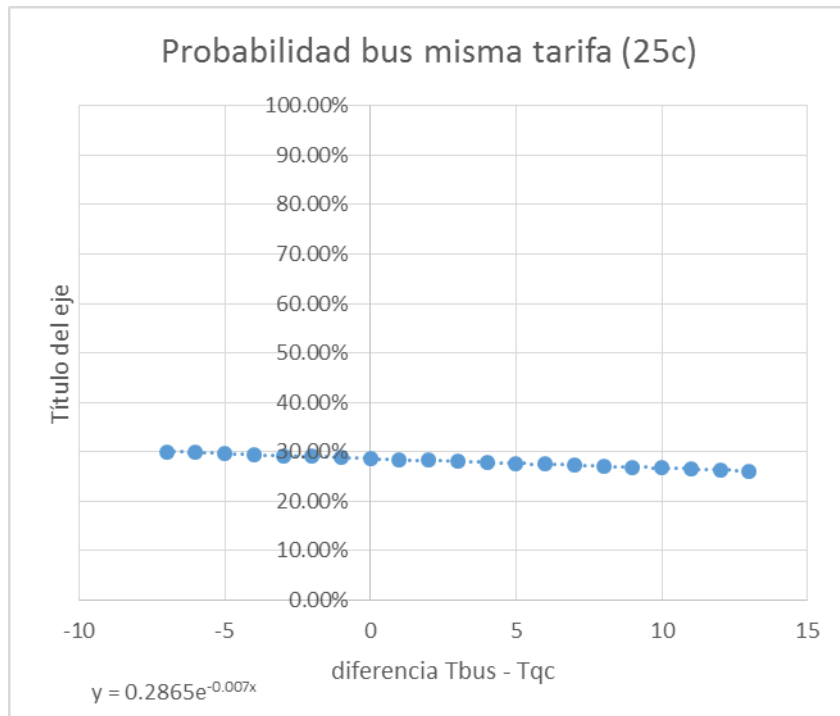


Figura 41. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo

**Tarifa:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	10	-1.6299	0.2	10	-0.5024	0.05	24.46%	75.54%
0.25	10	-1.6299	0.23	10	-0.6317	0.02	26.93%	73.07%
0.25	10	-1.6299	0.26	10	-0.761	-0.01	29.55%	70.45%
0.25	10	-1.6299	0.29	10	-0.8903	-0.04	32.31%	67.69%
0.25	10	-1.6299	0.32	10	-1.0196	-0.07	35.20%	64.80%
0.25	10	-1.6299	0.35	10	-1.1489	-0.1	38.20%	61.80%
0.25	10	-1.6299	0.38	10	-1.2782	-0.13	41.30%	58.70%
0.25	10	-1.6299	0.41	10	-1.4075	-0.16	44.46%	55.54%
0.25	10	-1.6299	0.44	10	-1.5368	-0.19	47.67%	52.33%
0.25	10	-1.6299	0.47	10	-1.6661	-0.22	50.90%	49.10%
0.25	10	-1.6299	0.5	10	-1.7954	-0.25	54.13%	45.87%
0.25	10	-1.6299	0.53	10	-1.9247	-0.28	57.32%	42.68%
0.25	10	-1.6299	0.56	10	-2.054	-0.31	60.45%	39.55%
0.25	10	-1.6299	0.59	10	-2.1833	-0.34	63.49%	36.51%
0.25	10	-1.6299	0.62	10	-2.3126	-0.37	66.43%	33.57%
0.25	10	-1.6299	0.65	10	-2.4419	-0.4	69.25%	30.75%
0.25	10	-1.6299	0.68	10	-2.5712	-0.43	71.94%	28.06%
0.25	10	-1.6299	0.71	10	-2.7005	-0.46	74.47%	25.53%
0.25	10	-1.6299	0.74	10	-2.8298	-0.49	76.85%	23.15%
0.25	10	-1.6299	0.77	10	-2.9591	-0.52	79.07%	20.93%
0.25	10	-1.6299	0.8	10	-3.0884	-0.55	81.13%	18.87%
0.25	10	-1.6299	0.85	10	-3.3039	-0.6	84.21%	15.79%

Tabla 59. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo

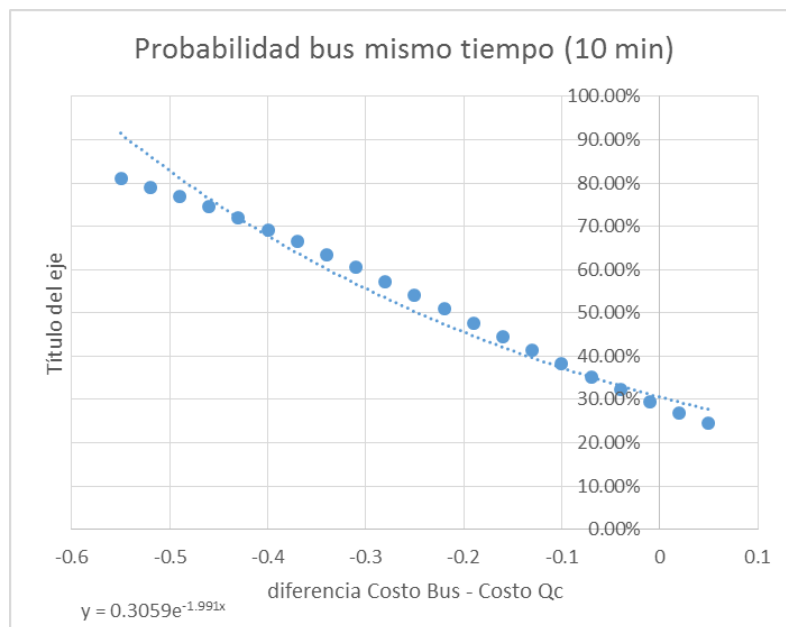


Figura 42. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo





## Basado Hogar-Estudio

### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	-0.658	-0.514	-1.32
U_QC	0.658	-0.514	-1.32
escala	1	10	0.01

*Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio.*

### Tiempo:

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.25	0	-1.943	0.25	7	-0.7194	-7	22.73%	77.27%
0.25	1	-1.9562	0.25	7	-0.7194	-6	22.50%	77.50%
0.25	2	-1.9694	0.25	7	-0.7194	-5	22.27%	77.73%
0.25	3	-1.9826	0.25	7	-0.7194	-4	22.04%	77.96%
0.25	4	-1.9958	0.25	7	-0.7194	-3	21.82%	78.18%
0.25	5	-2.009	0.25	7	-0.7194	-2	21.59%	78.41%
0.25	6	-2.0222	0.25	7	-0.7194	-1	21.37%	78.63%
0.25	7	-2.0354	0.25	7	-0.7194	0	21.15%	78.85%
0.25	8	-2.0486	0.25	7	-0.7194	1	20.93%	79.07%
0.25	9	-2.0618	0.25	7	-0.7194	2	20.71%	79.29%
0.25	10	-2.075	0.25	7	-0.7194	3	20.50%	79.50%
0.25	11	-2.0882	0.25	7	-0.7194	4	20.28%	79.72%
0.25	12	-2.1014	0.25	7	-0.7194	5	20.07%	79.93%
0.25	13	-2.1146	0.25	7	-0.7194	6	19.86%	80.14%
0.25	14	-2.1278	0.25	7	-0.7194	7	19.65%	80.35%
0.25	15	-2.141	0.25	7	-0.7194	8	19.44%	80.56%
0.25	16	-2.1542	0.25	7	-0.7194	9	19.24%	80.76%
0.25	17	-2.1674	0.25	7	-0.7194	10	19.03%	80.97%
0.25	18	-2.1806	0.25	7	-0.7194	11	18.83%	81.17%
0.25	19	-2.1938	0.25	7	-0.7194	12	18.63%	81.37%
0.25	20	-2.207	0.25	7	-0.7194	13	18.43%	81.57%

*Tabla 60. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio*



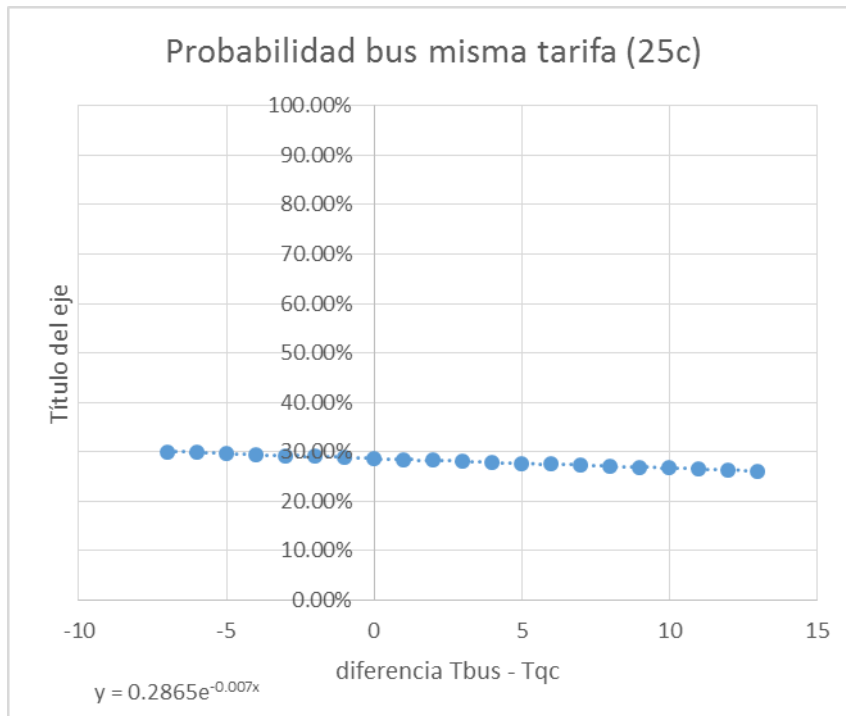


Figura 43. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio

**Tarifa:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	10	-2.075	0.2	10	-0.502	0.05	17.18%	82.82%
0.25	10	-2.075	0.23	10	-0.6562	0.02	19.48%	80.52%
0.25	10	-2.075	0.26	10	-0.8104	-0.01	22.02%	77.98%
0.25	10	-2.075	0.29	10	-0.9646	-0.04	24.78%	75.22%
0.25	10	-2.075	0.32	10	-1.1188	-0.07	27.76%	72.24%
0.25	10	-2.075	0.35	10	-1.273	-0.1	30.96%	69.04%
0.25	10	-2.075	0.38	10	-1.4272	-0.13	34.35%	65.65%
0.25	10	-2.075	0.41	10	-1.5814	-0.16	37.90%	62.10%
0.25	10	-2.075	0.44	10	-1.7356	-0.19	41.60%	58.40%
0.25	10	-2.075	0.47	10	-1.8898	-0.22	45.38%	54.62%
0.25	10	-2.075	0.5	10	-2.044	-0.25	49.23%	50.77%
0.25	10	-2.075	0.53	10	-2.1982	-0.28	53.08%	46.92%
0.25	10	-2.075	0.56	10	-2.3524	-0.31	56.89%	43.11%
0.25	10	-2.075	0.59	10	-2.5066	-0.34	60.63%	39.37%
0.25	10	-2.075	0.62	10	-2.6608	-0.37	64.24%	35.76%
0.25	10	-2.075	0.65	10	-2.815	-0.4	67.70%	32.30%
0.25	10	-2.075	0.68	10	-2.9692	-0.43	70.98%	29.02%
0.25	10	-2.075	0.71	10	-3.1234	-0.46	74.05%	25.95%
0.25	10	-2.075	0.74	10	-3.2776	-0.49	76.90%	23.10%
0.25	10	-2.075	0.77	10	-3.4318	-0.52	79.52%	20.48%
0.25	10	-2.075	0.8	10	-3.586	-0.55	81.92%	18.08%
0.25	10	-2.075	0.85	10	-3.843	-0.6	85.42%	14.58%

Tabla 61. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio

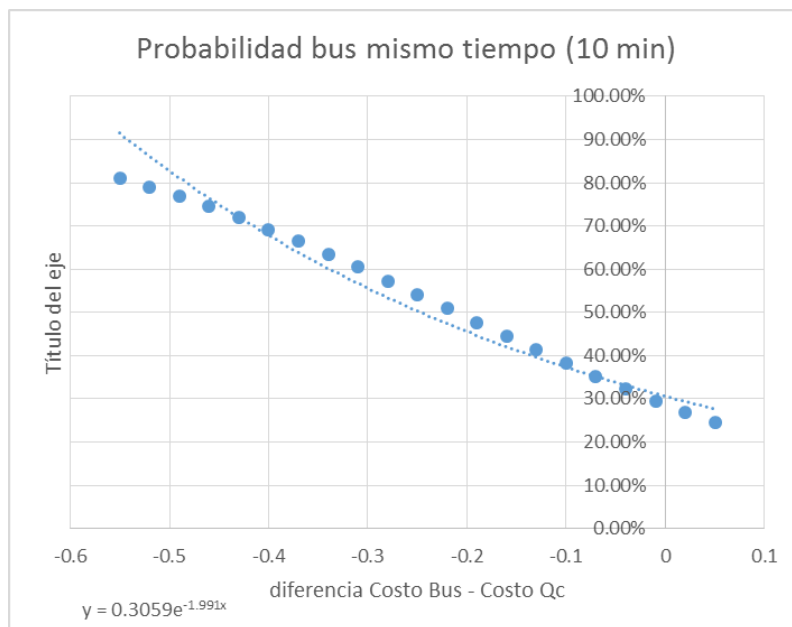


Figura 44. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio



## Basado Hogar-Otros

### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	-0.499	-0.443	-0.945
U_QC	0.499	-0.443	-0.945
escala	1	10	0.01

*Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros.*

### Tiempo:

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.25	0	-1.6065	0.25	7	-0.67465	-7	28.25%	71.75%
0.25	1	-1.61595	0.25	7	-0.67465	-6	28.06%	71.94%
0.25	2	-1.6254	0.25	7	-0.67465	-5	27.87%	72.13%
0.25	3	-1.63485	0.25	7	-0.67465	-4	27.68%	72.32%
0.25	4	-1.6443	0.25	7	-0.67465	-3	27.50%	72.50%
0.25	5	-1.65375	0.25	7	-0.67465	-2	27.31%	72.69%
0.25	6	-1.6632	0.25	7	-0.67465	-1	27.12%	72.88%
0.25	7	-1.67265	0.25	7	-0.67465	0	26.93%	73.07%
0.25	8	-1.6821	0.25	7	-0.67465	1	26.75%	73.25%
0.25	9	-1.69155	0.25	7	-0.67465	2	26.56%	73.44%
0.25	10	-1.701	0.25	7	-0.67465	3	26.38%	73.62%
0.25	11	-1.71045	0.25	7	-0.67465	4	26.20%	73.80%
0.25	12	-1.7199	0.25	7	-0.67465	5	26.01%	73.99%
0.25	13	-1.72935	0.25	7	-0.67465	6	25.83%	74.17%
0.25	14	-1.7388	0.25	7	-0.67465	7	25.65%	74.35%
0.25	15	-1.74825	0.25	7	-0.67465	8	25.47%	74.53%
0.25	16	-1.7577	0.25	7	-0.67465	9	25.29%	74.71%
0.25	17	-1.76715	0.25	7	-0.67465	10	25.11%	74.89%
0.25	18	-1.7766	0.25	7	-0.67465	11	24.94%	75.06%
0.25	19	-1.78605	0.25	7	-0.67465	12	24.76%	75.24%
0.25	20	-1.7955	0.25	7	-0.67465	13	24.59%	75.41%

*Tabla 62. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros*

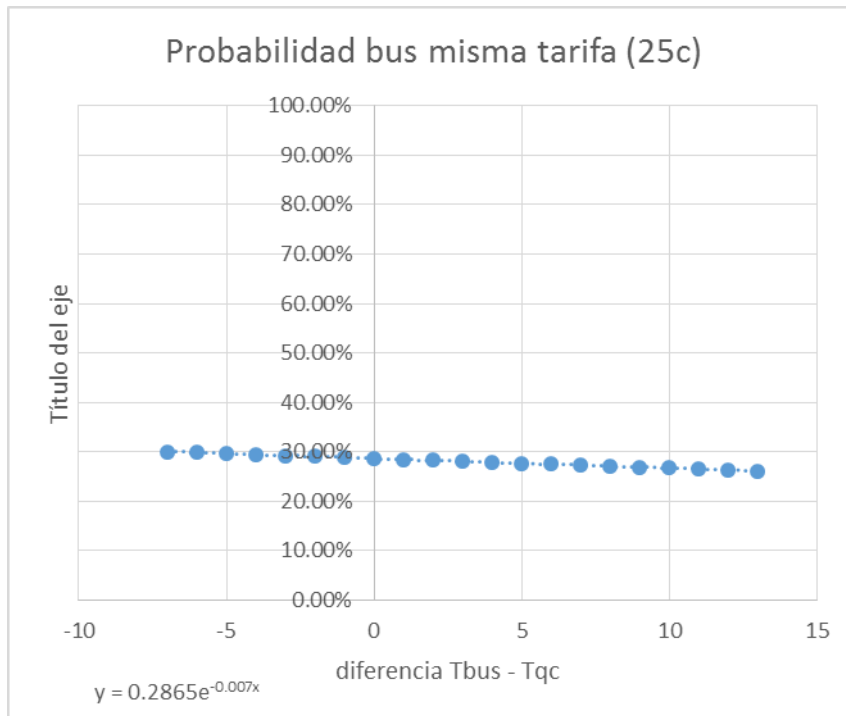


Figura 45. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros

**Tarifa:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	10	-1.701	0.2	10	-0.4815	0.05	22.80%	77.20%
0.25	10	-1.701	0.23	10	-0.6144	0.02	25.23%	74.77%
0.25	10	-1.701	0.26	10	-0.7473	-0.01	27.81%	72.19%
0.25	10	-1.701	0.29	10	-0.8802	-0.04	30.56%	69.44%
0.25	10	-1.701	0.32	10	-1.0131	-0.07	33.45%	66.55%
0.25	10	-1.701	0.35	10	-1.146	-0.1	36.47%	63.53%
0.25	10	-1.701	0.38	10	-1.2789	-0.13	39.60%	60.40%
0.25	10	-1.701	0.41	10	-1.4118	-0.16	42.82%	57.18%
0.25	10	-1.701	0.44	10	-1.5447	-0.19	46.10%	53.90%
0.25	10	-1.701	0.47	10	-1.6776	-0.22	49.42%	50.58%
0.25	10	-1.701	0.5	10	-1.8105	-0.25	52.73%	47.27%
0.25	10	-1.701	0.53	10	-1.9434	-0.28	56.03%	43.97%
0.25	10	-1.701	0.56	10	-2.0763	-0.31	59.27%	40.73%
0.25	10	-1.701	0.59	10	-2.2092	-0.34	62.44%	37.56%
0.25	10	-1.701	0.62	10	-2.3421	-0.37	65.50%	34.50%
0.25	10	-1.701	0.65	10	-2.475	-0.4	68.44%	31.56%
0.25	10	-1.701	0.68	10	-2.6079	-0.43	71.24%	28.76%
0.25	10	-1.701	0.71	10	-2.7408	-0.46	73.88%	26.12%
0.25	10	-1.701	0.74	10	-2.8737	-0.49	76.36%	23.64%
0.25	10	-1.701	0.77	10	-3.0066	-0.52	78.68%	21.32%
0.25	10	-1.701	0.8	10	-3.1395	-0.55	80.82%	19.18%
0.25	10	-1.701	0.85	10	-3.361	-0.6	84.02%	15.98%

Tabla 63. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros

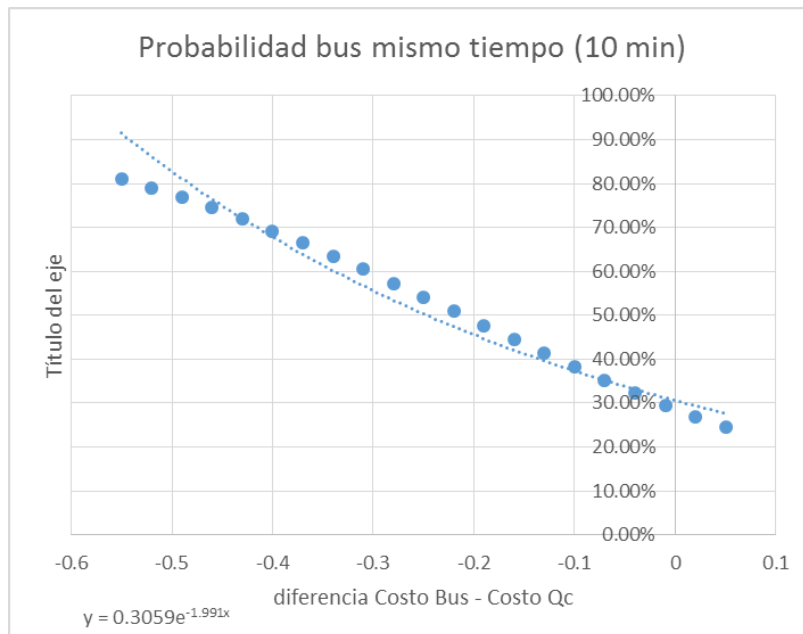


Figura 46. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros



## No basado hogar

### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	-0.52	-0.352	1.3
U_QC	0.52	-0.352	1.3
escala	1	10	0.01

*Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Argelia-*

*Solanda. No posee vehículo. No basado hogar.*

### Tiempo:

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.25	0	-1.4	0.25	7	-0.269	-7	24.40%	75.60%
0.25	1	-1.387	0.25	7	-0.269	-6	24.64%	75.36%
0.25	2	-1.374	0.25	7	-0.269	-5	24.88%	75.12%
0.25	3	-1.361	0.25	7	-0.269	-4	25.12%	74.88%
0.25	4	-1.348	0.25	7	-0.269	-3	25.37%	74.63%
0.25	5	-1.335	0.25	7	-0.269	-2	25.62%	74.38%
0.25	6	-1.322	0.25	7	-0.269	-1	25.86%	74.14%
0.25	7	-1.309	0.25	7	-0.269	0	26.11%	73.89%
0.25	8	-1.296	0.25	7	-0.269	1	26.37%	73.63%
0.25	9	-1.283	0.25	7	-0.269	2	26.62%	73.38%
0.25	10	-1.27	0.25	7	-0.269	3	26.87%	73.13%
0.25	11	-1.257	0.25	7	-0.269	4	27.13%	72.87%
0.25	12	-1.244	0.25	7	-0.269	5	27.39%	72.61%
0.25	13	-1.231	0.25	7	-0.269	6	27.65%	72.35%
0.25	14	-1.218	0.25	7	-0.269	7	27.91%	72.09%
0.25	15	-1.205	0.25	7	-0.269	8	28.17%	71.83%
0.25	16	-1.192	0.25	7	-0.269	9	28.43%	71.57%
0.25	17	-1.179	0.25	7	-0.269	10	28.70%	71.30%
0.25	18	-1.166	0.25	7	-0.269	11	28.97%	71.03%
0.25	19	-1.153	0.25	7	-0.269	12	29.23%	70.77%
0.25	20	-1.14	0.25	7	-0.269	13	29.50%	70.50%

*Tabla 64. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. No posee vehículo. No basado hogar*

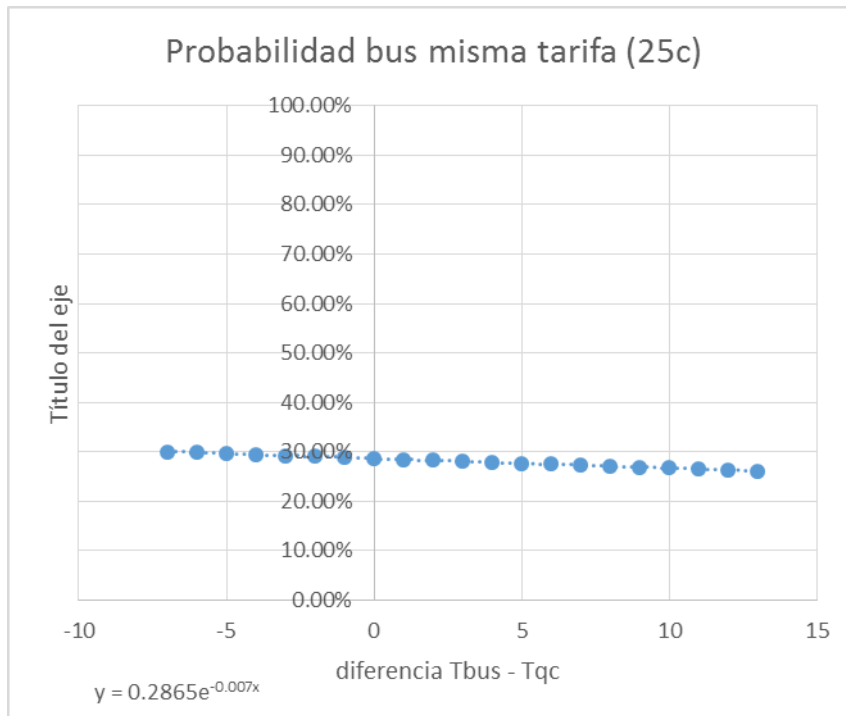


Figura 47. Comportamiento respecto al tiempo. Argelia-Solanda. No posee vehículo. No basado hogar

**Tarifa:**





Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	10	-1.27	0.2	10	-0.054	0.05	22.86%	77.14%
0.25	10	-1.27	0.23	10	-0.1596	0.02	24.78%	75.22%
0.25	10	-1.27	0.26	10	-0.2652	-0.01	26.80%	73.20%
0.25	10	-1.27	0.29	10	-0.3708	-0.04	28.92%	71.08%
0.25	10	-1.27	0.32	10	-0.4764	-0.07	31.14%	68.86%
0.25	10	-1.27	0.35	10	-0.582	-0.1	33.45%	66.55%
0.25	10	-1.27	0.38	10	-0.6876	-0.13	35.84%	64.16%
0.25	10	-1.27	0.41	10	-0.7932	-0.16	38.30%	61.70%
0.25	10	-1.27	0.44	10	-0.8988	-0.19	40.83%	59.17%
0.25	10	-1.27	0.47	10	-1.0044	-0.22	43.40%	56.60%
0.25	10	-1.27	0.5	10	-1.11	-0.25	46.01%	53.99%
0.25	10	-1.27	0.53	10	-1.2156	-0.28	48.64%	51.36%
0.25	10	-1.27	0.56	10	-1.3212	-0.31	51.28%	48.72%
0.25	10	-1.27	0.59	10	-1.4268	-0.34	53.91%	46.09%
0.25	10	-1.27	0.62	10	-1.5324	-0.37	56.52%	43.48%
0.25	10	-1.27	0.65	10	-1.638	-0.4	59.10%	40.90%
0.25	10	-1.27	0.68	10	-1.7436	-0.43	61.62%	38.38%
0.25	10	-1.27	0.71	10	-1.8492	-0.46	64.09%	35.91%
0.25	10	-1.27	0.74	10	-1.9548	-0.49	66.48%	33.52%
0.25	10	-1.27	0.77	10	-2.0604	-0.52	68.79%	31.21%
0.25	10	-1.27	0.8	10	-2.166	-0.55	71.01%	28.99%
0.25	10	-1.27	0.85	10	-2.342	-0.6	74.50%	25.50%

Tabla 65. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. No posee vehículo. No basado hogar

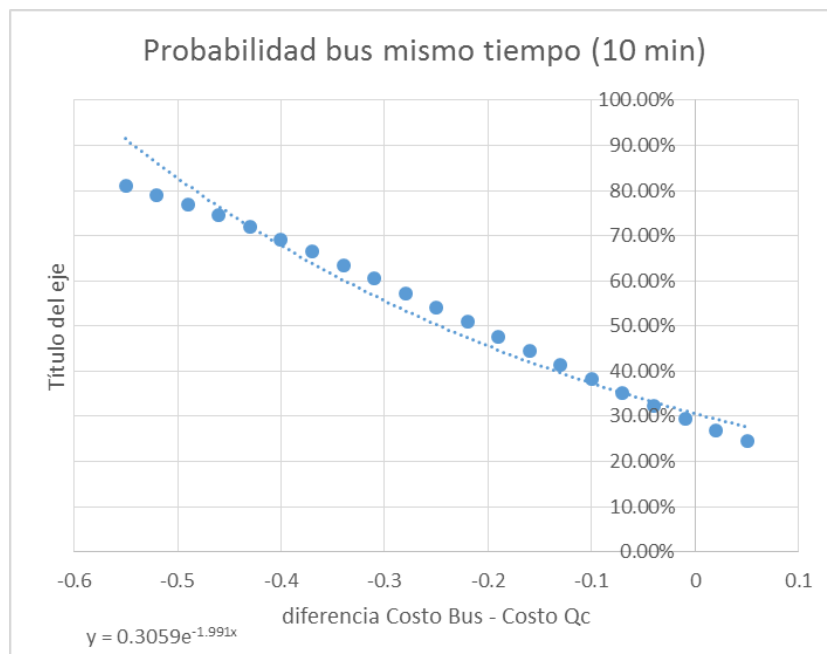


Figura 48. Comportamiento respecto a la tarifa. Argelia-Solanda. No posee vehículo. No basado hogar



## Carolina-Tumbaco:

### Posee vehículo:

#### Basado Hogar-Trabajo

### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	0.106	-0.68	-3.92
U_QC	-0.106	-0.68	-3.92
escala	1	10	0.01

Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo.

### Tiempo:

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.6	0	-3.974	0.6	7	-4.4604	-7	61.93%	38.07%
0.6	1	-4.0132	0.6	7	-4.4604	-6	61.00%	39.00%
0.6	2	-4.0524	0.6	7	-4.4604	-5	60.06%	39.94%
0.6	3	-4.0916	0.6	7	-4.4604	-4	59.12%	40.88%
0.6	4	-4.1308	0.6	7	-4.4604	-3	58.17%	41.83%
0.6	5	-4.17	0.6	7	-4.4604	-2	57.21%	42.79%
0.6	6	-4.2092	0.6	7	-4.4604	-1	56.25%	43.75%
0.6	7	-4.2484	0.6	7	-4.4604	0	55.28%	44.72%
0.6	8	-4.2876	0.6	7	-4.4604	1	54.31%	45.69%
0.6	9	-4.3268	0.6	7	-4.4604	2	53.34%	46.66%
0.6	10	-4.366	0.6	7	-4.4604	3	52.36%	47.64%
0.6	11	-4.4052	0.6	7	-4.4604	4	51.38%	48.62%
0.6	12	-4.4444	0.6	7	-4.4604	5	50.40%	49.60%
0.6	13	-4.4836	0.6	7	-4.4604	6	49.42%	50.58%
0.6	14	-4.5228	0.6	7	-4.4604	7	48.44%	51.56%
0.6	15	-4.562	0.6	7	-4.4604	8	47.46%	52.54%
0.6	16	-4.6012	0.6	7	-4.4604	9	46.49%	53.51%
0.6	17	-4.6404	0.6	7	-4.4604	10	45.51%	54.49%
0.6	18	-4.6796	0.6	7	-4.4604	11	44.54%	55.46%
0.6	19	-4.7188	0.6	7	-4.4604	12	43.58%	56.42%
0.6	20	-4.758	0.6	7	-4.4604	13	42.61%	57.39%

Tabla 66. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo

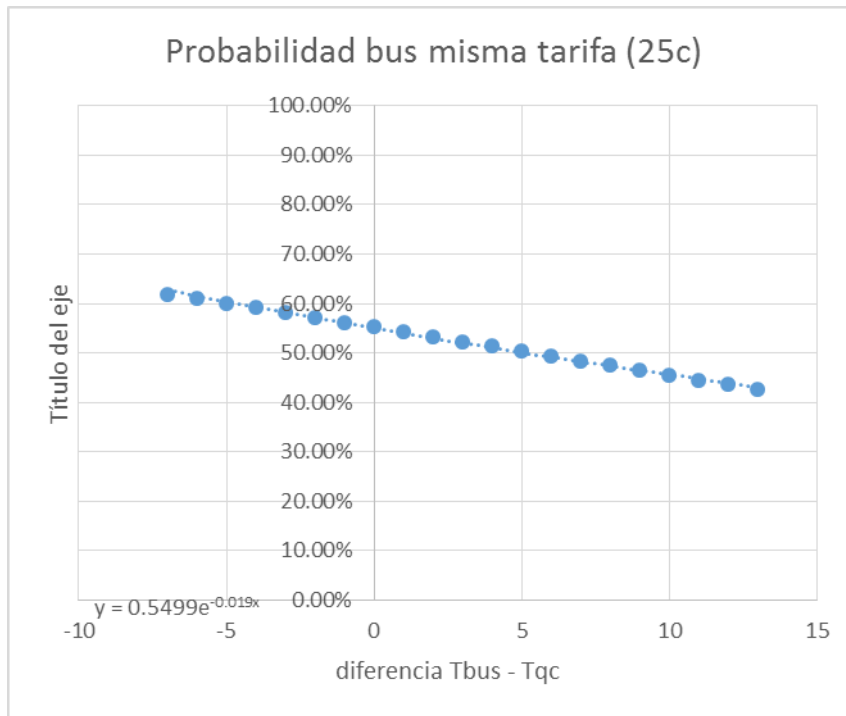


Figura 49. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo

**Tarifa:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.6	10	-4.366	0.2	10	-1.858	0.4	7.53%	92.47%
0.6	10	-4.366	0.23	10	-2.062	0.37	9.08%	90.92%
0.6	10	-4.366	0.26	10	-2.266	0.34	10.91%	89.09%
0.6	10	-4.366	0.29	10	-2.47	0.31	13.06%	86.94%
0.6	10	-4.366	0.32	10	-2.674	0.28	15.55%	84.45%
0.6	10	-4.366	0.35	10	-2.878	0.25	18.42%	81.58%
0.6	10	-4.366	0.38	10	-3.082	0.22	21.69%	78.31%
0.6	10	-4.366	0.41	10	-3.286	0.19	25.35%	74.65%
0.6	10	-4.366	0.44	10	-3.49	0.16	29.40%	70.60%
0.6	10	-4.366	0.47	10	-3.694	0.13	33.80%	66.20%
0.6	10	-4.366	0.5	10	-3.898	0.1	38.51%	61.49%
0.6	10	-4.366	0.53	10	-4.102	0.07	43.44%	56.56%
0.6	10	-4.366	0.56	10	-4.306	0.04	48.50%	51.50%
0.6	10	-4.366	0.59	10	-4.51	0.01	53.59%	46.41%
0.6	10	-4.366	0.62	10	-4.714	-0.02	58.61%	41.39%
0.6	10	-4.366	0.65	10	-4.918	-0.05	63.46%	36.54%
0.6	10	-4.366	0.68	10	-5.122	-0.08	68.05%	31.95%
0.6	10	-4.366	0.71	10	-5.326	-0.11	72.31%	27.69%
0.6	10	-4.366	0.74	10	-5.53	-0.14	76.21%	23.79%
0.6	10	-4.366	0.77	10	-5.734	-0.17	79.71%	20.29%
0.6	10	-4.366	0.8	10	-5.938	-0.2	82.81%	17.19%
0.6	10	-4.366	0.85	10	-6.278	-0.25	87.12%	12.88%

Tabla 67. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo

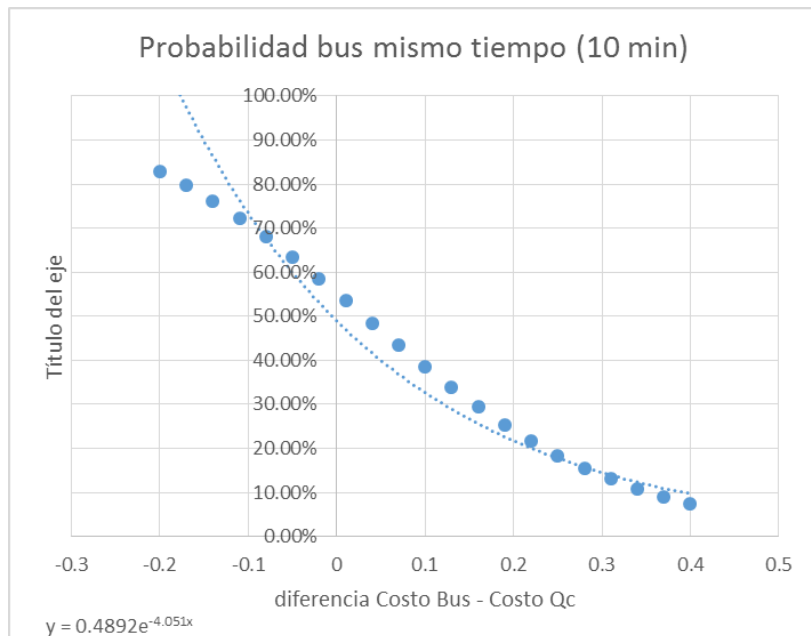


Figura 50. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo



## Basado Hogar-Estudio

### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	-0.0328	-0.832	-6.13
U_QC	0.0328	-0.832	-6.13
escala	1	10	0.01

*Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio.*

### Tiempo:

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.6	0	-5.0248	0.6	7	-5.3883	-7	58.99%	41.01%
0.6	1	-5.0861	0.6	7	-5.3883	-6	57.50%	42.50%
0.6	2	-5.1474	0.6	7	-5.3883	-5	55.99%	44.01%
0.6	3	-5.2087	0.6	7	-5.3883	-4	54.48%	45.52%
0.6	4	-5.27	0.6	7	-5.3883	-3	52.95%	47.05%
0.6	5	-5.3313	0.6	7	-5.3883	-2	51.42%	48.58%
0.6	6	-5.3926	0.6	7	-5.3883	-1	49.89%	50.11%
0.6	7	-5.4539	0.6	7	-5.3883	0	48.36%	51.64%
0.6	8	-5.5152	0.6	7	-5.3883	1	46.83%	53.17%
0.6	9	-5.5765	0.6	7	-5.3883	2	45.31%	54.69%
0.6	10	-5.6378	0.6	7	-5.3883	3	43.79%	56.21%
0.6	11	-5.6991	0.6	7	-5.3883	4	42.29%	57.71%
0.6	12	-5.7604	0.6	7	-5.3883	5	40.80%	59.20%
0.6	13	-5.8217	0.6	7	-5.3883	6	39.33%	60.67%
0.6	14	-5.883	0.6	7	-5.3883	7	37.88%	62.12%
0.6	15	-5.9443	0.6	7	-5.3883	8	36.45%	63.55%
0.6	16	-6.0056	0.6	7	-5.3883	9	35.04%	64.96%
0.6	17	-6.0669	0.6	7	-5.3883	10	33.66%	66.34%
0.6	18	-6.1282	0.6	7	-5.3883	11	32.30%	67.70%
0.6	19	-6.1895	0.6	7	-5.3883	12	30.98%	69.02%
0.6	20	-6.2508	0.6	7	-5.3883	13	29.68%	70.32%

*Tabla 68. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio*

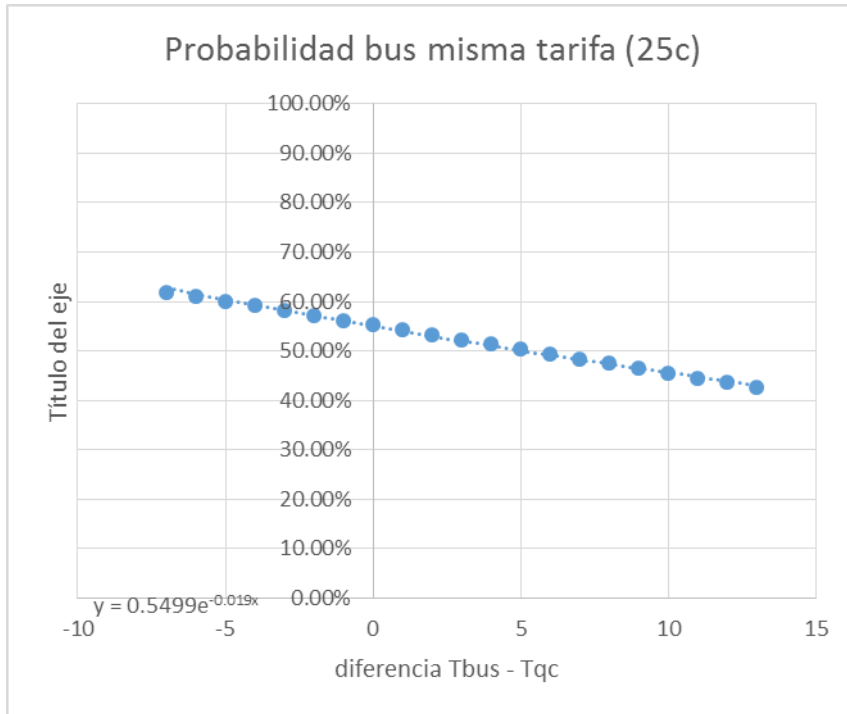


Figura 51. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio

**Tarifa:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.6	10	-5.6378	0.2	10	-2.2442	0.4	3.25%	96.75%
0.6	10	-5.6378	0.23	10	-2.4938	0.37	4.13%	95.87%
0.6	10	-5.6378	0.26	10	-2.7434	0.34	5.24%	94.76%
0.6	10	-5.6378	0.29	10	-2.993	0.31	6.63%	93.37%
0.6	10	-5.6378	0.32	10	-3.2426	0.28	8.35%	91.65%
0.6	10	-5.6378	0.35	10	-3.4922	0.25	10.47%	89.53%
0.6	10	-5.6378	0.38	10	-3.7418	0.22	13.06%	86.94%
0.6	10	-5.6378	0.41	10	-3.9914	0.19	16.16%	83.84%
0.6	10	-5.6378	0.44	10	-4.241	0.16	19.83%	80.17%
0.6	10	-5.6378	0.47	10	-4.4906	0.13	24.10%	75.90%
0.6	10	-5.6378	0.5	10	-4.7402	0.1	28.95%	71.05%
0.6	10	-5.6378	0.53	10	-4.9898	0.07	34.34%	65.66%
0.6	10	-5.6378	0.56	10	-5.2394	0.04	40.17%	59.83%
0.6	10	-5.6378	0.59	10	-5.489	0.01	46.29%	53.71%
0.6	10	-5.6378	0.62	10	-5.7386	-0.02	52.52%	47.48%
0.6	10	-5.6378	0.65	10	-5.9882	-0.05	58.67%	41.33%
0.6	10	-5.6378	0.68	10	-6.2378	-0.08	64.57%	35.43%
0.6	10	-5.6378	0.71	10	-6.4874	-0.11	70.05%	29.95%
0.6	10	-5.6378	0.74	10	-6.737	-0.14	75.01%	24.99%
0.6	10	-5.6378	0.77	10	-6.9866	-0.17	79.39%	20.61%
0.6	10	-5.6378	0.8	10	-7.2362	-0.2	83.18%	16.82%
0.6	10	-5.6378	0.85	10	-7.6522	-0.25	88.23%	11.77%

Tabla 69. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio

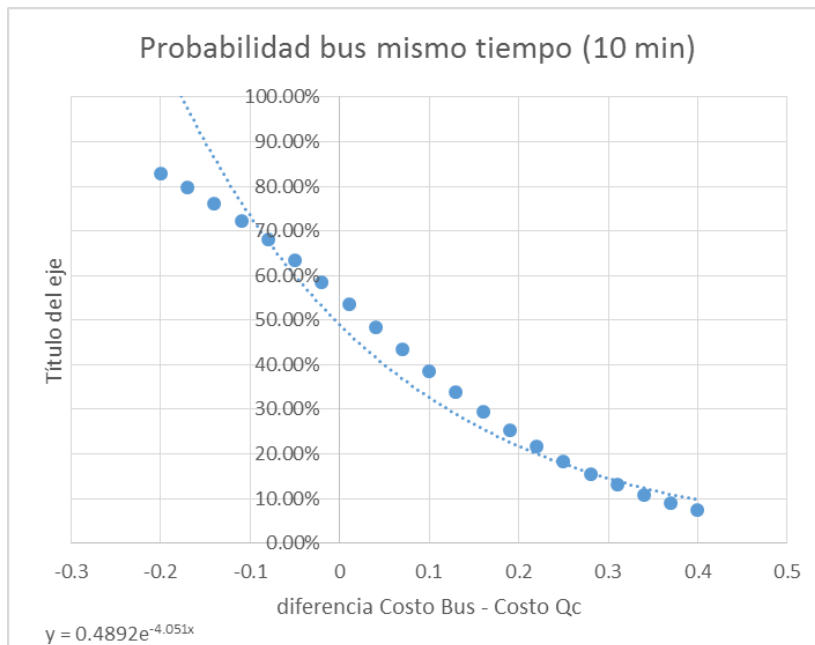


Figura 52. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Estudio



## Basado Hogar-Otros

### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	-0.22	-0.856	-1.09
U_QC	0.22	-0.856	-1.09
escala	1	10	0.01

*Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros.*

### Tiempo:

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.6	0	-5.356	0.6	7	-4.9923	-7	41.01%	58.99%
0.6	1	-5.3669	0.6	7	-4.9923	-6	40.74%	59.26%
0.6	2	-5.3778	0.6	7	-4.9923	-5	40.48%	59.52%
0.6	3	-5.3887	0.6	7	-4.9923	-4	40.22%	59.78%
0.6	4	-5.3996	0.6	7	-4.9923	-3	39.96%	60.04%
0.6	5	-5.4105	0.6	7	-4.9923	-2	39.69%	60.31%
0.6	6	-5.4214	0.6	7	-4.9923	-1	39.43%	60.57%
0.6	7	-5.4323	0.6	7	-4.9923	0	39.17%	60.83%
0.6	8	-5.4432	0.6	7	-4.9923	1	38.91%	61.09%
0.6	9	-5.4541	0.6	7	-4.9923	2	38.66%	61.34%
0.6	10	-5.465	0.6	7	-4.9923	3	38.40%	61.60%
0.6	11	-5.4759	0.6	7	-4.9923	4	38.14%	61.86%
0.6	12	-5.4868	0.6	7	-4.9923	5	37.88%	62.12%
0.6	13	-5.4977	0.6	7	-4.9923	6	37.63%	62.37%
0.6	14	-5.5086	0.6	7	-4.9923	7	37.37%	62.63%
0.6	15	-5.5195	0.6	7	-4.9923	8	37.12%	62.88%
0.6	16	-5.5304	0.6	7	-4.9923	9	36.86%	63.14%
0.6	17	-5.5413	0.6	7	-4.9923	10	36.61%	63.39%
0.6	18	-5.5522	0.6	7	-4.9923	11	36.36%	63.64%
0.6	19	-5.5631	0.6	7	-4.9923	12	36.11%	63.89%
0.6	20	-5.574	0.6	7	-4.9923	13	35.85%	64.15%

*Tabla 70. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros*



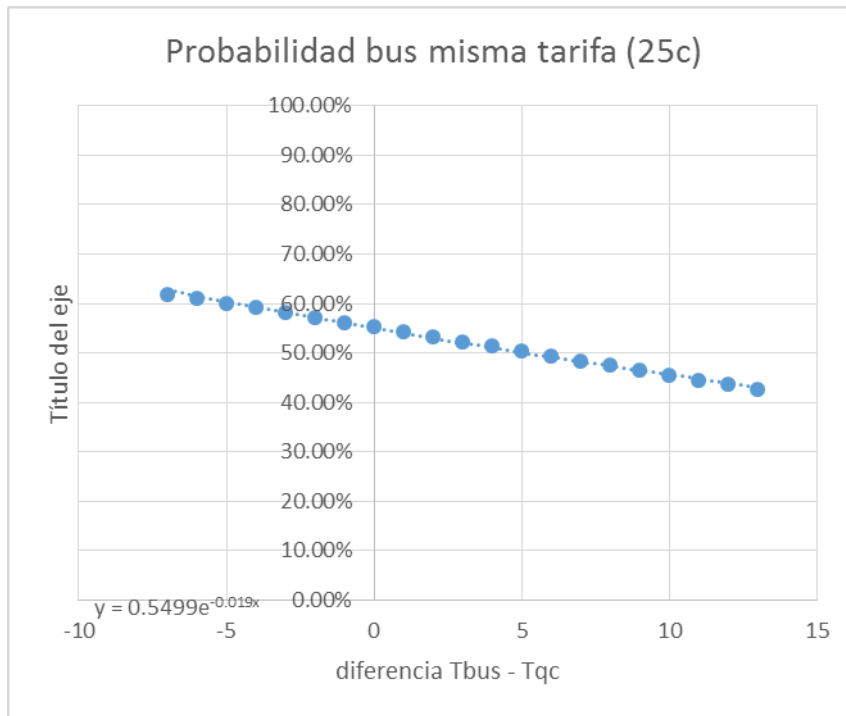


Figura 53. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros

**Tarifa:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.6	10	-5.465	0.2	10	-1.601	0.4	2.06%	97.94%
0.6	10	-5.465	0.23	10	-1.8578	0.37	2.64%	97.36%
0.6	10	-5.465	0.26	10	-2.1146	0.34	3.39%	96.61%
0.6	10	-5.465	0.29	10	-2.3714	0.31	4.34%	95.66%
0.6	10	-5.465	0.32	10	-2.6282	0.28	5.54%	94.46%
0.6	10	-5.465	0.35	10	-2.885	0.25	7.04%	92.96%
0.6	10	-5.465	0.38	10	-3.1418	0.22	8.92%	91.08%
0.6	10	-5.465	0.41	10	-3.3986	0.19	11.24%	88.76%
0.6	10	-5.465	0.44	10	-3.6554	0.16	14.07%	85.93%
0.6	10	-5.465	0.47	10	-3.9122	0.13	17.47%	82.53%
0.6	10	-5.465	0.5	10	-4.169	0.1	21.48%	78.52%
0.6	10	-5.465	0.53	10	-4.4258	0.07	26.13%	73.87%
0.6	10	-5.465	0.56	10	-4.6826	0.04	31.38%	68.62%
0.6	10	-5.465	0.59	10	-4.9394	0.01	37.15%	62.85%
0.6	10	-5.465	0.62	10	-5.1962	-0.02	43.32%	56.68%
0.6	10	-5.465	0.65	10	-5.453	-0.05	49.70%	50.30%
0.6	10	-5.465	0.68	10	-5.7098	-0.08	56.09%	43.91%
0.6	10	-5.465	0.71	10	-5.9666	-0.11	62.28%	37.72%
0.6	10	-5.465	0.74	10	-6.2234	-0.14	68.10%	31.90%
0.6	10	-5.465	0.77	10	-6.4802	-0.17	73.40%	26.60%
0.6	10	-5.465	0.8	10	-6.737	-0.2	78.11%	21.89%
0.6	10	-5.465	0.85	10	-7.165	-0.25	84.55%	15.45%

Tabla 71. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros

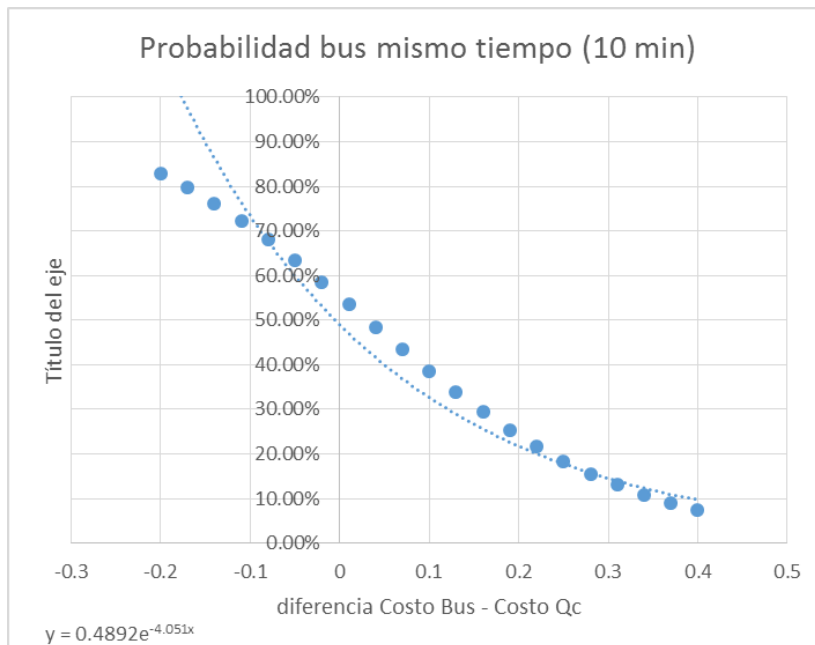


Figura 54. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. Basado Hogar-Otros



## No basado hogar

### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	-9.7	-2.32	-2.05
U_QC	9.7	-2.32	-2.05
escala	1	10	0.01

*Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. No basado hogar.*

### Tiempo:

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.6	0	-23.62	0.6	7	-4.3635	-7	0.00%	100.00%
0.6	1	-23.6405	0.6	7	-4.3635	-6	0.00%	100.00%
0.6	2	-23.661	0.6	7	-4.3635	-5	0.00%	100.00%
0.6	3	-23.6815	0.6	7	-4.3635	-4	0.00%	100.00%
0.6	4	-23.702	0.6	7	-4.3635	-3	0.00%	100.00%
0.6	5	-23.7225	0.6	7	-4.3635	-2	0.00%	100.00%
0.6	6	-23.743	0.6	7	-4.3635	-1	0.00%	100.00%
0.6	7	-23.7635	0.6	7	-4.3635	0	0.00%	100.00%
0.6	8	-23.784	0.6	7	-4.3635	1	0.00%	100.00%
0.6	9	-23.8045	0.6	7	-4.3635	2	0.00%	100.00%
0.6	10	-23.825	0.6	7	-4.3635	3	0.00%	100.00%
0.6	11	-23.8455	0.6	7	-4.3635	4	0.00%	100.00%
0.6	12	-23.866	0.6	7	-4.3635	5	0.00%	100.00%
0.6	13	-23.8865	0.6	7	-4.3635	6	0.00%	100.00%
0.6	14	-23.907	0.6	7	-4.3635	7	0.00%	100.00%
0.6	15	-23.9275	0.6	7	-4.3635	8	0.00%	100.00%
0.6	16	-23.948	0.6	7	-4.3635	9	0.00%	100.00%
0.6	17	-23.9685	0.6	7	-4.3635	10	0.00%	100.00%
0.6	18	-23.989	0.6	7	-4.3635	11	0.00%	100.00%
0.6	19	-24.0095	0.6	7	-4.3635	12	0.00%	100.00%
0.6	20	-24.03	0.6	7	-4.3635	13	0.00%	100.00%

*Tabla 72. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. No basado hogar*



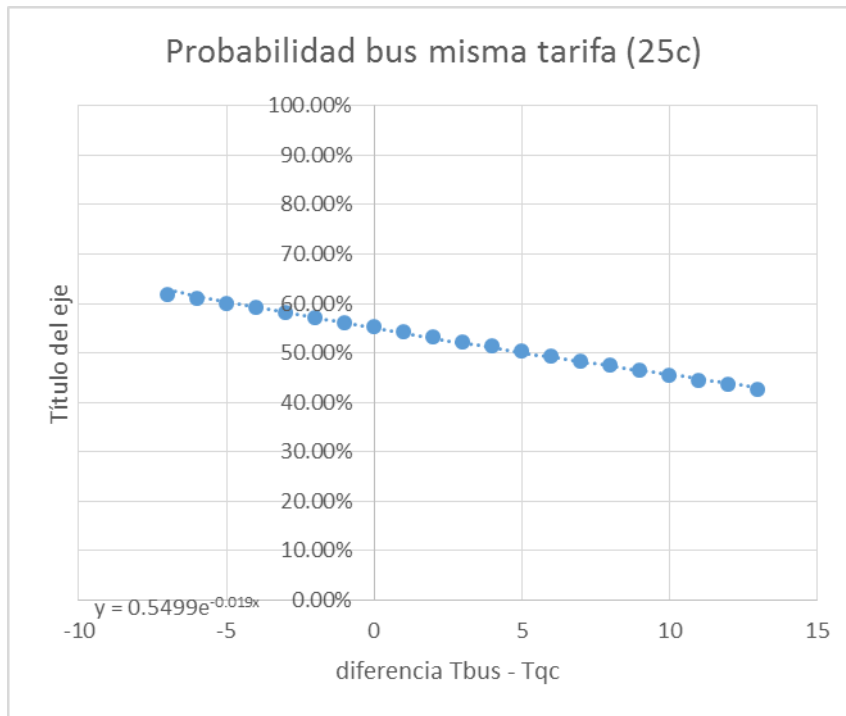


Figura 55. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. No basado hogar

**Tarifa:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.6	10	-23.825	0.2	10	4.855	0.4	0.00%	100.00%
0.6	10	-23.825	0.23	10	4.159	0.37	0.00%	100.00%
0.6	10	-23.825	0.26	10	3.463	0.34	0.00%	100.00%
0.6	10	-23.825	0.29	10	2.767	0.31	0.00%	100.00%
0.6	10	-23.825	0.32	10	2.071	0.28	0.00%	100.00%
0.6	10	-23.825	0.35	10	1.375	0.25	0.00%	100.00%
0.6	10	-23.825	0.38	10	0.679	0.22	0.00%	100.00%
0.6	10	-23.825	0.41	10	-0.017	0.19	0.00%	100.00%
0.6	10	-23.825	0.44	10	-0.713	0.16	0.00%	100.00%
0.6	10	-23.825	0.47	10	-1.409	0.13	0.00%	100.00%
0.6	10	-23.825	0.5	10	-2.105	0.1	0.00%	100.00%
0.6	10	-23.825	0.53	10	-2.801	0.07	0.00%	100.00%
0.6	10	-23.825	0.56	10	-3.497	0.04	0.00%	100.00%
0.6	10	-23.825	0.59	10	-4.193	0.01	0.00%	100.00%
0.6	10	-23.825	0.62	10	-4.889	-0.02	0.00%	100.00%
0.6	10	-23.825	0.65	10	-5.585	-0.05	0.00%	100.00%
0.6	10	-23.825	0.68	10	-6.281	-0.08	0.00%	100.00%
0.6	10	-23.825	0.71	10	-6.977	-0.11	0.00%	100.00%
0.6	10	-23.825	0.74	10	-7.673	-0.14	0.00%	100.00%
0.6	10	-23.825	0.77	10	-8.369	-0.17	0.00%	100.00%
0.6	10	-23.825	0.8	10	-9.065	-0.2	0.00%	100.00%
0.6	10	-23.825	0.85	10	-10.225	-0.25	0.00%	100.00%

Tabla 73. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. No basado hogar

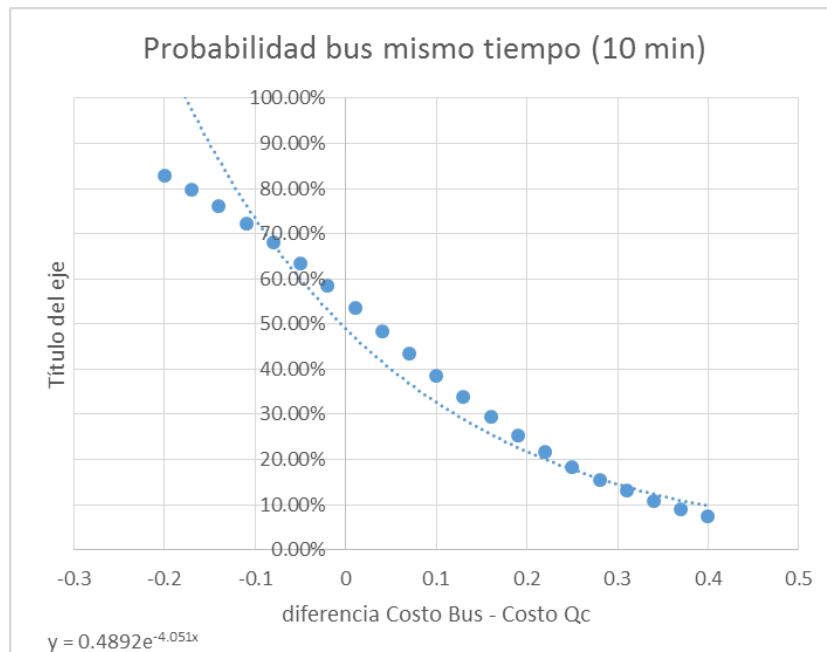


Figura 56. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo. No basado hogar



**No posee vehículo:**

**Basado Hogar-Trabajo**

**Datos Biogeme:**

		FARE	IVT
<b>U_TP</b>	-0.0625	-0.698	-1.61
<b>U_QC</b>	0.0625	-0.698	-1.61
<b>escala</b>	1	10	0.01

*Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo.*

**Tiempo:**

<b>Bus</b>		<b>QC</b>						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.6	0	-4.2505	0.6	7	-4.2382	-7	49.69%	50.31%
0.6	1	-4.2666	0.6	7	-4.2382	-6	49.29%	50.71%
0.6	2	-4.2827	0.6	7	-4.2382	-5	48.89%	51.11%
0.6	3	-4.2988	0.6	7	-4.2382	-4	48.49%	51.51%
0.6	4	-4.3149	0.6	7	-4.2382	-3	48.08%	51.92%
0.6	5	-4.331	0.6	7	-4.2382	-2	47.68%	52.32%
0.6	6	-4.3471	0.6	7	-4.2382	-1	47.28%	52.72%
0.6	7	-4.3632	0.6	7	-4.2382	0	46.88%	53.12%
0.6	8	-4.3793	0.6	7	-4.2382	1	46.48%	53.52%
0.6	9	-4.3954	0.6	7	-4.2382	2	46.08%	53.92%
0.6	10	-4.4115	0.6	7	-4.2382	3	45.68%	54.32%
0.6	11	-4.4276	0.6	7	-4.2382	4	45.28%	54.72%
0.6	12	-4.4437	0.6	7	-4.2382	5	44.88%	55.12%
0.6	13	-4.4598	0.6	7	-4.2382	6	44.48%	55.52%
0.6	14	-4.4759	0.6	7	-4.2382	7	44.09%	55.91%
0.6	15	-4.492	0.6	7	-4.2382	8	43.69%	56.31%
0.6	16	-4.5081	0.6	7	-4.2382	9	43.29%	56.71%
0.6	17	-4.5242	0.6	7	-4.2382	10	42.90%	57.10%
0.6	18	-4.5403	0.6	7	-4.2382	11	42.50%	57.50%
0.6	19	-4.5564	0.6	7	-4.2382	12	42.11%	57.89%
0.6	20	-4.5725	0.6	7	-4.2382	13	41.72%	58.28%

*Tabla 74. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo*



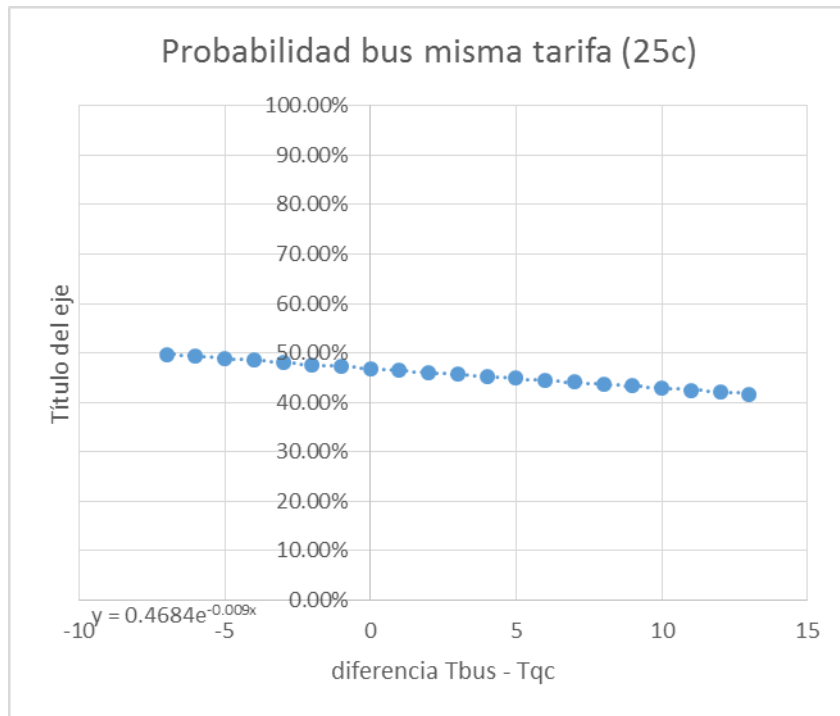


Figura 57. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo

**Tarifa:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.6	10	-4.4115	0.2	10	-1.4945	0.4	5.13%	94.87%
0.6	10	-4.4115	0.23	10	-1.7039	0.37	6.25%	93.75%
0.6	10	-4.4115	0.26	10	-1.9133	0.34	7.60%	92.40%
0.6	10	-4.4115	0.29	10	-2.1227	0.31	9.21%	90.79%
0.6	10	-4.4115	0.32	10	-2.3321	0.28	11.11%	88.89%
0.6	10	-4.4115	0.35	10	-2.5415	0.25	13.35%	86.65%
0.6	10	-4.4115	0.38	10	-2.7509	0.22	15.97%	84.03%
0.6	10	-4.4115	0.41	10	-2.9603	0.19	18.98%	81.02%
0.6	10	-4.4115	0.44	10	-3.1697	0.16	22.41%	77.59%
0.6	10	-4.4115	0.47	10	-3.3791	0.13	26.26%	73.74%
0.6	10	-4.4115	0.5	10	-3.5885	0.1	30.51%	69.49%
0.6	10	-4.4115	0.53	10	-3.7979	0.07	35.12%	64.88%
0.6	10	-4.4115	0.56	10	-4.0073	0.04	40.03%	59.97%
0.6	10	-4.4115	0.59	10	-4.2167	0.01	45.15%	54.85%
0.6	10	-4.4115	0.62	10	-4.4261	-0.02	50.36%	49.64%
0.6	10	-4.4115	0.65	10	-4.6355	-0.05	55.58%	44.42%
0.6	10	-4.4115	0.68	10	-4.8449	-0.08	60.67%	39.33%
0.6	10	-4.4115	0.71	10	-5.0543	-0.11	65.54%	34.46%
0.6	10	-4.4115	0.74	10	-5.2637	-0.14	70.10%	29.90%
0.6	10	-4.4115	0.77	10	-5.4731	-0.17	74.30%	25.70%
0.6	10	-4.4115	0.8	10	-5.6825	-0.2	78.09%	21.91%
0.6	10	-4.4115	0.85	10	-6.0315	-0.25	83.48%	16.52%

Tabla 75. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo

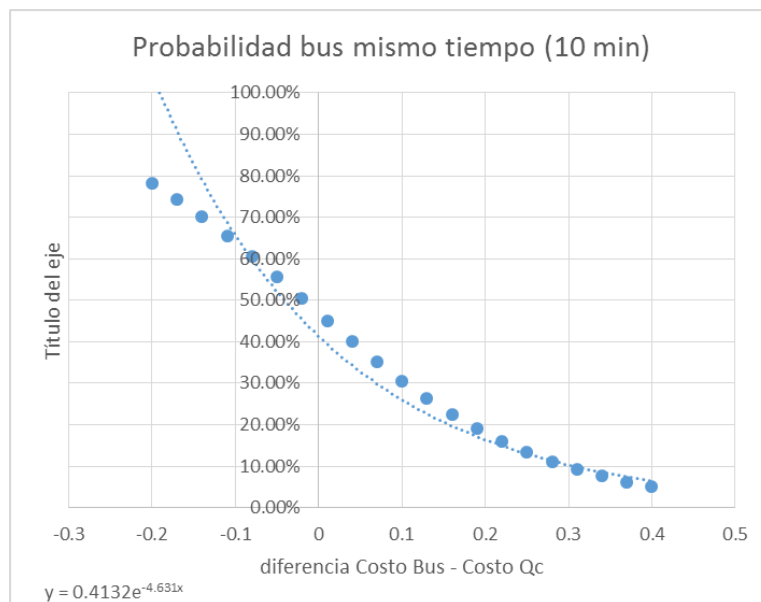


Figura 58. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Trabajo





## Basado Hogar-Estudio

### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	0.422	-0.709	-5.15
U_QC	-0.422	-0.709	-5.15
escala	1	10	0.01

*Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio.*

### Tiempo:

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.6	0	-3.832	0.6	7	-5.0365	-7	76.93%	23.07%
0.6	1	-3.8835	0.6	7	-5.0365	-6	76.01%	23.99%
0.6	2	-3.935	0.6	7	-5.0365	-5	75.05%	24.95%
0.6	3	-3.9865	0.6	7	-5.0365	-4	74.08%	25.92%
0.6	4	-4.038	0.6	7	-5.0365	-3	73.08%	26.92%
0.6	5	-4.0895	0.6	7	-5.0365	-2	72.05%	27.95%
0.6	6	-4.141	0.6	7	-5.0365	-1	71.00%	29.00%
0.6	7	-4.1925	0.6	7	-5.0365	0	69.93%	30.07%
0.6	8	-4.244	0.6	7	-5.0365	1	68.84%	31.16%
0.6	9	-4.2955	0.6	7	-5.0365	2	67.72%	32.28%
0.6	10	-4.347	0.6	7	-5.0365	3	66.59%	33.41%
0.6	11	-4.3985	0.6	7	-5.0365	4	65.43%	34.57%
0.6	12	-4.45	0.6	7	-5.0365	5	64.26%	35.74%
0.6	13	-4.5015	0.6	7	-5.0365	6	63.06%	36.94%
0.6	14	-4.553	0.6	7	-5.0365	7	61.86%	38.14%
0.6	15	-4.6045	0.6	7	-5.0365	8	60.64%	39.36%
0.6	16	-4.656	0.6	7	-5.0365	9	59.40%	40.60%
0.6	17	-4.7075	0.6	7	-5.0365	10	58.15%	41.85%
0.6	18	-4.759	0.6	7	-5.0365	11	56.89%	43.11%
0.6	19	-4.8105	0.6	7	-5.0365	12	55.63%	44.37%
0.6	20	-4.862	0.6	7	-5.0365	13	54.35%	45.65%

*Tabla 76. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio*

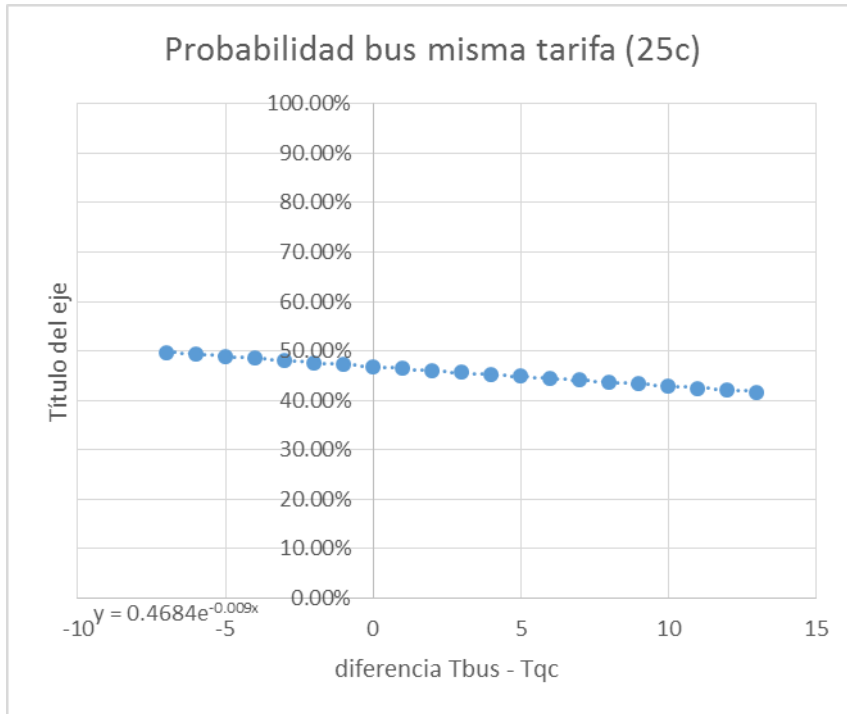


Figura 59. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio

**Tarifa:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.6	10	-4.347	0.2	10	-2.355	0.4	12.00%	88.00%
0.6	10	-4.347	0.23	10	-2.5677	0.37	14.44%	85.56%
0.6	10	-4.347	0.26	10	-2.7804	0.34	17.27%	82.73%
0.6	10	-4.347	0.29	10	-2.9931	0.31	20.52%	79.48%
0.6	10	-4.347	0.32	10	-3.2058	0.28	24.21%	75.79%
0.6	10	-4.347	0.35	10	-3.4185	0.25	28.32%	71.68%
0.6	10	-4.347	0.38	10	-3.6312	0.22	32.83%	67.17%
0.6	10	-4.347	0.41	10	-3.8439	0.19	37.68%	62.32%
0.6	10	-4.347	0.44	10	-4.0566	0.16	42.79%	57.21%
0.6	10	-4.347	0.47	10	-4.2693	0.13	48.06%	51.94%
0.6	10	-4.347	0.5	10	-4.482	0.1	53.37%	46.63%
0.6	10	-4.347	0.53	10	-4.6947	0.07	58.61%	41.39%
0.6	10	-4.347	0.56	10	-4.9074	0.04	63.65%	36.35%
0.6	10	-4.347	0.59	10	-5.1201	0.01	68.42%	31.58%
0.6	10	-4.347	0.62	10	-5.3328	-0.02	72.83%	27.17%
0.6	10	-4.347	0.65	10	-5.5455	-0.05	76.83%	23.17%
0.6	10	-4.347	0.68	10	-5.7582	-0.08	80.40%	19.60%
0.6	10	-4.347	0.71	10	-5.9709	-0.11	83.53%	16.47%
0.6	10	-4.347	0.74	10	-6.1836	-0.14	86.25%	13.75%
0.6	10	-4.347	0.77	10	-6.3963	-0.17	88.59%	11.41%
0.6	10	-4.347	0.8	10	-6.609	-0.2	90.57%	9.43%
0.6	10	-4.347	0.85	10	-6.9635	-0.25	93.19%	6.81%

Tabla 77. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio

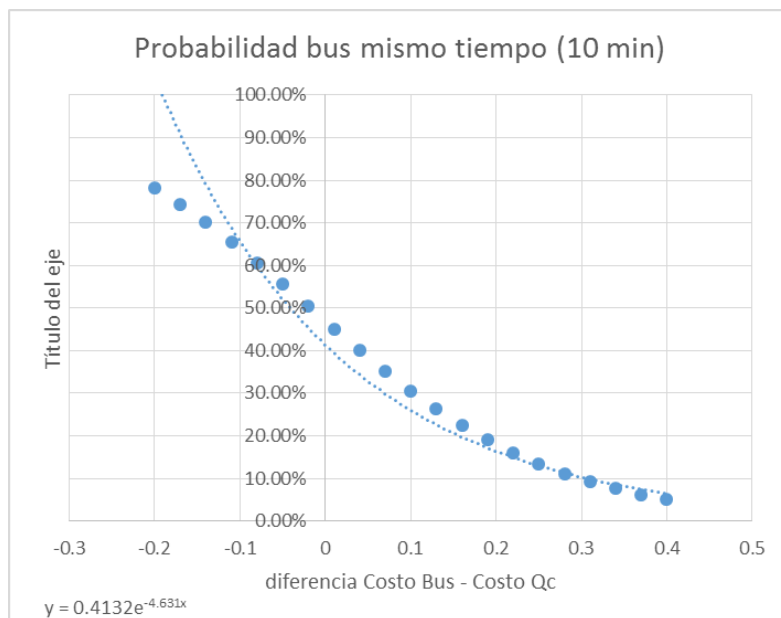


Figura 60. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Estudio



## Basado Hogar-Otros

### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	0.168	-0.614	-2.84
U_QC	-0.168	-0.614	-2.84
escala	1	10	0.01

*Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros.*

### Tiempo:

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.6	0	-3.516	0.6	7	-4.0508	-7	63.06%	36.94%
0.6	1	-3.5444	0.6	7	-4.0508	-6	62.40%	37.60%
0.6	2	-3.5728	0.6	7	-4.0508	-5	61.73%	38.27%
0.6	3	-3.6012	0.6	7	-4.0508	-4	61.05%	38.95%
0.6	4	-3.6296	0.6	7	-4.0508	-3	60.38%	39.62%
0.6	5	-3.658	0.6	7	-4.0508	-2	59.70%	40.30%
0.6	6	-3.6864	0.6	7	-4.0508	-1	59.01%	40.99%
0.6	7	-3.7148	0.6	7	-4.0508	0	58.32%	41.68%
0.6	8	-3.7432	0.6	7	-4.0508	1	57.63%	42.37%
0.6	9	-3.7716	0.6	7	-4.0508	2	56.94%	43.06%
0.6	10	-3.8	0.6	7	-4.0508	3	56.24%	43.76%
0.6	11	-3.8284	0.6	7	-4.0508	4	55.54%	44.46%
0.6	12	-3.8568	0.6	7	-4.0508	5	54.83%	45.17%
0.6	13	-3.8852	0.6	7	-4.0508	6	54.13%	45.87%
0.6	14	-3.9136	0.6	7	-4.0508	7	53.42%	46.58%
0.6	15	-3.942	0.6	7	-4.0508	8	52.72%	47.28%
0.6	16	-3.9704	0.6	7	-4.0508	9	52.01%	47.99%
0.6	17	-3.9988	0.6	7	-4.0508	10	51.30%	48.70%
0.6	18	-4.0272	0.6	7	-4.0508	11	50.59%	49.41%
0.6	19	-4.0556	0.6	7	-4.0508	12	49.88%	50.12%
0.6	20	-4.084	0.6	7	-4.0508	13	49.17%	50.83%

*Tabla 78. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros*



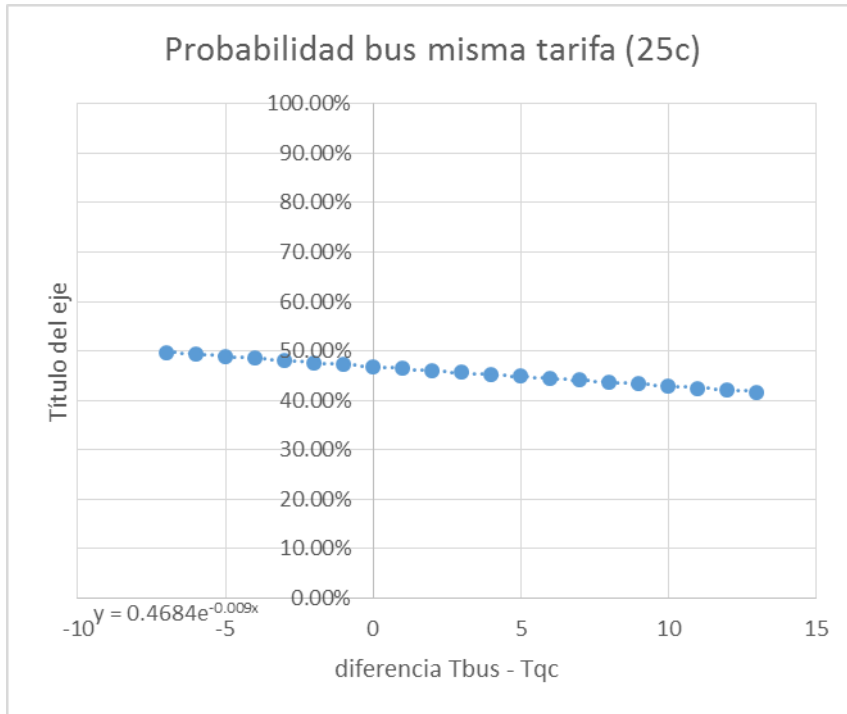


Figura 61. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros

**Tarifa:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.6	10	-3.8	0.2	10	-1.68	0.4	10.72%	89.28%
0.6	10	-3.8	0.23	10	-1.8642	0.37	12.61%	87.39%
0.6	10	-3.8	0.26	10	-2.0484	0.34	14.78%	85.22%
0.6	10	-3.8	0.29	10	-2.2326	0.31	17.26%	82.74%
0.6	10	-3.8	0.32	10	-2.4168	0.28	20.05%	79.95%
0.6	10	-3.8	0.35	10	-2.601	0.25	23.17%	76.83%
0.6	10	-3.8	0.38	10	-2.7852	0.22	26.60%	73.40%
0.6	10	-3.8	0.41	10	-2.9694	0.19	30.35%	69.65%
0.6	10	-3.8	0.44	10	-3.1536	0.16	34.38%	65.62%
0.6	10	-3.8	0.47	10	-3.3378	0.13	38.65%	61.35%
0.6	10	-3.8	0.5	10	-3.522	0.1	43.09%	56.91%
0.6	10	-3.8	0.53	10	-3.7062	0.07	47.66%	52.34%
0.6	10	-3.8	0.56	10	-3.8904	0.04	52.26%	47.74%
0.6	10	-3.8	0.59	10	-4.0746	0.01	56.82%	43.18%
0.6	10	-3.8	0.62	10	-4.2588	-0.02	61.27%	38.73%
0.6	10	-3.8	0.65	10	-4.443	-0.05	65.54%	34.46%
0.6	10	-3.8	0.68	10	-4.6272	-0.08	69.58%	30.42%
0.6	10	-3.8	0.71	10	-4.8114	-0.11	73.33%	26.67%
0.6	10	-3.8	0.74	10	-4.9956	-0.14	76.77%	23.23%
0.6	10	-3.8	0.77	10	-5.1798	-0.17	79.90%	20.10%
0.6	10	-3.8	0.8	10	-5.364	-0.2	82.69%	17.31%
0.6	10	-3.8	0.85	10	-5.671	-0.25	86.66%	13.34%

Tabla 79. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros

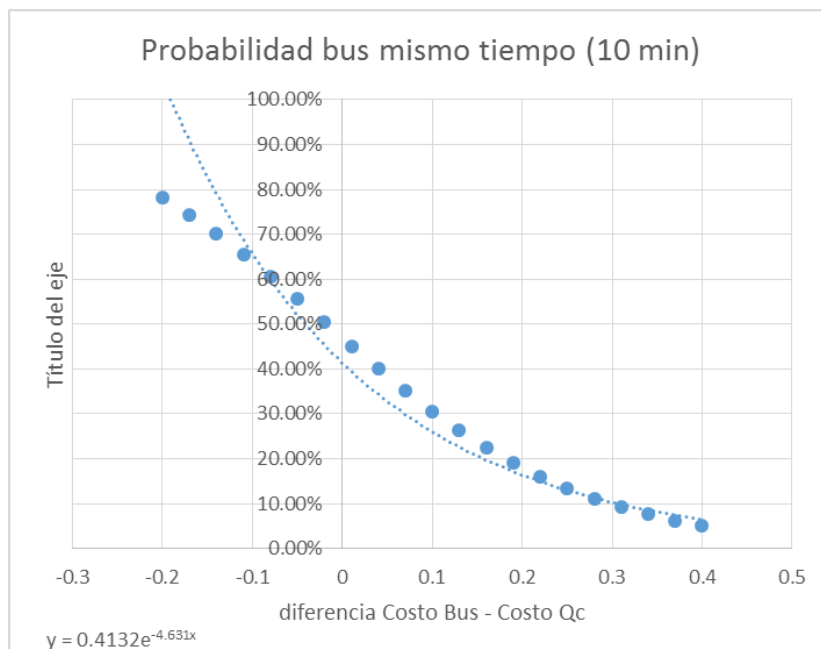


Figura 62. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. Basado Hogar-Otros



## No basado hogar

### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	0.383	-0.898	-4.84
U_QC	-0.383	-0.898	-4.84
escala	1	10	0.01

Anexo Corridas Biogeme: Modelo 4. Carolina-

Tumbaco. No posee vehículo. No basado hogar.

### Tiempo:

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.6	0	-5.005	0.6	7	-6.1098	-7	75.12%	24.88%
0.6	1	-5.0534	0.6	7	-6.1098	-6	74.20%	25.80%
0.6	2	-5.1018	0.6	7	-6.1098	-5	73.26%	26.74%
0.6	3	-5.1502	0.6	7	-6.1098	-4	72.30%	27.70%
0.6	4	-5.1986	0.6	7	-6.1098	-3	71.32%	28.68%
0.6	5	-5.247	0.6	7	-6.1098	-2	70.32%	29.68%
0.6	6	-5.2954	0.6	7	-6.1098	-1	69.30%	30.70%
0.6	7	-5.3438	0.6	7	-6.1098	0	68.27%	31.73%
0.6	8	-5.3922	0.6	7	-6.1098	1	67.21%	32.79%
0.6	9	-5.4406	0.6	7	-6.1098	2	66.13%	33.87%
0.6	10	-5.489	0.6	7	-6.1098	3	65.04%	34.96%
0.6	11	-5.5374	0.6	7	-6.1098	4	63.93%	36.07%
0.6	12	-5.5858	0.6	7	-6.1098	5	62.81%	37.19%
0.6	13	-5.6342	0.6	7	-6.1098	6	61.67%	38.33%
0.6	14	-5.6826	0.6	7	-6.1098	7	60.52%	39.48%
0.6	15	-5.731	0.6	7	-6.1098	8	59.36%	40.64%
0.6	16	-5.7794	0.6	7	-6.1098	9	58.19%	41.81%
0.6	17	-5.8278	0.6	7	-6.1098	10	57.00%	43.00%
0.6	18	-5.8762	0.6	7	-6.1098	11	55.81%	44.19%
0.6	19	-5.9246	0.6	7	-6.1098	12	54.62%	45.38%
0.6	20	-5.973	0.6	7	-6.1098	13	53.41%	46.59%

Tabla 80. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. No basado hogar

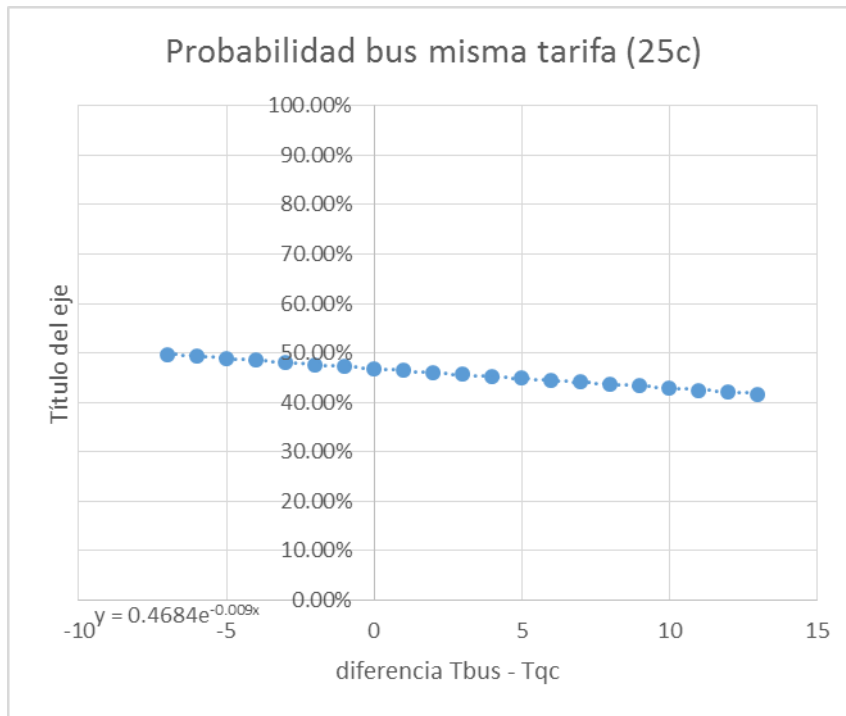


Figura 63. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. No basado hogar

**Tarifa:**





Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.6	10	-5.489	0.2	10	-2.663	0.4	5.59%	94.41%
0.6	10	-5.489	0.23	10	-2.9324	0.37	7.20%	92.80%
0.6	10	-5.489	0.26	10	-3.2018	0.34	9.22%	90.78%
0.6	10	-5.489	0.29	10	-3.4712	0.31	11.73%	88.27%
0.6	10	-5.489	0.32	10	-3.7406	0.28	14.82%	85.18%
0.6	10	-5.489	0.35	10	-4.01	0.25	18.56%	81.44%
0.6	10	-5.489	0.38	10	-4.2794	0.22	22.98%	77.02%
0.6	10	-5.489	0.41	10	-4.5488	0.19	28.09%	71.91%
0.6	10	-5.489	0.44	10	-4.8182	0.16	33.83%	66.17%
0.6	10	-5.489	0.47	10	-5.0876	0.13	40.10%	59.90%
0.6	10	-5.489	0.5	10	-5.357	0.1	46.70%	53.30%
0.6	10	-5.489	0.53	10	-5.6264	0.07	53.43%	46.57%
0.6	10	-5.489	0.56	10	-5.8958	0.04	60.03%	39.97%
0.6	10	-5.489	0.59	10	-6.1652	0.01	66.29%	33.71%
0.6	10	-5.489	0.62	10	-6.4346	-0.02	72.02%	27.98%
0.6	10	-5.489	0.65	10	-6.704	-0.05	77.12%	22.88%
0.6	10	-5.489	0.68	10	-6.9734	-0.08	81.52%	18.48%
0.6	10	-5.489	0.71	10	-7.2428	-0.11	85.24%	14.76%
0.6	10	-5.489	0.74	10	-7.5122	-0.14	88.32%	11.68%
0.6	10	-5.489	0.77	10	-7.7816	-0.17	90.83%	9.17%
0.6	10	-5.489	0.8	10	-8.051	-0.2	92.84%	7.16%
0.6	10	-5.489	0.85	10	-8.5	-0.25	95.31%	4.69%

Tabla 81. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. No basado hogar

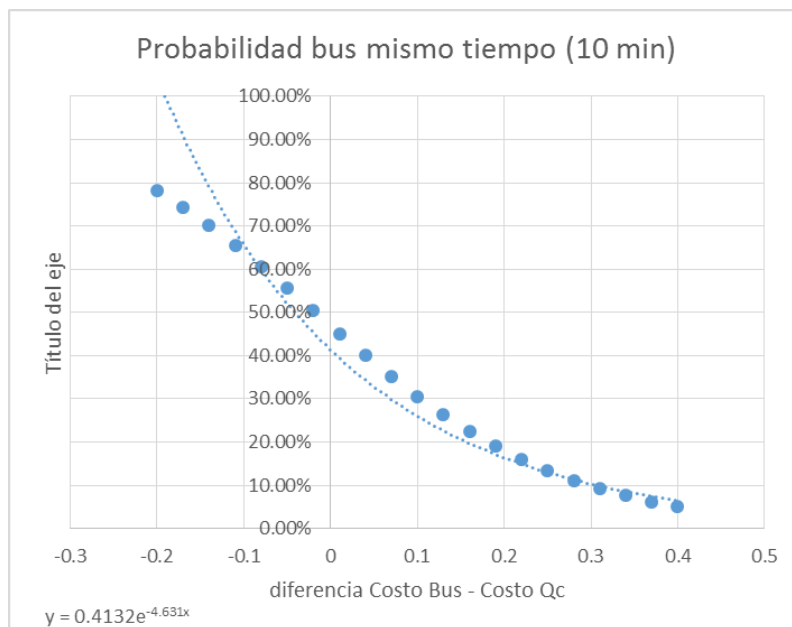


Figura 64. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo. No basado hogar



### 6.3 Análisis 2:

Sistema Quito cables, tarifa y tiempo (con filtrado de respuestas lógicas). Para sistema integrado y no integrado de tarifa.

#### Sistema integrado

#### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	0	-0.363	-0.943
U_QC	0.8	-0.363	-0.943
escala	1	10	0.01

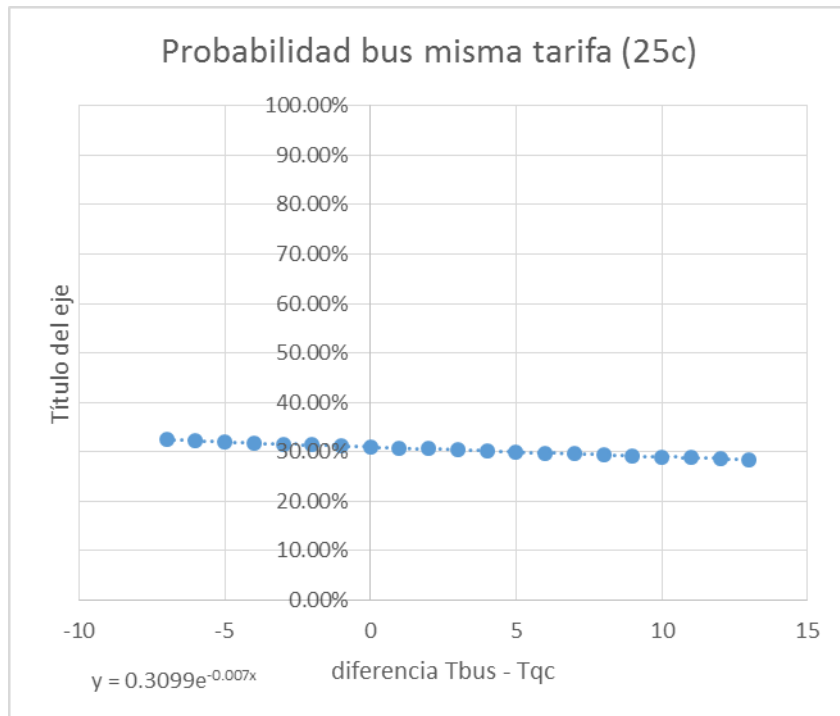
Anexo Corridas Biogeme: Modelo 5. Todo

Quito cables con filtrado lógico

#### Tiempo:

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.25	0	-0.9075	0.25	7	-0.17351	-7	32.43%	67.57%
0.25	1	-0.91693	0.25	7	-0.17351	-6	32.23%	67.77%
0.25	2	-0.92636	0.25	7	-0.17351	-5	32.02%	67.98%
0.25	3	-0.93579	0.25	7	-0.17351	-4	31.82%	68.18%
0.25	4	-0.94522	0.25	7	-0.17351	-3	31.61%	68.39%
0.25	5	-0.95465	0.25	7	-0.17351	-2	31.41%	68.59%
0.25	6	-0.96408	0.25	7	-0.17351	-1	31.20%	68.80%
0.25	7	-0.97351	0.25	7	-0.17351	0	31.00%	69.00%
0.25	8	-0.98294	0.25	7	-0.17351	1	30.80%	69.20%
0.25	9	-0.99237	0.25	7	-0.17351	2	30.60%	69.40%
0.25	10	-1.0018	0.25	7	-0.17351	3	30.40%	69.60%
0.25	11	-1.01123	0.25	7	-0.17351	4	30.20%	69.80%
0.25	12	-1.02066	0.25	7	-0.17351	5	30.00%	70.00%
0.25	13	-1.03009	0.25	7	-0.17351	6	29.81%	70.19%
0.25	14	-1.03952	0.25	7	-0.17351	7	29.61%	70.39%
0.25	15	-1.04895	0.25	7	-0.17351	8	29.41%	70.59%
0.25	16	-1.05838	0.25	7	-0.17351	9	29.22%	70.78%
0.25	17	-1.06781	0.25	7	-0.17351	10	29.02%	70.98%
0.25	18	-1.07724	0.25	7	-0.17351	11	28.83%	71.17%
0.25	19	-1.08667	0.25	7	-0.17351	12	28.64%	71.36%
0.25	20	-1.0961	0.25	7	-0.17351	13	28.44%	71.56%

Tabla 82. Comportamiento respecto al tiempo. Todo Quito cables con filtrado lógico. Sistema integrado



*Figura 65. Comportamiento respecto al tiempo. Todo Quito cables con filtrado lógico. Sistema integrado*

**Tarifa:**

Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	10	-1.0018	0.2	10	-0.0203	0.05	27.26%	72.74%
0.25	10	-1.0018	0.23	10	-0.1292	0.02	29.47%	70.53%
0.25	10	-1.0018	0.26	10	-0.2381	-0.01	31.78%	68.22%
0.25	10	-1.0018	0.29	10	-0.347	-0.04	34.19%	65.81%
0.25	10	-1.0018	0.32	10	-0.4559	-0.07	36.68%	63.32%
0.25	10	-1.0018	0.35	10	-0.5648	-0.1	39.25%	60.75%
0.25	10	-1.0018	0.38	10	-0.6737	-0.13	41.87%	58.13%
0.25	10	-1.0018	0.41	10	-0.7826	-0.16	44.54%	55.46%
0.25	10	-1.0018	0.44	10	-0.8915	-0.19	47.25%	52.75%
0.25	10	-1.0018	0.47	10	-1.0004	-0.22	49.97%	50.03%
0.25	10	-1.0018	0.5	10	-1.1093	-0.25	52.68%	47.32%
0.25	10	-1.0018	0.53	10	-1.2182	-0.28	55.39%	44.61%
0.25	10	-1.0018	0.56	10	-1.3271	-0.31	58.06%	41.94%
0.25	10	-1.0018	0.59	10	-1.436	-0.34	60.69%	39.31%
0.25	10	-1.0018	0.62	10	-1.5449	-0.37	63.25%	36.75%
0.25	10	-1.0018	0.65	10	-1.6538	-0.4	65.75%	34.25%
0.25	10	-1.0018	0.68	10	-1.7627	-0.43	68.15%	31.85%
0.25	10	-1.0018	0.71	10	-1.8716	-0.46	70.47%	29.53%
0.25	10	-1.0018	0.74	10	-1.9805	-0.49	72.69%	27.31%
0.25	10	-1.0018	0.77	10	-2.0894	-0.52	74.79%	25.21%
0.25	10	-1.0018	0.8	10	-2.1983	-0.55	76.79%	23.21%
0.25	10	-1.0018	0.85	10	-2.3798	-0.6	79.87%	20.13%

Tabla 83. Comportamiento respecto a la tarifa. Todo Quito cables con filtrado lógico. Sistema integrado

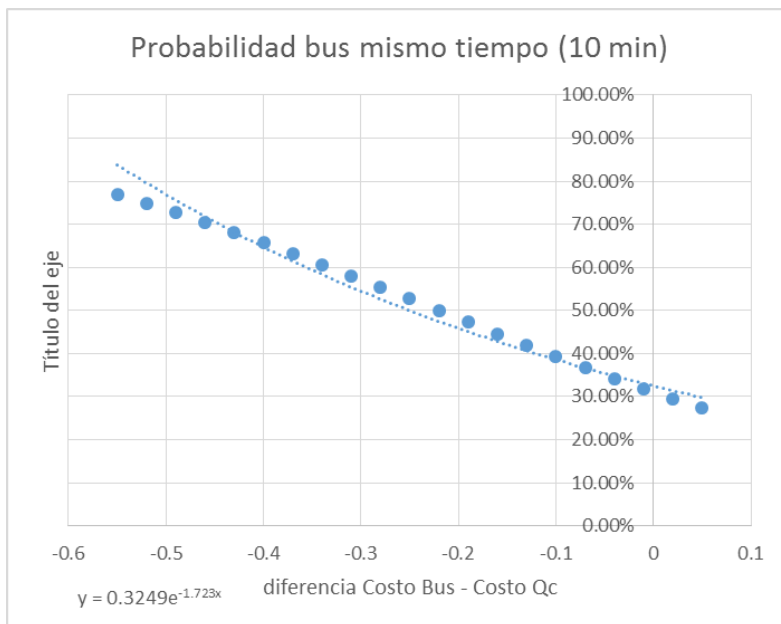


Figura 66. Comportamiento respecto a la tarifa. Todo Quito cables con filtrado lógico. Sistema integrado



## Sistema no integrado

### Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	0	-0.363	-0.943
U_QC	0.8	-0.363	-0.943
escala	1	10	0.01

Anexo Corridas Biogeme: Modelo 5. Todo

Quito cables con filtrado lógico

### Tiempo:

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.5	0	-1.815	0.25	7	-0.17351	-7	16.23%	83.77%
0.5	1	-1.82443	0.25	7	-0.17351	-6	16.10%	83.90%
0.5	2	-1.83386	0.25	7	-0.17351	-5	15.97%	84.03%
0.5	3	-1.84329	0.25	7	-0.17351	-4	15.85%	84.15%
0.5	4	-1.85272	0.25	7	-0.17351	-3	15.72%	84.28%
0.5	5	-1.86215	0.25	7	-0.17351	-2	15.60%	84.40%
0.5	6	-1.87158	0.25	7	-0.17351	-1	15.47%	84.53%
0.5	7	-1.88101	0.25	7	-0.17351	0	15.35%	84.65%
0.5	8	-1.89044	0.25	7	-0.17351	1	15.23%	84.77%
0.5	9	-1.89987	0.25	7	-0.17351	2	15.11%	84.89%
0.5	10	-1.9093	0.25	7	-0.17351	3	14.98%	85.02%
0.5	11	-1.91873	0.25	7	-0.17351	4	14.87%	85.13%
0.5	12	-1.92816	0.25	7	-0.17351	5	14.75%	85.25%
0.5	13	-1.93759	0.25	7	-0.17351	6	14.63%	85.37%
0.5	14	-1.94702	0.25	7	-0.17351	7	14.51%	85.49%
0.5	15	-1.95645	0.25	7	-0.17351	8	14.39%	85.61%
0.5	16	-1.96588	0.25	7	-0.17351	9	14.28%	85.72%
0.5	17	-1.97531	0.25	7	-0.17351	10	14.16%	85.84%
0.5	18	-1.98474	0.25	7	-0.17351	11	14.05%	85.95%
0.5	19	-1.99417	0.25	7	-0.17351	12	13.94%	86.06%
0.5	20	-2.0036	0.25	7	-0.17351	13	13.82%	86.18%

Tabla 84. Comportamiento respecto al tiempo. Todo Quito cables con filtrado lógico. Sistema no integrado

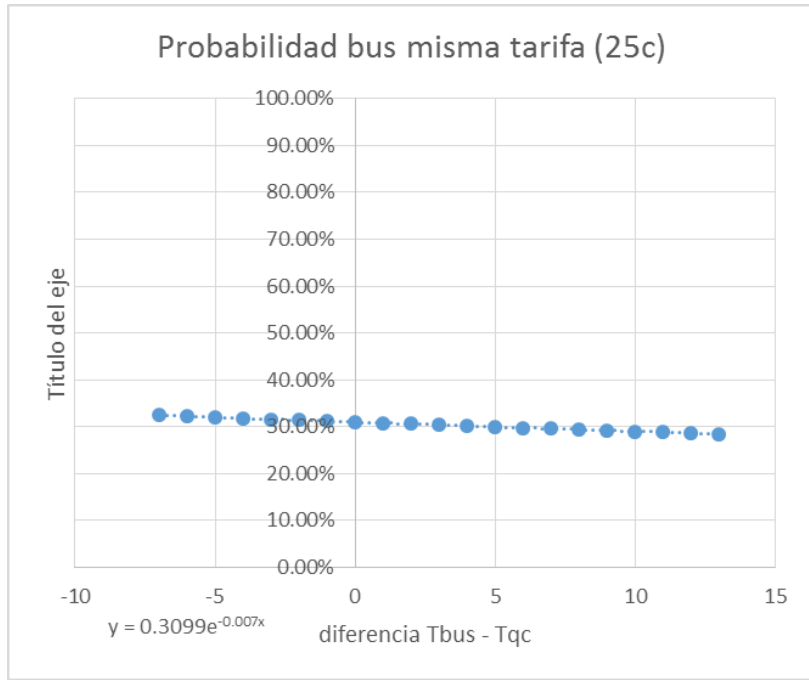


Figura 67. Comportamiento respecto al tiempo. Todo Quito cables con filtrado lógico. Sistema no integrado

**Tarifa:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.5	10	-1.9093	0.2	10	-0.0203	0.3	13.14%	86.86%
0.5	10	-1.9093	0.23	10	-0.1292	0.27	14.43%	85.57%
0.5	10	-1.9093	0.26	10	-0.2381	0.24	15.83%	84.17%
0.5	10	-1.9093	0.29	10	-0.347	0.21	17.33%	82.67%
0.5	10	-1.9093	0.32	10	-0.4559	0.18	18.95%	81.05%
0.5	10	-1.9093	0.35	10	-0.5648	0.15	20.68%	79.32%
0.5	10	-1.9093	0.38	10	-0.6737	0.12	22.52%	77.48%
0.5	10	-1.9093	0.41	10	-0.7826	0.09	24.48%	75.52%
0.5	10	-1.9093	0.44	10	-0.8915	0.06	26.55%	73.45%
0.5	10	-1.9093	0.47	10	-1.0004	0.03	28.72%	71.28%
0.5	10	-1.9093	0.5	10	-1.1093	0	31.00%	69.00%
0.5	10	-1.9093	0.53	10	-1.2182	-0.03	33.38%	66.62%
0.5	10	-1.9093	0.56	10	-1.3271	-0.06	35.84%	64.16%
0.5	10	-1.9093	0.59	10	-1.436	-0.09	38.38%	61.62%
0.5	10	-1.9093	0.62	10	-1.5449	-0.12	40.99%	59.01%
0.5	10	-1.9093	0.65	10	-1.6538	-0.15	43.65%	56.35%
0.5	10	-1.9093	0.68	10	-1.7627	-0.18	46.34%	53.66%
0.5	10	-1.9093	0.71	10	-1.8716	-0.21	49.06%	50.94%
0.5	10	-1.9093	0.74	10	-1.9805	-0.24	51.78%	48.22%
0.5	10	-1.9093	0.77	10	-2.0894	-0.27	54.49%	45.51%
0.5	10	-1.9093	0.8	10	-2.1983	-0.3	57.18%	42.82%
0.5	10	-1.9093	0.85	10	-2.3798	-0.35	61.55%	38.45%
0.5	10	-1.9093	0.9	10	-2.5613	-0.4	65.75%	34.25%
0.5	10	-1.9093	1	10	-2.9243	-0.5	73.40%	26.60%

Tabla 85. Comportamiento respecto a la tarifa. Todo Quito cables con filtrado lógico. Sistema no integrado

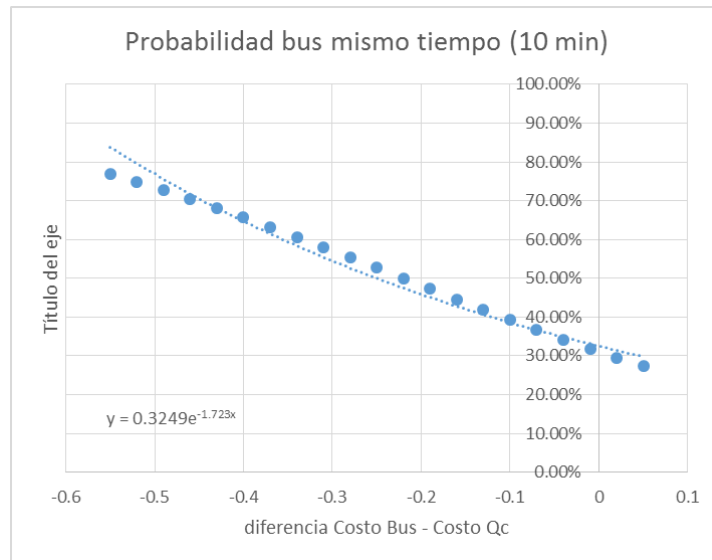


Figura 68. Comportamiento respecto a la tarifa. Todo Quito cables con filtrado lógico. Sistema no integrado



### 6.4 Análisis 3:

Agregando a la base de datos encuestas de calibración. Teniendo en cuenta tiempo de viaje y tarifa. Viajes agrupados por posesión de vehículo e independientes de motivos de viaje y de toda la línea para Pisulí-Ofelia.

**Posee vehículo:**

**Datos Biogeme:**

		FARE	IVT
U_TP	-0.633	-0.419	-2.39
U_QC	0.633	-0.419	-2.39
escala	1	10	0.01

*Anexo Corridas Biogeme: Modelo 6. Pisulí-*

*Ofelia. Posee vehículo.*

**Tiempo:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	0	-1.6805	0.25	7	-0.5818	-7	25.00%	75.00%
0.25	1	-1.7044	0.25	7	-0.5818	-6	24.55%	75.45%
0.25	2	-1.7283	0.25	7	-0.5818	-5	24.11%	75.89%
0.25	3	-1.7522	0.25	7	-0.5818	-4	23.68%	76.32%
0.25	4	-1.7761	0.25	7	-0.5818	-3	23.25%	76.75%
0.25	5	-1.8	0.25	7	-0.5818	-2	22.83%	77.17%
0.25	6	-1.8239	0.25	7	-0.5818	-1	22.41%	77.59%
0.25	7	-1.8478	0.25	7	-0.5818	0	21.99%	78.01%
0.25	8	-1.8717	0.25	7	-0.5818	1	21.59%	78.41%
0.25	9	-1.8956	0.25	7	-0.5818	2	21.19%	78.81%
0.25	10	-1.9195	0.25	7	-0.5818	3	20.79%	79.21%
0.25	11	-1.9434	0.25	7	-0.5818	4	20.40%	79.60%
0.25	12	-1.9673	0.25	7	-0.5818	5	20.01%	79.99%
0.25	13	-1.9912	0.25	7	-0.5818	6	19.63%	80.37%
0.25	14	-2.0151	0.25	7	-0.5818	7	19.26%	80.74%
0.25	15	-2.039	0.25	7	-0.5818	8	18.89%	81.11%
0.25	16	-2.0629	0.25	7	-0.5818	9	18.53%	81.47%
0.25	17	-2.0868	0.25	7	-0.5818	10	18.17%	81.83%
0.25	18	-2.1107	0.25	7	-0.5818	11	17.82%	82.18%
0.25	19	-2.1346	0.25	7	-0.5818	12	17.47%	82.53%
0.25	20	-2.1585	0.25	7	-0.5818	13	17.13%	82.87%

Tabla 86. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo

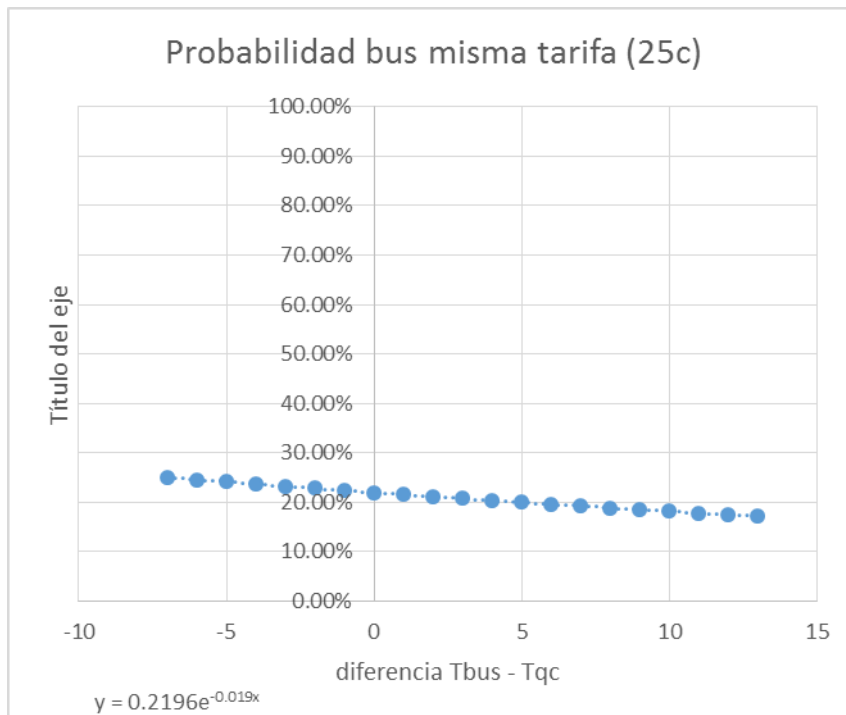


Figura 69. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo



**Tarifa:**

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.25	10	-1.9195	0.2	10	-0.444	0.05	18.61%	81.39%
0.25	10	-1.9195	0.23	10	-0.5697	0.02	20.59%	79.41%
0.25	10	-1.9195	0.26	10	-0.6954	-0.01	22.72%	77.28%
0.25	10	-1.9195	0.29	10	-0.8211	-0.04	25.00%	75.00%
0.25	10	-1.9195	0.32	10	-0.9468	-0.07	27.43%	72.57%
0.25	10	-1.9195	0.35	10	-1.0725	-0.1	30.01%	69.99%
0.25	10	-1.9195	0.38	10	-1.1982	-0.13	32.71%	67.29%
0.25	10	-1.9195	0.41	10	-1.3239	-0.16	35.54%	64.46%
0.25	10	-1.9195	0.44	10	-1.4496	-0.19	38.46%	61.54%
0.25	10	-1.9195	0.47	10	-1.5753	-0.22	41.48%	58.52%
0.25	10	-1.9195	0.5	10	-1.701	-0.25	44.56%	55.44%
0.25	10	-1.9195	0.53	10	-1.8267	-0.28	47.68%	52.32%
0.25	10	-1.9195	0.56	10	-1.9524	-0.31	50.82%	49.18%
0.25	10	-1.9195	0.59	10	-2.0781	-0.34	53.96%	46.04%
0.25	10	-1.9195	0.62	10	-2.2038	-0.37	57.06%	42.94%
0.25	10	-1.9195	0.65	10	-2.3295	-0.4	60.11%	39.89%
0.25	10	-1.9195	0.68	10	-2.4552	-0.43	63.08%	36.92%
0.25	10	-1.9195	0.71	10	-2.5809	-0.46	65.96%	34.04%
0.25	10	-1.9195	0.74	10	-2.7066	-0.49	68.72%	31.28%
0.25	10	-1.9195	0.77	10	-2.8323	-0.52	71.36%	28.64%
0.25	10	-1.9195	0.8	10	-2.958	-0.55	73.86%	26.14%
0.25	10	-1.9195	0.85	10	-3.1675	-0.6	77.70%	22.30%

*Tabla 87. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo*



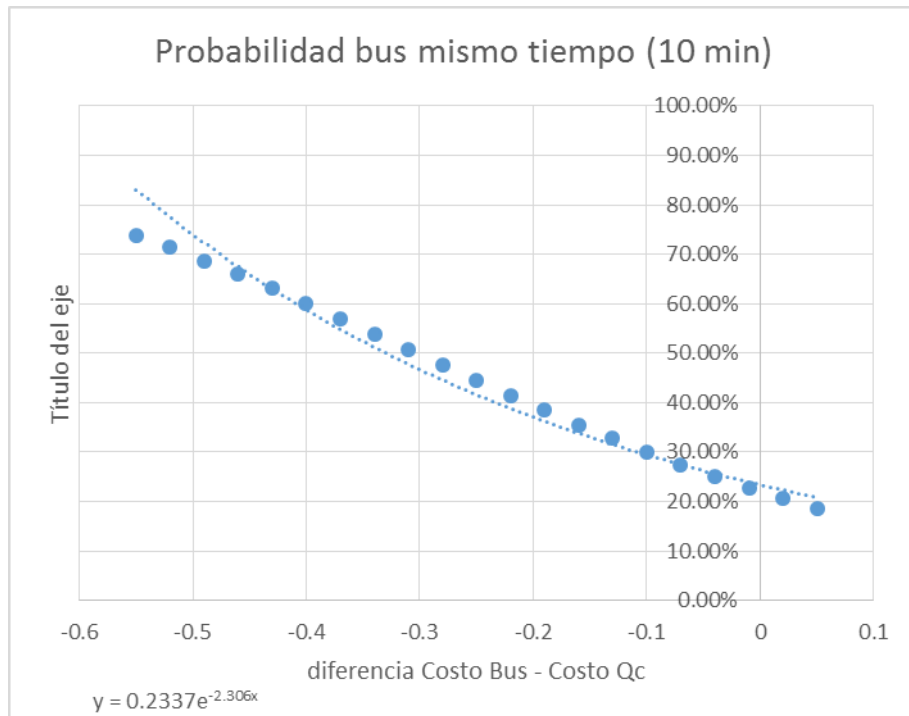


Figura 70. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo

**No posee vehículo:**

**Datos Biogeme:**

		FARE	IVT
U_TP	-0.458	-0.457	-2.67
U_QC	0.458	-0.457	-2.67
escala	1	10	0.01

Anexo Corridas Biogeme: Modelo 6. Pisulí-

Ofelia. No posee vehículo.

**Tiempo:**

Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	0	-1.6005	0.25	7	-0.8714	-7	32.54%	67.46%
0.25	1	-1.6272	0.25	7	-0.8714	-6	31.96%	68.04%
0.25	2	-1.6539	0.25	7	-0.8714	-5	31.38%	68.62%
0.25	3	-1.6806	0.25	7	-0.8714	-4	30.81%	69.19%
0.25	4	-1.7073	0.25	7	-0.8714	-3	30.24%	69.76%
0.25	5	-1.734	0.25	7	-0.8714	-2	29.68%	70.32%
0.25	6	-1.7607	0.25	7	-0.8714	-1	29.13%	70.87%
0.25	7	-1.7874	0.25	7	-0.8714	0	28.58%	71.42%
0.25	8	-1.8141	0.25	7	-0.8714	1	28.04%	71.96%
0.25	9	-1.8408	0.25	7	-0.8714	2	27.50%	72.50%
0.25	10	-1.8675	0.25	7	-0.8714	3	26.97%	73.03%
0.25	11	-1.8942	0.25	7	-0.8714	4	26.45%	73.55%
0.25	12	-1.9209	0.25	7	-0.8714	5	25.93%	74.07%
0.25	13	-1.9476	0.25	7	-0.8714	6	25.42%	74.58%
0.25	14	-1.9743	0.25	7	-0.8714	7	24.92%	75.08%
0.25	15	-2.001	0.25	7	-0.8714	8	24.42%	75.58%
0.25	16	-2.0277	0.25	7	-0.8714	9	23.93%	76.07%
0.25	17	-2.0544	0.25	7	-0.8714	10	23.45%	76.55%
0.25	18	-2.0811	0.25	7	-0.8714	11	22.98%	77.02%
0.25	19	-2.1078	0.25	7	-0.8714	12	22.51%	77.49%
0.25	20	-2.1345	0.25	7	-0.8714	13	22.04%	77.96%

Tabla 88. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo

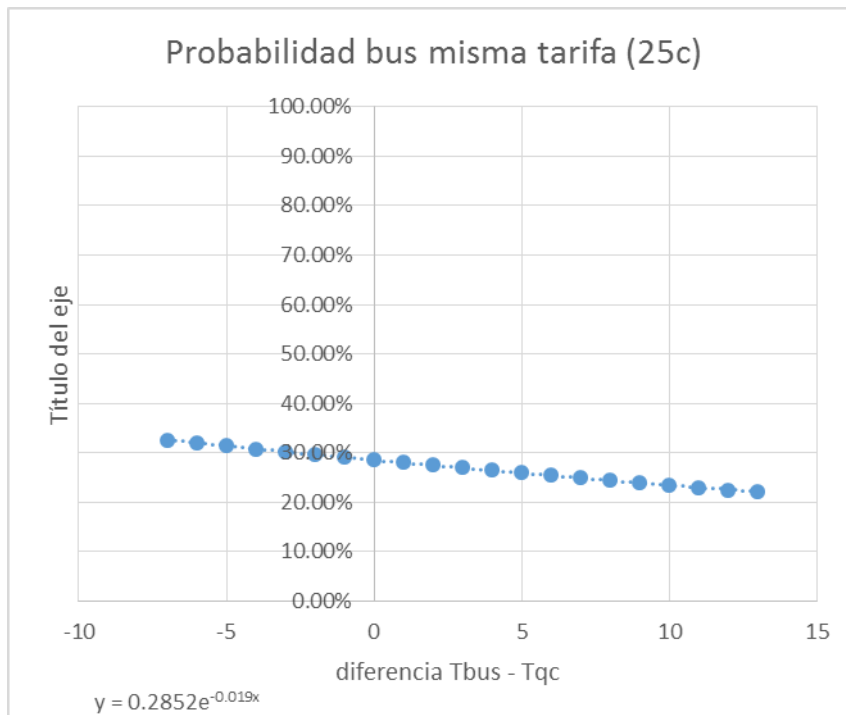


Figura 71. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo



**Tarifa:**

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.25	10	-1.8675	0.2	10	-0.723	0.05	24.15%	75.85%
0.25	10	-1.8675	0.23	10	-0.8601	0.02	26.75%	73.25%
0.25	10	-1.8675	0.26	10	-0.9972	-0.01	29.52%	70.48%
0.25	10	-1.8675	0.29	10	-1.1343	-0.04	32.45%	67.55%
0.25	10	-1.8675	0.32	10	-1.2714	-0.07	35.52%	64.48%
0.25	10	-1.8675	0.35	10	-1.4085	-0.1	38.72%	61.28%
0.25	10	-1.8675	0.38	10	-1.5456	-0.13	42.02%	57.98%
0.25	10	-1.8675	0.41	10	-1.6827	-0.16	45.39%	54.61%
0.25	10	-1.8675	0.44	10	-1.8198	-0.19	48.81%	51.19%
0.25	10	-1.8675	0.47	10	-1.9569	-0.22	52.23%	47.77%
0.25	10	-1.8675	0.5	10	-2.094	-0.25	55.64%	44.36%
0.25	10	-1.8675	0.53	10	-2.2311	-0.28	58.99%	41.01%
0.25	10	-1.8675	0.56	10	-2.3682	-0.31	62.26%	37.74%
0.25	10	-1.8675	0.59	10	-2.5053	-0.34	65.43%	34.57%
0.25	10	-1.8675	0.62	10	-2.6424	-0.37	68.46%	31.54%
0.25	10	-1.8675	0.65	10	-2.7795	-0.4	71.34%	28.66%
0.25	10	-1.8675	0.68	10	-2.9166	-0.43	74.06%	25.94%
0.25	10	-1.8675	0.71	10	-3.0537	-0.46	76.61%	23.39%
0.25	10	-1.8675	0.74	10	-3.1908	-0.49	78.97%	21.03%
0.25	10	-1.8675	0.77	10	-3.3279	-0.52	81.16%	18.84%
0.25	10	-1.8675	0.8	10	-3.465	-0.55	83.17%	16.83%
0.25	10	-1.8675	0.85	10	-3.6935	-0.6	86.13%	13.87%

*Tabla 89. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo*

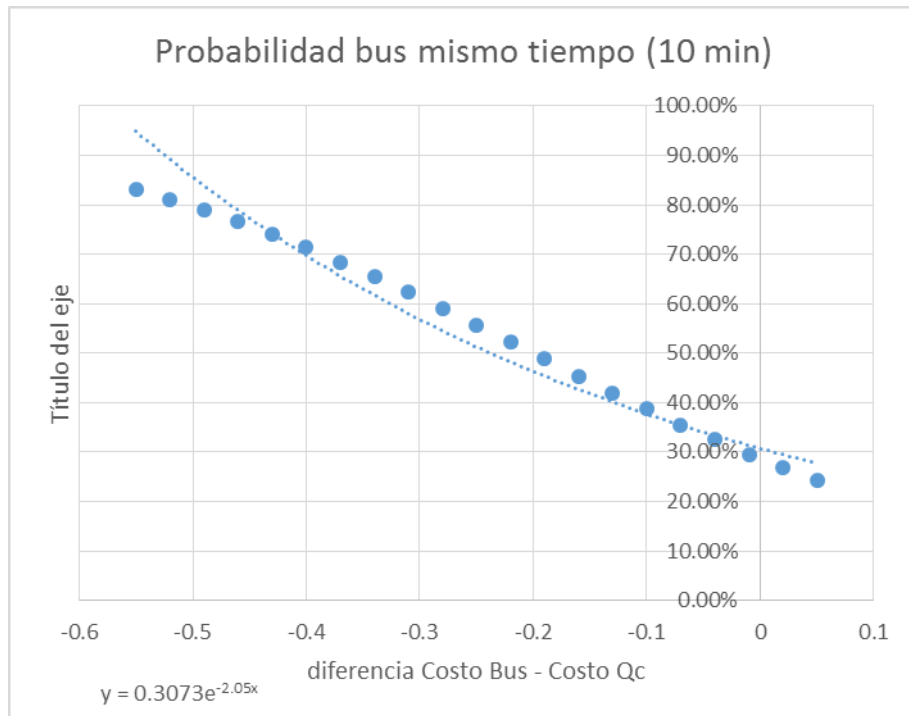


Figura 72. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo

**Toda la línea:**

**Datos Biogeme:**

		FARE	IVT
U_TP	-0.492	-0.452	-2.64
U_QC	0.492	-0.452	-2.64
escala	1	10	0.01

Anexo Corridos Biogeme: Modelo 6. Pisulí-

Ofelia. Toda la línea.

**Tiempo:**

Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.25	0	-1.622	0.25	7	-0.8228	-7	31.02%	68.98%
0.25	1	-1.6484	0.25	7	-0.8228	-6	30.46%	69.54%
0.25	2	-1.6748	0.25	7	-0.8228	-5	29.90%	70.10%
0.25	3	-1.7012	0.25	7	-0.8228	-4	29.35%	70.65%
0.25	4	-1.7276	0.25	7	-0.8228	-3	28.81%	71.19%
0.25	5	-1.754	0.25	7	-0.8228	-2	28.27%	71.73%
0.25	6	-1.7804	0.25	7	-0.8228	-1	27.74%	72.26%
0.25	7	-1.8068	0.25	7	-0.8228	0	27.21%	72.79%
0.25	8	-1.8332	0.25	7	-0.8228	1	26.69%	73.31%
0.25	9	-1.8596	0.25	7	-0.8228	2	26.18%	73.82%
0.25	10	-1.886	0.25	7	-0.8228	3	25.67%	74.33%
0.25	11	-1.9124	0.25	7	-0.8228	4	25.17%	74.83%
0.25	12	-1.9388	0.25	7	-0.8228	5	24.68%	75.32%
0.25	13	-1.9652	0.25	7	-0.8228	6	24.19%	75.81%
0.25	14	-1.9916	0.25	7	-0.8228	7	23.71%	76.29%
0.25	15	-2.018	0.25	7	-0.8228	8	23.23%	76.77%
0.25	16	-2.0444	0.25	7	-0.8228	9	22.77%	77.23%
0.25	17	-2.0708	0.25	7	-0.8228	10	22.30%	77.70%
0.25	18	-2.0972	0.25	7	-0.8228	11	21.85%	78.15%
0.25	19	-2.1236	0.25	7	-0.8228	12	21.40%	78.60%
0.25	20	-2.15	0.25	7	-0.8228	13	20.96%	79.04%

Tabla 90. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Toda la línea

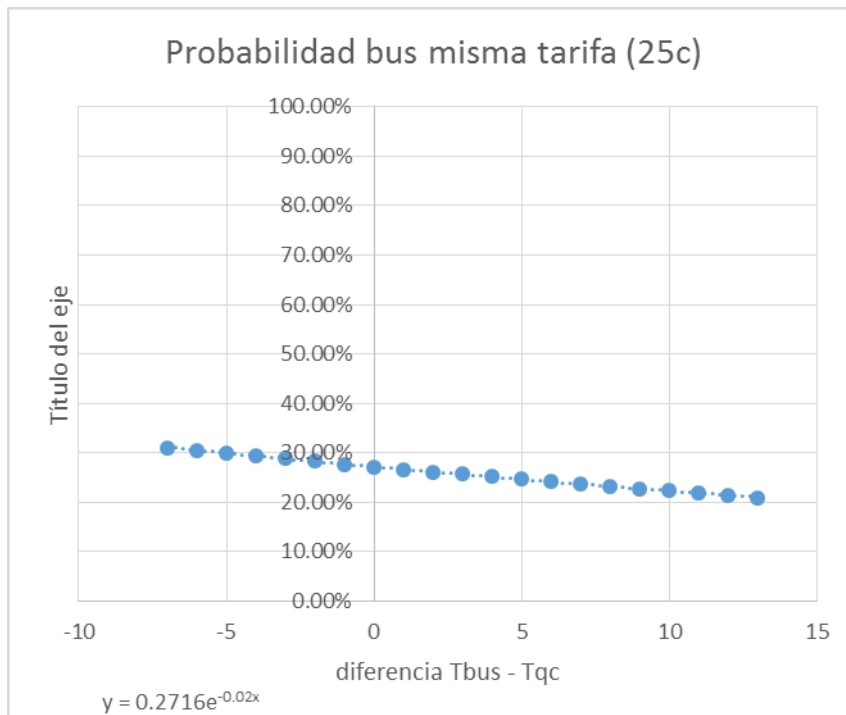


Figura 73. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Toda la línea



## Tarifa:

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.25	10	-1.886	0.2	10	-0.676	0.05	22.97%	77.03%
0.25	10	-1.886	0.23	10	-0.8116	0.02	25.46%	74.54%
0.25	10	-1.886	0.26	10	-0.9472	-0.01	28.11%	71.89%
0.25	10	-1.886	0.29	10	-1.0828	-0.04	30.93%	69.07%
0.25	10	-1.886	0.32	10	-1.2184	-0.07	33.90%	66.10%
0.25	10	-1.886	0.35	10	-1.354	-0.1	37.01%	62.99%
0.25	10	-1.886	0.38	10	-1.4896	-0.13	40.22%	59.78%
0.25	10	-1.886	0.41	10	-1.6252	-0.16	43.52%	56.48%
0.25	10	-1.886	0.44	10	-1.7608	-0.19	46.87%	53.13%
0.25	10	-1.886	0.47	10	-1.8964	-0.22	50.26%	49.74%
0.25	10	-1.886	0.5	10	-2.032	-0.25	53.64%	46.36%
0.25	10	-1.886	0.53	10	-2.1676	-0.28	56.99%	43.01%
0.25	10	-1.886	0.56	10	-2.3032	-0.31	60.28%	39.72%
0.25	10	-1.886	0.59	10	-2.4388	-0.34	63.48%	36.52%
0.25	10	-1.886	0.62	10	-2.5744	-0.37	66.56%	33.44%
0.25	10	-1.886	0.65	10	-2.71	-0.4	69.51%	30.49%
0.25	10	-1.886	0.68	10	-2.8456	-0.43	72.30%	27.70%
0.25	10	-1.886	0.71	10	-2.9812	-0.46	74.94%	25.06%
0.25	10	-1.886	0.74	10	-3.1168	-0.49	77.40%	22.60%
0.25	10	-1.886	0.77	10	-3.2524	-0.52	79.68%	20.32%
0.25	10	-1.886	0.8	10	-3.388	-0.55	81.79%	18.21%
0.25	10	-1.886	0.85	10	-3.614	-0.6	84.92%	15.08%

Tabla 91. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Toda la línea



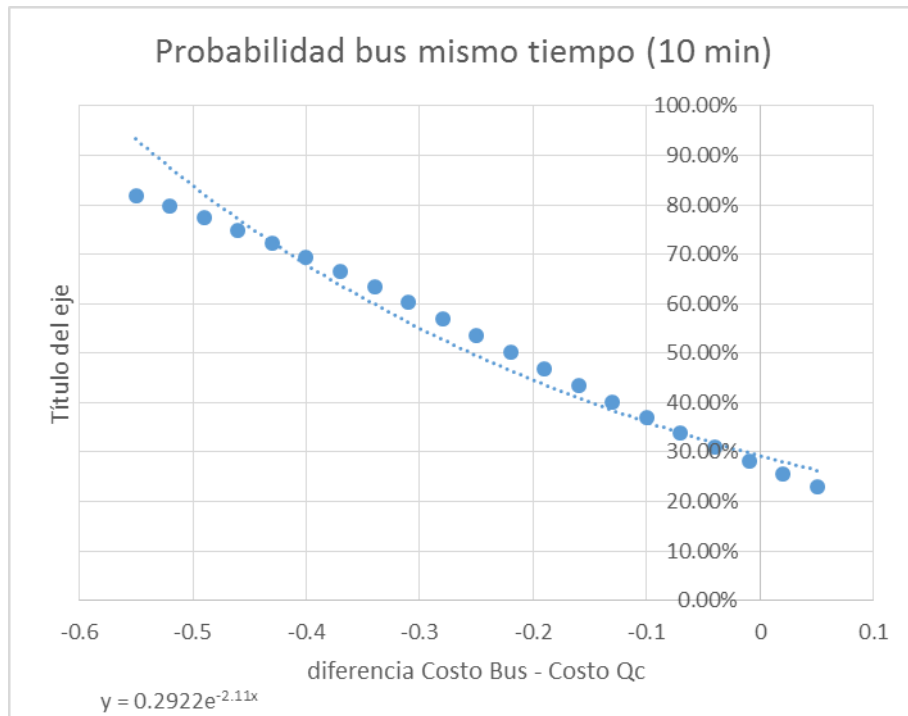


Figura 74. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Toda la línea

### 6.5 Análisis 4:

Agregando a la base de datos encuestas de calibración. Teniendo en cuenta tiempo de viaje y tarifa. Viajes agrupados por posesión de vehículo e independientes de motivos de viaje y de toda la línea para Carolina-Tumbaco.

**Posee vehículo:**

**Datos Biogeme:**

		FARE	IVT
U_TP	0.0158	-0.429	-4.49
U_QC	-0.0158	-0.429	-4.49
escala	1	10	0.01

Anexo Corridas Biogeme: Modelo 7. Carolina-

Tumbaco. Posee vehículo.

**Tiempo:**

<b>Bus</b>		<b>QC</b>						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.6	0	-2.5582	0.6	7	-2.9041	-7	58.56%	41.44%
0.6	1	-2.6031	0.6	7	-2.9041	-6	57.47%	42.53%
0.6	2	-2.648	0.6	7	-2.9041	-5	56.37%	43.63%
0.6	3	-2.6929	0.6	7	-2.9041	-4	55.26%	44.74%
0.6	4	-2.7378	0.6	7	-2.9041	-3	54.15%	45.85%
0.6	5	-2.7827	0.6	7	-2.9041	-2	53.03%	46.97%
0.6	6	-2.8276	0.6	7	-2.9041	-1	51.91%	48.09%
0.6	7	-2.8725	0.6	7	-2.9041	0	50.79%	49.21%
0.6	8	-2.9174	0.6	7	-2.9041	1	49.67%	50.33%
0.6	9	-2.9623	0.6	7	-2.9041	2	48.55%	51.45%
0.6	10	-3.0072	0.6	7	-2.9041	3	47.42%	52.58%
0.6	11	-3.0521	0.6	7	-2.9041	4	46.31%	53.69%
0.6	12	-3.097	0.6	7	-2.9041	5	45.19%	54.81%
0.6	13	-3.1419	0.6	7	-2.9041	6	44.08%	55.92%
0.6	14	-3.1868	0.6	7	-2.9041	7	42.98%	57.02%
0.6	15	-3.2317	0.6	7	-2.9041	8	41.88%	58.12%
0.6	16	-3.2766	0.6	7	-2.9041	9	40.79%	59.21%
0.6	17	-3.3215	0.6	7	-2.9041	10	39.71%	60.29%
0.6	18	-3.3664	0.6	7	-2.9041	11	38.64%	61.36%
0.6	19	-3.4113	0.6	7	-2.9041	12	37.59%	62.41%
0.6	20	-3.4562	0.6	7	-2.9041	13	36.54%	63.46%

*Tabla 92. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo*

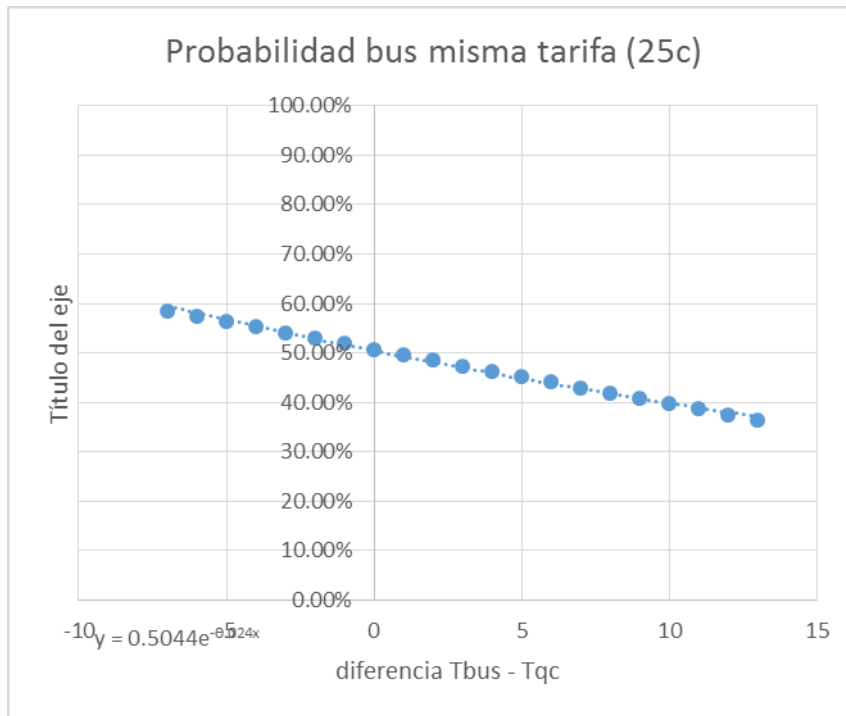


Figura 75. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo

**Tarifa:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.6	10	-3.0072	0.2	10	-1.3228	0.4	15.65%	84.35%
0.6	10	-3.0072	0.23	10	-1.4515	0.37	17.43%	82.57%
0.6	10	-3.0072	0.26	10	-1.5802	0.34	19.36%	80.64%
0.6	10	-3.0072	0.29	10	-1.7089	0.31	21.45%	78.55%
0.6	10	-3.0072	0.32	10	-1.8376	0.28	23.69%	76.31%
0.6	10	-3.0072	0.35	10	-1.9663	0.25	26.10%	73.90%
0.6	10	-3.0072	0.38	10	-2.095	0.22	28.65%	71.35%
0.6	10	-3.0072	0.41	10	-2.2237	0.19	31.36%	68.64%
0.6	10	-3.0072	0.44	10	-2.3524	0.16	34.19%	65.81%
0.6	10	-3.0072	0.47	10	-2.4811	0.13	37.14%	62.86%
0.6	10	-3.0072	0.5	10	-2.6098	0.1	40.19%	59.81%
0.6	10	-3.0072	0.53	10	-2.7385	0.07	43.32%	56.68%
0.6	10	-3.0072	0.56	10	-2.8672	0.04	46.51%	53.49%
0.6	10	-3.0072	0.59	10	-2.9959	0.01	49.72%	50.28%
0.6	10	-3.0072	0.62	10	-3.1246	-0.02	52.93%	47.07%
0.6	10	-3.0072	0.65	10	-3.2533	-0.05	56.12%	43.88%
0.6	10	-3.0072	0.68	10	-3.382	-0.08	59.26%	40.74%
0.6	10	-3.0072	0.71	10	-3.5107	-0.11	62.33%	37.67%
0.6	10	-3.0072	0.74	10	-3.6394	-0.14	65.30%	34.70%
0.6	10	-3.0072	0.77	10	-3.7681	-0.17	68.15%	31.85%
0.6	10	-3.0072	0.8	10	-3.8968	-0.2	70.88%	29.12%
0.6	10	-3.0072	0.85	10	-4.1113	-0.25	75.10%	24.90%

Tabla 93. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. Posee vehículo

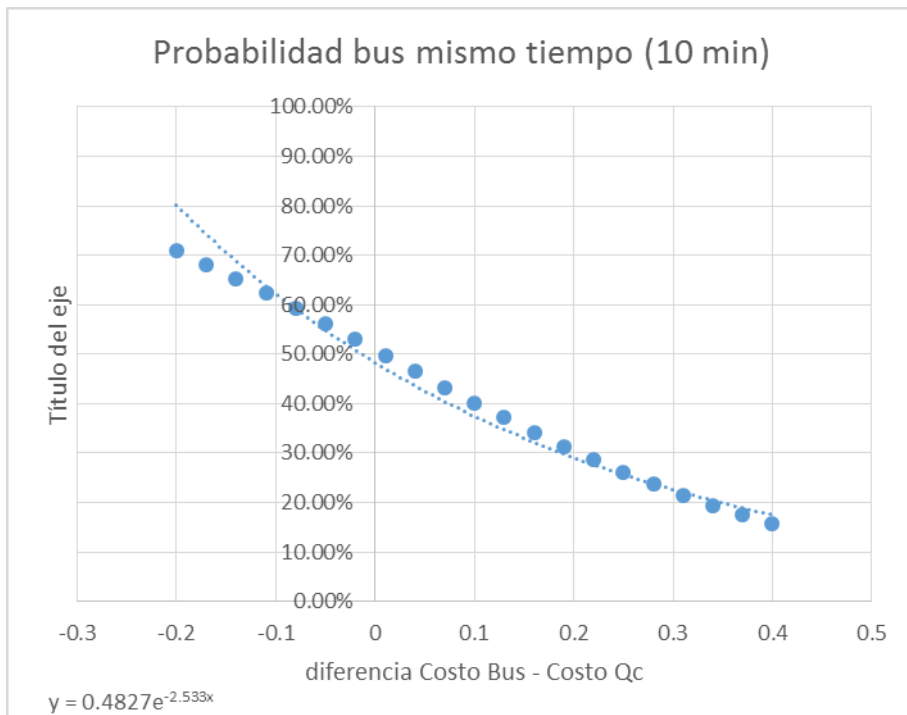


Figura 76. Comportamiento respecto a la tarifa. Pisulí-Ofelia. Posee vehículo

No posee vehículo:

Datos Biogeme:

		FARE	IVT
U_TP	0.0844	-0.35	-3.41
U_QC	-0.0844	-0.35	-3.41
escala	1	10	0.01

Anexo Corridas Biogeme: Modelo 7. Carolina-

Tumbaco. No posee vehículo.

Tiempo:

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.6	0	-2.0156	0.6	7	-2.4231	-7	60.05%	39.95%
0.6	1	-2.0497	0.6	7	-2.4231	-6	59.23%	40.77%
0.6	2	-2.0838	0.6	7	-2.4231	-5	58.40%	41.60%
0.6	3	-2.1179	0.6	7	-2.4231	-4	57.57%	42.43%
0.6	4	-2.152	0.6	7	-2.4231	-3	56.74%	43.26%
0.6	5	-2.1861	0.6	7	-2.4231	-2	55.90%	44.10%
0.6	6	-2.2202	0.6	7	-2.4231	-1	55.06%	44.94%
0.6	7	-2.2543	0.6	7	-2.4231	0	54.21%	45.79%
0.6	8	-2.2884	0.6	7	-2.4231	1	53.36%	46.64%
0.6	9	-2.3225	0.6	7	-2.4231	2	52.51%	47.49%
0.6	10	-2.3566	0.6	7	-2.4231	3	51.66%	48.34%
0.6	11	-2.3907	0.6	7	-2.4231	4	50.81%	49.19%
0.6	12	-2.4248	0.6	7	-2.4231	5	49.96%	50.04%
0.6	13	-2.4589	0.6	7	-2.4231	6	49.11%	50.89%
0.6	14	-2.493	0.6	7	-2.4231	7	48.25%	51.75%
0.6	15	-2.5271	0.6	7	-2.4231	8	47.40%	52.60%
0.6	16	-2.5612	0.6	7	-2.4231	9	46.55%	53.45%
0.6	17	-2.5953	0.6	7	-2.4231	10	45.71%	54.29%
0.6	18	-2.6294	0.6	7	-2.4231	11	44.86%	55.14%
0.6	19	-2.6635	0.6	7	-2.4231	12	44.02%	55.98%
0.6	20	-2.6976	0.6	7	-2.4231	13	43.18%	56.82%

Tabla 94. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo

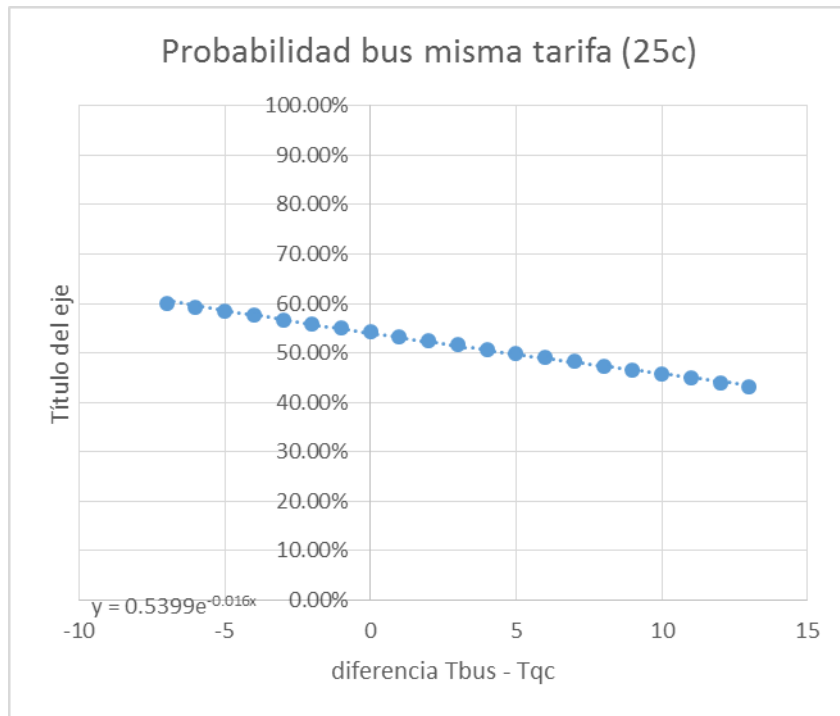


Figura 77. Comportamiento respecto al tiempo. Pisulí-Ofelia. No posee vehículo

**Tarifa:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.6	10	-2.3566	0.2	10	-1.1254	0.4	22.60%	77.40%
0.6	10	-2.3566	0.23	10	-1.2304	0.37	24.49%	75.51%
0.6	10	-2.3566	0.26	10	-1.3354	0.34	26.48%	73.52%
0.6	10	-2.3566	0.29	10	-1.4404	0.31	28.57%	71.43%
0.6	10	-2.3566	0.32	10	-1.5454	0.28	30.76%	69.24%
0.6	10	-2.3566	0.35	10	-1.6504	0.25	33.04%	66.96%
0.6	10	-2.3566	0.38	10	-1.7554	0.22	35.41%	64.59%
0.6	10	-2.3566	0.41	10	-1.8604	0.19	37.84%	62.16%
0.6	10	-2.3566	0.44	10	-1.9654	0.16	40.34%	59.66%
0.6	10	-2.3566	0.47	10	-2.0704	0.13	42.89%	57.11%
0.6	10	-2.3566	0.5	10	-2.1754	0.1	45.48%	54.52%
0.6	10	-2.3566	0.53	10	-2.2804	0.07	48.10%	51.90%
0.6	10	-2.3566	0.56	10	-2.3854	0.04	50.72%	49.28%
0.6	10	-2.3566	0.59	10	-2.4904	0.01	53.34%	46.66%
0.6	10	-2.3566	0.62	10	-2.5954	-0.02	55.94%	44.06%
0.6	10	-2.3566	0.65	10	-2.7004	-0.05	58.51%	41.49%
0.6	10	-2.3566	0.68	10	-2.8054	-0.08	61.04%	38.96%
0.6	10	-2.3566	0.71	10	-2.9104	-0.11	63.50%	36.50%
0.6	10	-2.3566	0.74	10	-3.0154	-0.14	65.90%	34.10%
0.6	10	-2.3566	0.77	10	-3.1204	-0.17	68.22%	31.78%
0.6	10	-2.3566	0.8	10	-3.2254	-0.2	70.45%	29.55%
0.6	10	-2.3566	0.85	10	-3.4004	-0.25	73.96%	26.04%

Tabla 95. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo

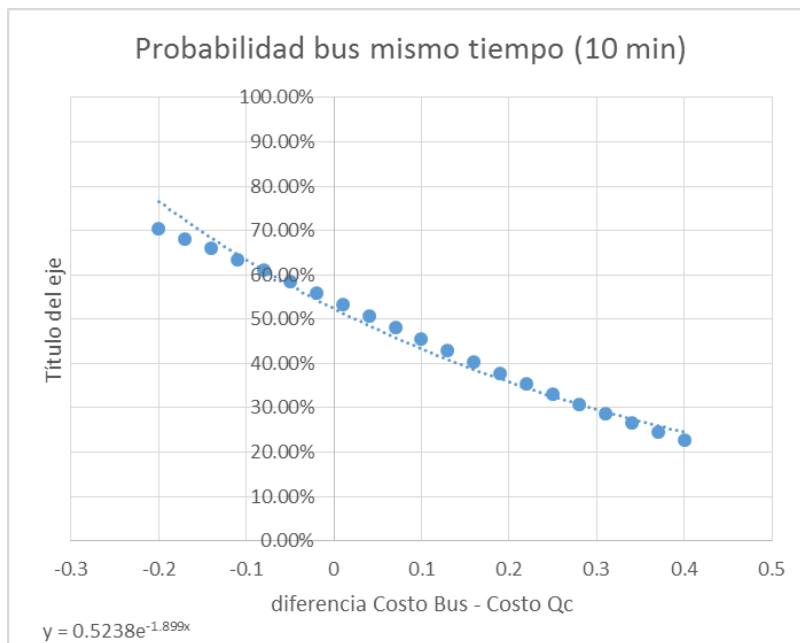


Figura 78. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. No posee vehículo



**Toda la línea:**

**Datos Biogeme:**

		FARE	IVT
U_TP	0.0657	-0.368	-3.65
U_QC	-0.0657	-0.368	-3.65
escala	1	10	0.01

*Anexo Corridas Biogeme: Modelo 7. Carolina-*

*Tumbaco. Toda la línea.*

**Tiempo:**

Bus		QC						
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc	Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
0.6	30	-3.2373	0.6	40	-3.7337	-10	62.16%	37.84%
0.6	32	-3.3103	0.6	40	-3.7337	-8	60.43%	39.57%
0.6	34	-3.3833	0.6	40	-3.7337	-6	58.67%	41.33%
0.6	36	-3.4563	0.6	40	-3.7337	-4	56.89%	43.11%
0.6	38	-3.5293	0.6	40	-3.7337	-2	55.09%	44.91%
0.6	40	-3.6023	0.6	40	-3.7337	0	53.28%	46.72%
0.6	42	-3.6753	0.6	40	-3.7337	2	51.46%	48.54%
0.6	44	-3.7483	0.6	40	-3.7337	4	49.64%	50.36%
0.6	46	-3.8213	0.6	40	-3.7337	6	47.81%	52.19%
0.6	48	-3.8943	0.6	40	-3.7337	8	45.99%	54.01%
0.6	50	-3.9673	0.6	40	-3.7337	10	44.19%	55.81%
0.6	52	-4.0403	0.6	40	-3.7337	12	42.39%	57.61%
0.6	54	-4.1133	0.6	40	-3.7337	14	40.62%	59.38%
0.6	56	-4.1863	0.6	40	-3.7337	16	38.87%	61.13%
0.6	58	-4.2593	0.6	40	-3.7337	18	37.15%	62.85%
0.6	60	-4.3323	0.6	40	-3.7337	20	35.47%	64.53%
0.6	62	-4.4053	0.6	40	-3.7337	22	33.81%	66.19%
0.6	64	-4.4783	0.6	40	-3.7337	24	32.20%	67.80%
0.6	66	-4.5513	0.6	40	-3.7337	26	30.63%	69.37%
0.6	68	-4.6243	0.6	40	-3.7337	28	29.10%	70.90%
0.6	70	-4.6973	0.6	40	-3.7337	30	27.62%	72.38%

*Tabla 96. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. Toda la línea*





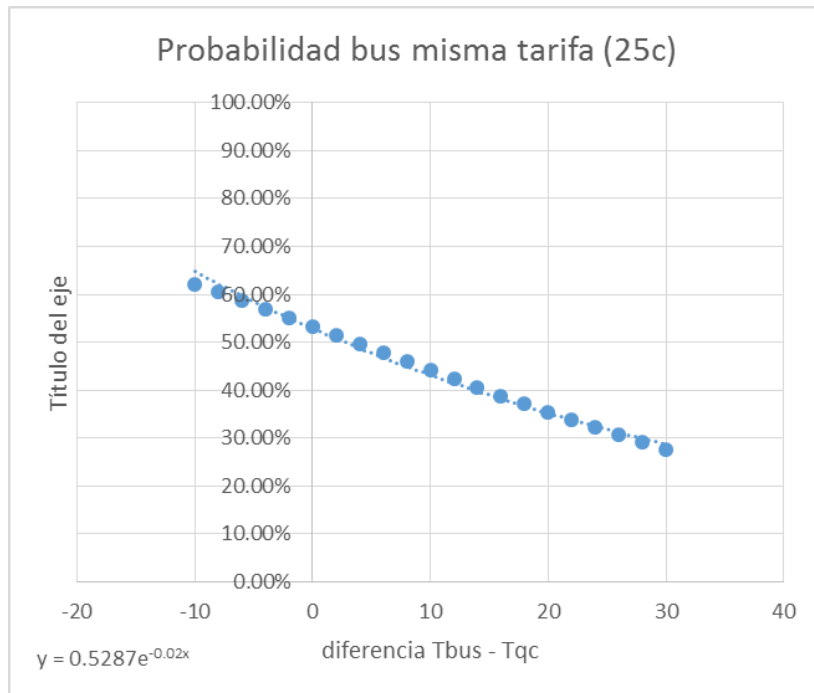


Figura 79. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco. Toda la línea

**Tarifa:**



Bus		QC				Tbus-Tqc	Pbus	Pqc
costo	tiempo	Ubus	costo	tiempo	Uqc			
0.6	40	-3.6023	0.2	40	-2.2617	0.4	20.74%	79.26%
0.6	40	-3.6023	0.23	40	-2.3721	0.37	22.61%	77.39%
0.6	40	-3.6023	0.26	40	-2.4825	0.34	24.60%	75.40%
0.6	40	-3.6023	0.29	40	-2.5929	0.31	26.71%	73.29%
0.6	40	-3.6023	0.32	40	-2.7033	0.28	28.93%	71.07%
0.6	40	-3.6023	0.35	40	-2.8137	0.25	31.25%	68.75%
0.6	40	-3.6023	0.38	40	-2.9241	0.22	33.67%	66.33%
0.6	40	-3.6023	0.41	40	-3.0345	0.19	36.17%	63.83%
0.6	40	-3.6023	0.44	40	-3.1449	0.16	38.76%	61.24%
0.6	40	-3.6023	0.47	40	-3.2553	0.13	41.41%	58.59%
0.6	40	-3.6023	0.5	40	-3.3657	0.1	44.11%	55.89%
0.6	40	-3.6023	0.53	40	-3.4761	0.07	46.85%	53.15%
0.6	40	-3.6023	0.56	40	-3.5865	0.04	49.61%	50.39%
0.6	40	-3.6023	0.59	40	-3.6969	0.01	52.36%	47.64%
0.6	40	-3.6023	0.62	40	-3.8073	-0.02	55.11%	44.89%
0.6	40	-3.6023	0.65	40	-3.9177	-0.05	57.82%	42.18%
0.6	40	-3.6023	0.68	40	-4.0281	-0.08	60.49%	39.51%
0.6	40	-3.6023	0.71	40	-4.1385	-0.11	63.09%	36.91%
0.6	40	-3.6023	0.74	40	-4.2489	-0.14	65.62%	34.38%
0.6	40	-3.6023	0.77	40	-4.3593	-0.17	68.07%	31.93%
0.6	40	-3.6023	0.8	40	-4.4697	-0.2	70.42%	29.58%
0.6	40	-3.6023	0.85	40	-4.6537	-0.25	74.10%	25.90%

Tabla 97. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. Toda la línea

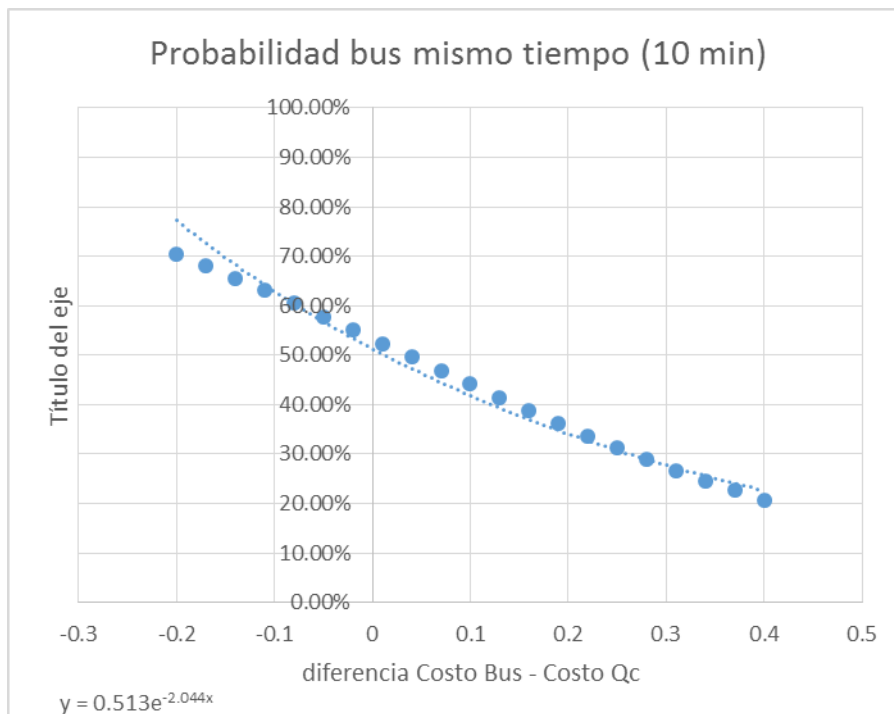


Figura 80. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco. Toda la línea



## 6.6 Análisis 5:

Base de datos de encuestas Quito cables-Transporte privado. Teniendo en cuenta tiempo de viaje y tarifa. Viajes de toda la línea para Carolina-Tumbaco.

**Toda la línea:**

**Datos Biogeme:**

		FARE	IVT
U_QC	-0.162	-0.0165	-2.36
U_CARRO	0.162	-0.0165	-2.36
escala	1	10	0.01

Anexo Corridas Biogeme: Modelo 8. Carolina-Tumbaco. Toda la línea.

**Tiempo:**

QC		CARRO			Tqc-Tcar	Pqc	Pcar	
costo	tiempo	Uqc	costo	tiempo				Ucar
0.6	0	-0.261	0.6	7	-0.1022	-7	46.04%	53.96%
0.6	1	-0.2846	0.6	7	-0.1022	-6	45.45%	54.55%
0.6	2	-0.3082	0.6	7	-0.1022	-5	44.87%	55.13%
0.6	3	-0.3318	0.6	7	-0.1022	-4	44.29%	55.71%
0.6	4	-0.3554	0.6	7	-0.1022	-3	43.70%	56.30%
0.6	5	-0.379	0.6	7	-0.1022	-2	43.12%	56.88%
0.6	6	-0.4026	0.6	7	-0.1022	-1	42.55%	57.45%
0.6	7	-0.4262	0.6	7	-0.1022	0	41.97%	58.03%
0.6	8	-0.4498	0.6	7	-0.1022	1	41.40%	58.60%
0.6	9	-0.4734	0.6	7	-0.1022	2	40.83%	59.17%
0.6	10	-0.497	0.6	7	-0.1022	3	40.26%	59.74%
0.6	11	-0.5206	0.6	7	-0.1022	4	39.69%	60.31%
0.6	12	-0.5442	0.6	7	-0.1022	5	39.13%	60.87%
0.6	13	-0.5678	0.6	7	-0.1022	6	38.57%	61.43%
0.6	14	-0.5914	0.6	7	-0.1022	7	38.01%	61.99%
0.6	15	-0.615	0.6	7	-0.1022	8	37.45%	62.55%
0.6	16	-0.6386	0.6	7	-0.1022	9	36.90%	63.10%
0.6	17	-0.6622	0.6	7	-0.1022	10	36.35%	63.65%
0.6	18	-0.6858	0.6	7	-0.1022	11	35.81%	64.19%
0.6	19	-0.7094	0.6	7	-0.1022	12	35.27%	64.73%
0.6	20	-0.733	0.6	7	-0.1022	13	34.73%	65.27%

Tabla 98. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco (Transporte privado). Toda la línea

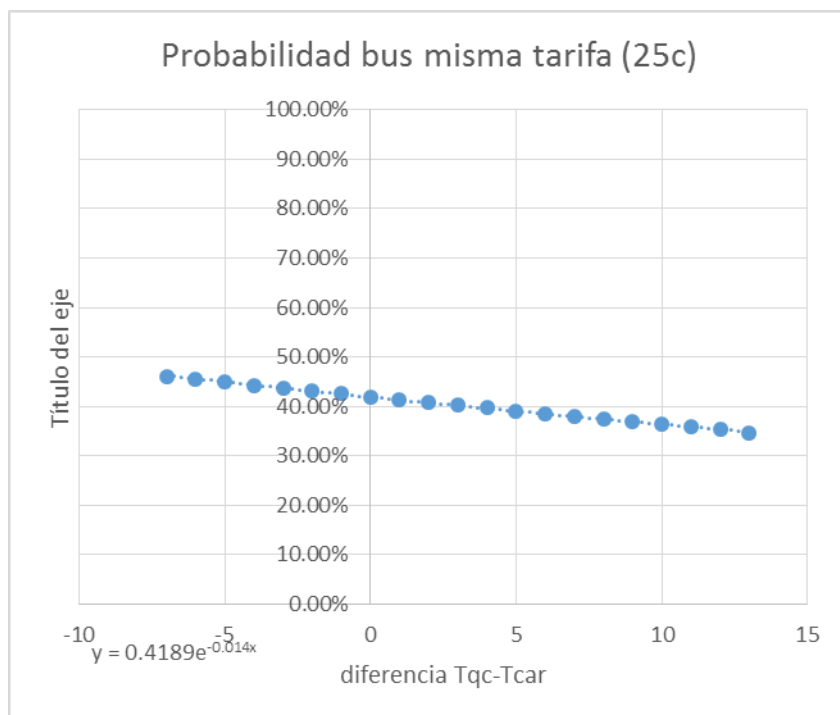


Figura 81. Comportamiento respecto al tiempo. Carolina-Tumbaco (Transporte privado). Toda la línea

**Tarifa:**

QC		CARRO						
costo	tiempo	Uqc	costo	tiempo	Ucar	Tqc-Tcar	Pqc	Pcar
0.6	10	-0.497	0.2	10	-0.107	0.4	40.37%	59.63%
0.6	10	-0.497	0.23	10	-0.11195	0.37	40.49%	59.51%
0.6	10	-0.497	0.26	10	-0.1169	0.34	40.61%	59.39%
0.6	10	-0.497	0.29	10	-0.12185	0.31	40.73%	59.27%
0.6	10	-0.497	0.32	10	-0.1268	0.28	40.85%	59.15%
0.6	10	-0.497	0.35	10	-0.13175	0.25	40.97%	59.03%
0.6	10	-0.497	0.38	10	-0.1367	0.22	41.09%	58.91%
0.6	10	-0.497	0.41	10	-0.14165	0.19	41.21%	58.79%
0.6	10	-0.497	0.44	10	-0.1466	0.16	41.33%	58.67%
0.6	10	-0.497	0.47	10	-0.15155	0.13	41.45%	58.55%
0.6	10	-0.497	0.5	10	-0.1565	0.1	41.57%	58.43%
0.6	10	-0.497	0.53	10	-0.16145	0.07	41.69%	58.31%
0.6	10	-0.497	0.56	10	-0.1664	0.04	41.81%	58.19%
0.6	10	-0.497	0.59	10	-0.17135	0.01	41.93%	58.07%
0.6	10	-0.497	0.62	10	-0.1763	-0.02	42.05%	57.95%
0.6	10	-0.497	0.65	10	-0.18125	-0.05	42.17%	57.83%
0.6	10	-0.497	0.68	10	-0.1862	-0.08	42.29%	57.71%
0.6	10	-0.497	0.71	10	-0.19115	-0.11	42.41%	57.59%
0.6	10	-0.497	0.74	10	-0.1961	-0.14	42.53%	57.47%
0.6	10	-0.497	0.77	10	-0.20105	-0.17	42.65%	57.35%
0.6	10	-0.497	0.8	10	-0.206	-0.2	42.78%	57.22%
0.6	10	-0.497	0.85	10	-0.21425	-0.25	42.98%	57.02%

Tabla 99. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco (Transporte privado). Toda la línea

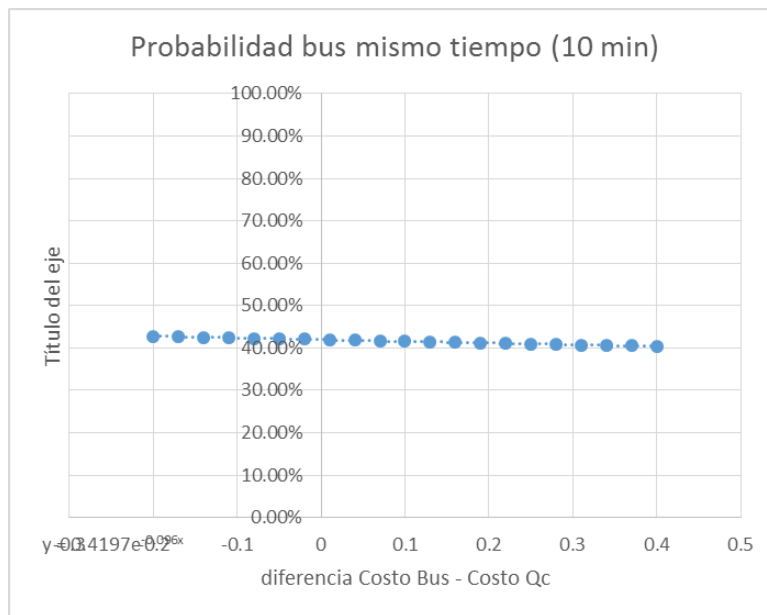


Figura 82. Comportamiento respecto a la tarifa. Carolina-Tumbaco (Transporte privado). Toda la línea



## 6.7 Análisis 6:

Demanda de un viaje tipo para líneas: Argelia-Solanda, Toctiuco alto-Tejar, Pisulí-Ofelia y Carolina-Tumbaco.

**Pisulí-Ofelia:**

**-Pisulí-Ofelia:**

DEMANDA													
Zona / Parada	ID	Poblacion	Pob Total zona EDM11	%	Demanda Total EDM11	Ajuste Lineas Pantalla / Pob	Destinos			Demanda			Total
							Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	
Pisuli	6581	5,000	19,000	26.3%	1600	1.4375	40%	40%	0%	242	242	-	484
Rancho	6577	8,000	19,000	42.1%	1699	1.4375	40%	40%	0%	411	411	-	822
El Condado	7308	4,000	6,000	66.7%	717	1.4375	40%	40%	0%	275	275	-	550

DEMANDA									
Zona / Parada	% VIAJES INTEGRADOS			Demanda Integrada			Demanda No Integrada		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
Pisuli	0%	0%	0%	-	-	-	242	242	-
Rancho	0%	0%	0%	-	-	-	411	411	-
El Condado	0%	0%	0%	-	-	-	275	275	-

TARIFAS									
Zona / Parada	Tarifa Integrada actual			Tarifa no integrada*			Tarifa QC		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
Pisuli	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.38	\$ 0.38	\$ 0.38	1.00	1.00	1.00
Rancho	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.38	\$ 0.38	\$ 0.38	1.00	1.00	1.00
El Condado	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.38	\$ 0.38	\$ 0.38	1.00	1.00	1.00

\* asume 1.5 transferencias promedio

TIEMPOS									
Zona / Parada	Tiempo viaje medio BUS			Tiempo viaje medio BUS			Tiempo viaje medio QC		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
Pisuli	65	60		65	60	-	45	40	(20)
Rancho	55	50		55	50	-	40	35	(15)
El Condado	45	40		45	40	-	35	30	(10)

UTILIDADES - PROBABILIDAD									
Zona	Utilidades Bus (integrado)			Utilidades Bus (NO integrado)			Utilidades QC		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
Pisuli	-3.3415	-3.1255	-0.5335	-3.5815	-3.3655	-0.7735	-3.9175	-3.7015	-1.1095
Rancho	-2.9095	-2.6935	-0.5335	-3.1495	-2.9335	-0.7735	-3.7015	-3.4855	-1.3255
El Condado	-2.4775	-2.2615	-0.5335	-2.7175	-2.5015	-0.7735	-3.4855	-3.2695	-1.5415

UTILIDADES - PROBABILIDAD									
Zona	Probabilidad Bus (integrado)			Probabilidad Bus (NO integrado)			Probabilidad QC (vs No Int)		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
Pisuli	64.01%	64.01%	64.01%	58.32%	58.32%	58.32%	41.7%	41.7%	41.7%
Rancho	68.83%	68.83%	68.83%	63.46%	63.46%	63.46%	36.5%	36.5%	36.5%
El Condado	73.26%	73.26%	73.26%	68.31%	68.31%	68.31%	31.7%	31.7%	31.7%

DEMANDA QUITO - CABLES								
Zona	Demanda Integrada			Demanda No Integrada			Total AM	Diaria
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte		
Pisuli	0	0	0	101	101	0	202	1366
Rancho	0	0	0	150	150	0	300	2034
El Condado	0	0	0	87	87	0	174	1180
				<b>TOTAL</b>			<b>676</b>	<b>4579</b>

Tabla 100. Relaciones entre el transporte público con tarifa integrada o no integrado con el sistema Quito cables. Pisulí-Ofelia

**-Roldos-Ofelia:**

DEMANDA													
Zona / Parada	ID	Poblacion	Pob Total zona EDM11	%	Demanda Total EDM11	Ajuste Lineas Pantalla / Pob	Destinos			Demanda			Total
							Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	
Pisuli	6581	15,000	19,000	78.9%	1600	1.4375	40%	40%	0%	726	726	-	1,452
Rancho	6577	11,000	19,000	57.9%	1699	1.4375	40%	40%	0%	566	566	-	1,132

DEMANDA									
Zona / Parada	% VIAJES INTEGRADOS			Demanda Integrada			Demanda No Integrada		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
Pisuli	30%	30%	0%	218	218	-	508	508	-
Rancho	30%	30%	0%	170	170	-	396	396	-

TARIFAS									
Zona / Parada	Tarifa Integrada actual			Tarifa no integrada*			Tarifa QC		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
Pisuli	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.38	\$ 0.38	\$ 0.38	\$ 1.00	\$ 1.00	\$ 1.00
Rancho	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.38	\$ 0.38	\$ 0.38	\$ 1.00	\$ 1.00	\$ 1.00

\* asume 1.5 transferencias promedio

TIEMPOS									
Zona / Parada	Tiempo viaje medio BUS			Tiempo viaje medio BUS			Tiempo viaje medio QC		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
Pisuli	65	55		65	55		45	35	
Rancho	60	50		60	50		45	35	

UTILIDES - PROBABILIDAD									
Zona	Utilidades Bus (integrado)			Utilidades Bus (NO integrado)			Utilidades QC		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
Pisuli	-3.3415	-2.9095		-3.5815	-3.1495		-3.9175	-3.4855	
Rancho	-3.1255	-2.6935		-3.3655	-2.9335		-3.9175	-3.4855	

UTILIDES - PROBABILIDAD									
Zona	Probabilidad Bus (integrado)			Probabilidad Bus (NO integrado)			Probabilidad QC (vs No Int)		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
Pisuli	64.01%	64.01%		58.32%	58.32%		42%	42%	
Rancho	68.83%	68.83%		63.46%	63.46%		37%	37%	



DEMANDA QUITO - CABLES								
Zona	Demanda Integrada			Demanda No Integrada			Total AM	Demanda Diaria
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte		
Pisuli	78	78	0	212	212	0	580	3929
Rancho	53	53	0	145	145	0	395	2677
								0
				<b>TOTAL</b>			<b>976</b>	<b>6606</b>

Tabla 101. Relaciones entre el transporte público con tarifa integrada o no integrado con el sistema Quito cables. Roldos-Ofelia

**Toctiuco alto-Tejar:**

DEMANDA													
Zona / Parada	ID	Poblacion	Pob Total zona EDM11	%	Demanda Total EDM11	Ajuste Lineas Pantalla / Pob	Destinos			Demanda			Total
							Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	
San Salvador	2973	5,016	5,016	100.0%	1023	0.5	19%	55%	26%	97	281	133	511
Toctiuco	2942	11,152	11,152	100.0%	1023	1.1	19%	55%	26%	214	619	293	1,126





DEMANDA									
Zona / Parada	% VIAJES INTEGRADOS			Demanda Integrada			Demanda No Integrada		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
San Salvador	0%	0%	0%	-	-	-	97	281	133
Toctiuco	0%	0%	70%	-	-	205	214	619	88
TARIFAS									
Zona / Parada	Tarifa Integrada actual			Tarifa no integrada*			Tarifa QC		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
San Salvador	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.38	\$ 0.38	\$ 0.38	1.00	1.00	1.00
Toctiuco	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.38	\$ 0.38	\$ 0.38	1.00	1.00	1.00
* asume 1.5 transferencias promedio									
TIEMPOS									
Zona / Parada	Tiempo viaje medio BUS			Tiempo viaje medio BUS			Tiempo viaje medio QC		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
San Salvador	40	50	70	40	50	70	30	40	60
Toctiuco	35	45	65	35	45	65	30	40	60
UTILIDES - PROBABILIDAD									
Zona	Utilidades Bus (integrado)			Utilidades Bus (NO integrado)			Utilidades QC		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
San Salvador	-2.2615	-2.6935	-3.5575	-2.5015	-2.9335	-3.7975	-3.2695	-3.7015	-4.5655
Toctiuco	-2.0455	-2.4775	-3.3415	-2.2855	-2.7175	-3.5815	-3.2695	-3.7015	-4.5655
UTILIDES - PROBABILIDAD									
Zona	Probabilidad Bus (integrado)			Probabilidad Bus (NO integrado)			Probabilidad QC (vs No Int)		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
San Salvador	73.26%	73.26%	73.26%	68.31%	68.31%	68.31%	31.69%	31.69%	31.69%
Toctiuco	77.28%	77.28%	77.28%	72.79%	72.79%	72.79%	27.21%	27.21%	27.21%
DEMANDA QUITO - CABLES									
Zona	Demanda Integrada			Demanda No Integrada			Total AM	Diaria	
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte			
San Salvador	0	0	0	31	89	42	162	1096	
Toctiuco	0	0	47	58	168	24	297	2012	
								0	
				<b>TOTAL</b>			<b>459</b>	<b>3108</b>	

Tabla 102. Relaciones entre el transporte público con tarifa integrada o no integrado con el sistema Quito cables. Toctiuco alto-Tejar



## Argelia-Solanda:

DEMANDA													
Zona / Parada	ID	Poblacion	Pob Total zona EDM11	% area influencia	Demanda Total EDM11	Ajuste Lineas Pantalla / Pob	Destinos			Demanda			Total
							Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	
San Luis	2047	4,171	4,171	100.0%	574	0.7	6%	38%	56%	24	153	225	402
Argelia Alta	2071	1,005	1,509	66.6%	574	0.25	6%	38%	56%	6	36	54	96
Hierba Buena 2	3116	2,549	7,267	35.1%	1210	0.6	6%	38%	56%	15	97	143	255

DEMANDA									
Zona / Parada	% VIAJES INTEGRADOS			Demanda Integrada			Demanda No Integrada		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
San Luis	30%	60%	60%	7	92	135	17	61	90
Argelia Alta	30%	60%	60%	2	22	32	4	14	22
Hierba Buena 2	30%	60%	60%	5	58	86	11	39	57

TARIFAS									
Zona / Parada	Tarifa Integrada actual			Tarifa no integrada*			Tarifa QC		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
San Luis	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.38	\$ 0.38	\$ 0.38	1.00	1.00	1.00
Argelia Alta	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.38	\$ 0.38	\$ 0.38	1.00	1.00	1.00
Hierba Buena 2	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.38	\$ 0.38	\$ 0.38	1.00	1.00	1.00

\* asume 1.5 transferencias promedio

TIEMPOS									
Zona / Parada	Tiempo viaje medio BUS			Tiempo viaje medio BUS			Tiempo viaje medio QC		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
San Luis	35	25	85	35	25	85	25	15	75
Argelia Alta	40	30	90	40	30	90	25	15	75
Hierba Buena 2	40	30	90	40	30	90	25	15	75

UTILIDES - PROBABILIDAD									
Zona	Utilidades Bus (integrado)			Utilidades Bus (NO integrado)			Utilidades QC		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
San Luis	-2.0455	-1.6135	-4.2055	-2.2855	-1.8535	-4.4455	-3.0535	-2.6215	-5.2135
Argelia Alta	-2.2615	-1.8295	-4.4215	-2.5015	-2.0695	-4.6615	-3.0535	-2.6215	-5.2135
Hierba Buena 2	-2.2615	-1.8295	-4.4215	-2.5015	-2.0695	-4.6615	-3.0535	-2.6215	-5.2135

UTILIDES - PROBABILIDAD									
Zona	Probabilidad Bus (integrado)			Probabilidad Bus (NO integrado)			Probabilidad QC (vs No Int)		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
San Luis	73.26%	73.26%	73.26%	68.31%	68.31%	68.31%	31.69%	31.69%	31.69%
Argelia Alta	68.83%	68.83%	68.83%	63.46%	63.46%	63.46%	36.54%	36.54%	36.54%
Hierba Buena 2	68.83%	68.83%	68.83%	63.46%	63.46%	63.46%	36.54%	36.54%	36.54%

DEMANDA QUITO - CABLES								
Zona	Demanda Integrada			Demanda No Integrada			Total AM	Demanda Diaria
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte		
San Luis	2	25	36	5	19	29	116	773
Argelia Alta	1	7	10	2	5	8	32	214
Hierba Buena 2	1	18	27	4	14	21	85	568
				<b>TOTAL</b>			<b>233</b>	<b>1555</b>

Tabla 103. Relaciones entre el transporte público con tarifa integrada o no integrado con el sistema Quito cables. Argelia-Solanda

### Carolina Tumbaco:

DEMANDA													
Zona / Parada	ID	Poblacion	Pob Total zona EDM11	% area influencia	Demanda Total EDM11	Ajuste Lineas Pantalla / Pob	Destinos			Demanda			Total
							Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	
Tumbaco	8495/8497	7,140	7,140	30.0%	4730	2	11%	5%	8%	319	142	213	674
Cumbaya	3554/8512	8,900	8,900	30.0%	2425	2	10%	5%	10%	146	73	146	365
Simon Bolivar	6560	2,171	2,171	20.0%	600	2	11%	5%	8%	27	12	18	57

DEMANDA									
Zona / Parada	% VIAJES INTEGRADOS			Demanda Integrada			Demanda No Integrada		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
Tumbaco	0%	0%	0%	-	-	-	319	142	213
Cumbaya	10%	10%	10%	15	7	15	131	66	131
Simon Bolivar	10%	10%	10%	3	1	2	24	11	16

TARIFAS									
Zona / Parada	Tarifa Integrada actual			Tarifa no integrada*			Tarifa QC		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
Tumbaco	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.85	\$ 0.85	\$ 0.85	\$ 1.25	\$ 1.25	\$ 1.25
Cumbaya	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.85	\$ 0.85	\$ 0.85	\$ 1.25	\$ 1.25	\$ 1.25
Simon Bolivar	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.85	\$ 0.85	\$ 0.85	\$ 1.25	\$ 1.25	\$ 1.25

\* asume 1.5 transferencias promedio

TIEMPOS									
Zona / Parada	Tiempo viaje medio BUS			Tiempo viaje medio BUS			Tiempo viaje medio QC		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
Tumbaco	70	60	50	70	60	50	55	45	35
Cumbaya	60	50	40	60	50	40	50	40	30
Simon Bolivar	50	40	30	50	40	30	45	35	25

UTILIDES - PROBABILIDAD									
Zona	Utilidades Bus (integrado)			Utilidades Bus (NO integrado)			Utilidades QC		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
Tumbaco	-3.4093	-3.0443	-2.6793	-5.6173	-5.2523	-4.8873	-6.5418	-6.1768	-5.8118
Cumbaya	-3.0443	-2.6793	-2.3143	-5.2523	-4.8873	-4.5223	-6.3593	-5.9943	-5.6293
Simon Bolivar	-2.6793	-2.3143	-1.9493	-4.8873	-4.5223	-4.1573	-6.1768	-5.8118	-5.4468

UTILIDES - PROBABILIDAD									
Zona	Probabilidad Bus (integrado)			Probabilidad Bus (NO integrado)			Probabilidad QC (vs No Int)		
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
Tumbaco	96%	96%	96%	72%	72%	72%	28%	28%	28%
Cumbaya	96%	96%	96%	75%	75%	75%	25%	25%	25%
Simon Bolivar	97%	97%	97%	78%	78%	78%	22%	22%	22%

DEMANDA QUITO - CABLES								
Zona	Demanda Integrada			Demanda No Integrada			Total AM	Diaria
	Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte		
Tumbaco	0	0	0	91	40	61	191	1058
Cumbaya	1	0	1	33	16	33	83	458
Simon Bolivar	0	0	0	5	2	3	11	62
<b>TOTAL</b>							<b>286</b>	<b>1579</b>

Tabla 104. Relaciones entre el transporte público con tarifa integrada o no integrada con el sistema Quito cables. Carolina-Tumbaco



## 7. CUADRO RESUMEN

En el siguiente cuadro se muestra la demanda de viajes por día de las líneas previstas de Quito cables de un viaje tipo para diferentes tarifas.

### 7.1 Roldos-Ofelia:

Tarifa	Zona	Demanda diaria	Total
0.50	Pisuli	5092	8650
	Rancho	3558	
0.60	Pisuli	4622	7818
	Rancho	3196	
0.70	Pisuli	4157	7003
	Rancho	2846	
0.80	Pisuli	3706	6219
	Rancho	2513	
0.90	Pisuli	3275	5476
	Rancho	2201	

*Cuadro 1. Cuadro resumen demanda de un viaje tipo. Roldos-Ofelia*

## 7.2 Pisulí-Ofelia:

Tarifa	Zona	Demanda diaria	Total
0.50	Pisuli	1756	6034
	Rancho	2683	
	El Condado	1596	
0.60	Pisuli	1599	5440
	Rancho	2417	
	El Condado	1423	
0.70	Pisuli	1443	4861
	Rancho	2159	
	El Condado	1259	
0.80	Pisuli	1290	4305
	Rancho	1911	
	El Condado	1104	
0.90	Pisuli	1143	3782
	Rancho	1678	
	El Condado	961	

*Cuadro 2. Cuadro resumen demanda de un viaje tipo. Pisulí-Ofelia*

## 7.3 Toctiuco alto-Tejar:

Tarifa	Zona	Demanda diaria	Total
0.50	San Salvador	1482	4278
	Toctiuco	2795	
0.60	San Salvador	1322	3788
	Toctiuco	2466	
0.70	San Salvador	1170	3327
	Toctiuco	2157	
0.80	San Salvador	1026	2899
	Toctiuco	1873	
0.90	San Salvador	893	2509
	Toctiuco	1616	

*Cuadro 3. Cuadro resumen demanda de un viaje tipo. Toctiuco alto-Tejar*

#### 7.4 Argelia-Solanda:

Tarifa	Zona	Demanda diaria	Total
0.50	San Luis	1059	2107
	Argelia Alta	287	
	Hierba Buena 2	761	
0.60	San Luis	939	1878
	Argelia Alta	257	
	Hierba Buena 2	682	
0.70	San Luis	826	1659
	Argelia Alta	228	
	Hierba Buena 2	605	
0.80	San Luis	721	1454
	Argelia Alta	201	
	Hierba Buena 2	533	
0.90	San Luis	625	1265
	Argelia Alta	175	
	Hierba Buena 2	465	

Cuadro 4. Cuadro resumen demanda de un viaje tipo. Argelia-Solanda

#### 7.5 Carolina-Tumbaco:

Tarifa	Zona	Demanda diaria	Total
0.50	Tumbaco	2661	4110
	Cumbaya	1264	
	Simon Bolivar	185	
0.60	Tumbaco	2361	3618
	Cumbaya	1099	
	Simon Bolivar	158	
0.70	Tumbaco	2030	3087
	Cumbaya	927	
	Simon Bolivar	131	
0.80	Tumbaco	1688	2549
	Cumbaya	756	
	Simon Bolivar	105	
0.90	Tumbaco	1358	2037
	Cumbaya	597	
	Simon Bolivar	82	

Cuadro 5. Cuadro resumen demanda de un viaje tipo. Carolina-Tumbaco

## 8. ANEXO: FORMULARIOS





## 8.1 Conteo Pantalla



### 8.1.1 Diseño del formulario





ESTUDIO DE DEMANDA DEL PROYECTO "QUITO CABLES"  
CONTEO PANTALLA "BUSES"



Línea Argelia-Solanda

Sentido: Argelia - Solanda

Horario	Número de Buses
6 - 7	
7 - 8	
12 - 13	
13 - 14	
17 - 18	
18 - 19	

Gráfico 7. Primer formulario pág. 1





ESTUDIO DE DEMANDA DEL PROYECTO "QUITO CABLES"  
CONTEO PANTALLA "BUSES"



Línea Pisulí - Ofelia

Sentido: Ofelia - Pisulí

Horario	Número de Buses
9 - 10	
10 - 11	
15 - 16	

Gráfico 8. Primer formulario pág. 2





Línea Argelia-Solanda

Sentido: Argelia - Solanda

Horario	Ocupación del Bus		
	Baja	Media	Alta
6 - 7			
7 - 8			
12 - 13			
13 - 14			
17 - 18			
18 - 19			

Gráfico 9. Segundo formulario pág. 1





Línea Pisulí - Ofelia

Sentido: Ofelia - Pisulí

Horario	Ocupación del Bus		
	Baja	Media	Alta
9 - 10			
10 - 11			
15 - 16			

Gráfico 10. Segundo formulario pág. 2



## 8.2 Encuestas



## 8.2.1 Diseño del formulario







**ESTUDIO DE DEMANDA DEL PROYECTO "QUITO CABLES"  
FORMATO ENCUESTAS DE PREFERENCIAS DECLARADAS**



**Línea Pisulí - La Ofelia**

**Posee vehículo:** Si: \_\_\_\_ No: \_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_\_

**Origen:** \_\_\_\_\_

**Actividad:** Casa (Hogar): \_\_\_\_ Trabajo: \_\_\_\_ Estudio: \_\_\_\_  
Salud: \_\_\_\_ Compras: \_\_\_\_ Otro: \_\_\_\_

**Destino:** \_\_\_\_\_

**Actividad:** Casa (Hogar): \_\_\_\_ Trabajo: \_\_\_\_ Estudio: \_\_\_\_  
Salud: \_\_\_\_ Compras: \_\_\_\_ Otro: \_\_\_\_

Hora	
7 - 9	
9 - 11	
11 - 13	
13 - 15	
15 - 17	
17 - 19	
19 - 21	

# Pregunta	Transporte público	Quito Cables	# Pregunta	Transporte público	Quito Cables	# Pregunta	Transporte público	Quito Cables
1			25			49		
2			26			50		
3			27			51		
4			28			52		
5			29			53		
6			30			54		
7			31			55		
8			32			56		
9			33			57		
10			34			58		
11			35			59		
12			36			60		
13			37					
14			38					
15			39					
16			40					
17			41					
18			42					
19			43					
20			44					
21			45					
22			46					
23			47					
24			48					

*Gráfico 11. Diseño de formulario Pisulí-Ofelia.*





**ESTUDIO DE DEMANDA DEL PROYECTO "QUITO CABLES"  
FORMATO ENCUESTAS DE PREFERENCIAS DECLARADAS**



**Línea Carolina-Tumbaco**

Posee vehículo: Si: \_\_\_ No: \_\_\_ Edad: \_\_\_

Origen: \_\_\_\_\_

Actividad: Casa (Hogar): \_\_\_ Trabajo: \_\_\_ Estudio: \_\_\_  
Salud: \_\_\_ Compras: \_\_\_ Otro: \_\_\_

Destino: \_\_\_\_\_

Actividad: Casa (Hogar): \_\_\_ Trabajo: \_\_\_ Estudio: \_\_\_  
Salud: \_\_\_ Compras: \_\_\_ Otro: \_\_\_

Hora	
7 - 9	
9 - 11	
11 - 13	
13 - 15	
15 - 17	
17 - 19	
19 - 21	

# Pregunta	Transporte público	Quito Cables	# Pregunta	Transporte público	Quito Cables	# Pregunta	Transporte público	Quito Cables
1			25			49		
2			26			50		
3			27			51		
4			28			52		
5			29			53		
6			30			54		
7			31			55		
8			32			56		
9			33			57		
10			34			58		
11			35			59		
12			36			60		
13			37					
14			38					
15			39					
16			40					
17			41					
18			42					
19			43					
20			44					
21			45					
22			46					
23			47					
24			48					

*Gráfico 12. Diseño de formulario Carolina-Tumbaco.*





**ESTUDIO DE DEMANDA DEL PROYECTO “QUITO CABLES”  
FORMATO ENCUESTAS DE PREFERENCIAS DECLARADAS**



**Línea Carolina-Tumbaco**

**Posee vehículo:** Si: \_\_\_ No: \_\_\_ **Edad:** \_\_\_

**Origen:** \_\_\_\_\_

**Actividad:** Casa (Hogar): \_\_\_ Trabajo: \_\_\_ Estudio: \_\_\_  
Salud: \_\_\_ Compras: \_\_\_ Otro: \_\_\_

**Destino:** \_\_\_\_\_

**Actividad:** Casa (Hogar): \_\_\_ Trabajo: \_\_\_ Estudio: \_\_\_  
Salud: \_\_\_ Compras: \_\_\_ Otro: \_\_\_

Hora	
7 - 9	
9 - 11	
11 - 13	
13 - 15	
15 - 17	
17 - 19	
19 - 21	

# Pregunta	Quito Cables	Transporte Privado	# Pregunta	Quito Cables	Transporte Privado
1			25		
2			26		
3			27		
4			28		
5			29		
6			30		
7			31		
8			32		
9			33		
10			34		
11			35		
12			36		
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					

*Gráfico 13. Diseño de formulario Carolina-Tumbaco (transporte privado).*



## 9. ANEXO: CORRIDAS BIOGEME



## 9.1 Modelaciones.

### 9.1.1 Modelo 1.

Teniendo en cuenta todas las variables, los viajes agrupados por posesión de vehículo y motivos de viaje.

**Pisulí-Ofelia:**

**Posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.0580	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.0580	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	0.0731	0.0546	1.34	0.18	*	0.0540	1.35	0.18	*
B_IVT	-1.03	0.974	-1.06	0.29	*	0.974	-1.06	0.29	*
B_WKT	-0.789	3.45	-0.23	0.82	*	3.45	-0.23	0.82	*
B_WT	-0.817	1.43	-0.57	0.57	*	1.45	-0.56	0.57	*

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.239	7.55e+006	-0.00	1.00	*	4.81e+006	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.239	7.55e+006	0.00	1.00	*	4.81e+006	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.0869	0.0899	-0.97	0.33	*	0.0913	-0.95	0.34	*
B_IVT	-2.19	1.63	-1.34	0.18	*	1.64	-1.33	0.18	*
B_WKT	-1.61	5.79	-0.28	0.78	*	5.76	-0.28	0.78	*
B_WT	-0.882	2.42	-0.36	0.72	*	2.38	-0.37	0.71	*

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	0.0975	1.17e+007	0.00	1.00	*	1.79	0.05	0.96	*
ASC_CS	-0.0975	1.17e+007	-0.00	1.00	*	2.21	-0.04	0.96	*
B_FARE	-0.0483	0.0547	-0.88	0.38	*	0.0545	-0.89	0.38	*
B_IVT	0.267	0.988	0.27	0.79	*	0.990	0.27	0.79	*
B_WKT	0.389	3.50	0.11	0.91	*	3.50	0.11	0.91	*
B_WT	-2.45	1.44	-1.70	0.09	*	1.44	-1.70	0.09	*

*Basado Hogar-Otros*

Name	Value	Std err	t-test	p-value					
ASC_BS	-1.81	1.80e+308	-0.00	1.00	*				
ASC_CS	1.81	1.80e+308	0.00	1.00	*				
B_FARE	0.172	0.192	0.90	0.37	*				
B_IVT	-1.09	3.31	-0.33	0.74	*				
B_WKT	10.0	1.34e-008	743920259.08	0.00					
B_WT	7.83	5.62	1.39	0.16	*				

*No basado hogar*

**No posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.165	2.33e+006	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.165	2.33e+006	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.0107	0.0237	-0.45	0.65	*	0.0236	-0.45	0.65	*
B_IVT	-0.947	0.430	-2.20	0.03		0.430	-2.20	0.03	
B_WKT	0.951	1.53	0.62	0.53	*	1.53	0.62	0.53	*
B_WT	0.442	0.636	0.70	0.49	*	0.637	0.69	0.49	*

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.0999	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.0999	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.329	0.30	0.76	*
B_FARE	-0.0508	0.0309	-1.64	0.10	*	0.0311	-1.63	0.10	*
B_IVT	-0.887	0.565	-1.57	0.12	*	0.564	-1.57	0.12	*
B_WKT	-1.94	2.00	-0.97	0.33	*	2.00	-0.97	0.33	*
B_WT	-0.997	0.828	-1.20	0.23	*	0.828	-1.20	0.23	*

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.0420	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.0420	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.0600	0.0318	-1.88	0.06	*	0.0318	-1.89	0.06	*
B_IVT	-0.0469	0.578	-0.08	0.94	*	0.578	-0.08	0.94	*
B_WKT	-2.58	2.05	-1.26	0.21	*	2.05	-1.26	0.21	*
B_WT	-1.02	0.841	-1.21	0.23	*	0.841	-1.21	0.23	*

*Basado Hogar-Otros*

*Estudio de demanda del sistema de transporte por cable del DMQ*

*Producto no. 2: Modelo de elección modal*

*Página 197*



Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.451	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.451	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.394	1.15	0.25	*
B_FARE	-0.120	0.0491	-2.44	0.01		0.0491	-2.45	0.01	
B_IVT	-0.432	0.920	-0.47	0.64	*	0.920	-0.47	0.64	*
B_WKT	0.706	3.25	0.22	0.83	*	3.25	0.22	0.83	*
B_WT	1.83	1.38	1.32	0.19	*	1.39	1.32	0.19	*

*No basado hogar*

**Toctiuco alto-Tejar:**

**Posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.735	1.80e+308	-0.00	1.00	*	0.562	-1.31	0.19	*
ASC_CS	0.735	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.09	0.67	0.50	*
B_FARE	-0.134	0.0394	-3.41	0.00		0.0392	-3.43	0.00	
B_IVT	-0.870	1.19	-0.73	0.46	*	1.19	-0.73	0.46	*
B_WKT	2.47	3.99	0.62	0.54	*	3.99	0.62	0.54	*
B_WT	2.82	1.66	1.70	0.09	*	1.64	1.72	0.09	*

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.401	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.401	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	0.0208	0.0888	0.23	0.81	*	0.0899	0.23	0.82	*
B_IVT	-2.31	2.79	-0.83	0.41	*	2.78	-0.83	0.41	*
B_WKT	-2.34	9.06	-0.26	0.80	*	9.02	-0.26	0.80	*
B_WT	0.347	3.77	0.09	0.93	*	3.79	0.09	0.93	*

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.350	9.37e+006	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.350	9.37e+006	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.760	0.486	-1.56	0.12	*	0.486	-1.56	0.12	*
B_IVT	0.697	1.53	0.46	0.65	*	1.52	0.46	0.65	*
B_WKT	-0.525	0.507	-1.04	0.30	*	0.506	-1.04	0.30	*
B_WT	0.651	2.06	0.32	0.75	*	2.05	0.32	0.75	*

*Basado Hogar-Otros*

*Estudio de demanda del sistema de transporte por cable del DMQ*

*Producto no. 2: Modelo de elección modal*

*Página 198*



Name	Value	Std err	t-test	p-value	
ASC_BS	-10.0	184.	-0.05	0.96	*
ASC_CS	10.0	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-5.28	52.7	-0.10	0.92	*
B_IVT	-10.0	7.16e-009	-1396691153.77	0.00	
B_WKT	-10.0	1.26e-008	-795768577.28	0.00	
B_WT	10.0	1.41e-008	709046119.87	0.00	

*No basado hogar*

**No posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.207	1.80e+308	-0.00	1.00	*	0.00676	-30.59	0.00	
ASC_CS	0.207	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.183	1.13	0.26	*
B_FARE	-0.140	0.0135	-10.36	0.00		0.0135	-10.35	0.00	
B_IVT	-0.628	0.410	-1.53	0.13	*	0.410	-1.53	0.13	*
B_WKT	-1.93	1.37	-1.41	0.16	*	1.37	-1.41	0.16	*
B_WT	0.151	0.566	0.27	0.79	*	0.564	0.27	0.79	*

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.386	3.54e+006	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.386	3.54e+006	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.139	0.0204	-6.79	0.00		0.0203	-6.83	0.00	
B_IVT	-1.29	0.631	-2.05	0.04		0.631	-2.05	0.04	
B_WKT	-4.52	2.10	-2.16	0.03		2.10	-2.16	0.03	
B_WT	0.379	0.855	0.44	0.66	*	0.850	0.45	0.66	*

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.165	6.07e+006	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.165	6.07e+006	0.00	1.00	*	0.335	0.49	0.62	*
B_FARE	-0.111	0.0221	-5.01	0.00		0.0222	-5.00	0.00	
B_IVT	0.363	0.676	0.54	0.59	*	0.676	0.54	0.59	*
B_WKT	0.263	2.27	0.12	0.91	*	2.27	0.12	0.91	*
B_WT	0.891	0.930	0.96	0.34	*	0.924	0.96	0.33	*

*Basado Hogar-Otros*





Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.556	2.07e+007	-0.00	1.00	*	3.60e+007	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.556	2.07e+007	0.00	1.00	*	3.60e+007	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.176	0.0585	-3.01	0.00		0.0584	-3.01	0.00	
B_IVT	-1.50	1.77	-0.85	0.40	*	1.77	-0.85	0.40	*
B_WKT	-3.32	6.04	-0.55	0.58	*	6.07	-0.55	0.58	*
B_WT	1.85	2.52	0.74	0.46	*	2.52	0.74	0.46	*

*No basado hogar*

**Argelia-Solanda:**

**Posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.284	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.284	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.0693	0.0450	-1.54	0.12	*	0.0448	-1.54	0.12	*
B_IVT	-0.311	0.986	-0.32	0.75	*	0.989	-0.31	0.75	*
B_WKT	-1.64	4.78	-0.34	0.73	*	4.78	-0.34	0.73	*
B_WT	-0.489	1.97	-0.25	0.80	*	1.97	-0.25	0.80	*

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value					
ASC_BS	-1.23	5.27e+007	-0.00	1.00	*				
ASC_CS	1.23	5.27e+007	0.00	1.00	*				
B_FARE	-0.0221	0.121	-0.18	0.85	*				
B_IVT	-0.0682	2.52	-0.03	0.98	*				
B_WKT	10.0	2.00e-008	499385599.82	0.00					
B_WT	6.73	5.50	1.23	0.22	*				

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.368	4.82e+006	-0.00	1.00	*	0.189	-1.95	0.05	*
ASC_CS	0.368	4.82e+006	0.00	1.00	*	0.406	0.91	0.37	*
B_FARE	-0.187	0.0517	-3.62	0.00		0.0527	-3.55	0.00	
B_IVT	-2.88	1.04	-2.76	0.01		1.04	-2.77	0.01	
B_WKT	1.36	5.06	0.27	0.79	*	5.02	0.27	0.79	*
B_WT	-1.37	2.04	-0.67	0.50	*	2.07	-0.66	0.51	*

*Basado Hogar-Otros*

*Estudio de demanda del sistema de transporte por cable del DMQ*

*Producto no. 2: Modelo de elección modal*

*Página 200*



Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.445	5.50e+007	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.445	5.50e+007	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.203	0.120	-1.69	0.09	*	0.122	-1.67	0.10	*
B_IVT	-0.672	2.39	-0.28	0.78	*	2.31	-0.29	0.77	*
B_WKT	-6.85	11.9	-0.57	0.57	*	11.6	-0.59	0.55	*
B_WT	-1.45	5.06	-0.29	0.77	*	4.92	-0.29	0.77	*

*No basado hogar*

**No posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.410	3.16e+006	-0.00	1.00	*	0.159	-2.58	0.01	
ASC_CS	0.410	3.16e+006	0.00	1.00	*	0.386	1.06	0.29	*
B_FARE	-0.148	0.0186	-7.93	0.00		0.0186	-7.91	0.00	
B_IVT	-0.625	0.390	-1.60	0.11	*	0.390	-1.60	0.11	*
B_WKT	-0.961	1.91	-0.50	0.62	*	1.91	-0.50	0.62	*
B_WT	0.308	0.795	0.39	0.70	*	0.796	0.39	0.70	*

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.518	2.38e+006	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.518	2.38e+006	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.202	0.0192	-10.56	0.00		0.0190	-10.67	0.00	
B_IVT	-1.11	0.394	-2.82	0.00		0.394	-2.82	0.00	
B_WKT	-1.29	1.94	-0.67	0.50	*	1.94	-0.67	0.50	*
B_WT	-0.0107	0.799	-0.01	0.99	*	0.801	-0.01	0.99	*

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.139	2.17e+006	-0.00	1.00	*	0.0477	-2.92	0.00	
ASC_CS	0.139	2.17e+006	0.00	1.00	*	0.274	0.51	0.61	*
B_FARE	-0.147	0.0183	-8.06	0.00		0.0182	-8.08	0.00	
B_IVT	-0.663	0.382	-1.74	0.08	*	0.382	-1.74	0.08	*
B_WKT	-2.90	1.88	-1.54	0.12	*	1.88	-1.54	0.12	*
B_WT	-1.27	0.773	-1.64	0.10	*	0.776	-1.64	0.10	*

*Basado Hogar-Otros*



Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.608	1.80e+308	-0.00	1.00	*	0.218	-2.79	0.01	
ASC_CS	0.608	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.893	0.68	0.50	*
B_FARE	-0.168	0.0554	-3.04	0.00		0.0553	-3.04	0.00	
B_IVT	0.888	1.16	0.77	0.44	*	1.15	0.77	0.44	*
B_WKT	3.11	5.70	0.55	0.59	*	5.65	0.55	0.58	*
B_WT	1.69	2.37	0.71	0.48	*	2.34	0.72	0.47	*

*No basado hogar*

**Carolina-Tumbaco:**

**Posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.238	1.80e+308	-0.00	1.00	*	0.240	-0.99	0.32	*
ASC_CS	0.238	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.221	1.08	0.28	*
B_FARE	-0.0346	0.0449	-0.77	0.44	*	0.0451	-0.77	0.44	*
B_IVT	-2.45	1.27	-1.93	0.05	*	1.29	-1.90	0.06	*
B_WKT	-3.35	2.93	-1.14	0.25	*	2.99	-1.12	0.26	*
B_WT	-0.834	1.20	-0.69	0.49	*	1.21	-0.69	0.49	*

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value	
ASC_BS	0.230	1.07e+007	0.00	1.00	*
ASC_CS	-0.230	1.07e+007	-0.00	1.00	*
B_FARE	-0.0505	0.115	-0.44	0.66	*
B_IVT	-2.12	3.34	-0.64	0.52	*
B_WKT	-10.0	1.27e-008	-789109057.45	0.00	
B_WT	-6.91	3.05	-2.27	0.02	

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.439	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.439	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.109	0.0787	-1.38	0.17	*	0.0771	-1.41	0.16	*
B_IVT	-0.500	2.29	-0.22	0.83	*	2.23	-0.22	0.82	*
B_WKT	-2.64	5.20	-0.51	0.61	*	5.21	-0.51	0.61	*
B_WT	-1.44	2.16	-0.66	0.51	*	2.17	-0.66	0.51	*

*Basado Hogar-Otros*



Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-9.40	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	9.40	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.597	1.53e+003	-0.00	1.00	*	0.0657	-9.09	0.00	
B_IVT	-2.15	3.44e+004	-0.00	1.00	*	2.15	-1.00	0.32	*
B_WKT	0.240	7.82e+004	0.00	1.00	*	5.09	0.05	0.96	*
B_WT	-3.52	3.05e+004	-0.00	1.00	*	1.98	-1.78	0.08	*

*No basado hogar*

**No posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.476	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.476	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.0226	0.0268	-0.85	0.40	*	0.0269	-0.84	0.40	*
B_IVT	-0.406	0.767	-0.53	0.60	*	0.765	-0.53	0.60	*
B_WKT	-0.346	1.76	-0.20	0.84	*	1.76	-0.20	0.84	*
B_WT	-0.298	0.730	-0.41	0.68	*	0.731	-0.41	0.68	*

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.0288	1.84e+007	-0.00	1.00	*	1.54	-0.02	0.99	*
ASC_CS	0.0288	1.84e+007	0.00	1.00	*	1.96	0.01	0.99	*
B_FARE	0.0227	0.0396	0.57	0.57	*	0.0395	0.58	0.57	*
B_IVT	-2.37	1.14	-2.07	0.04		1.16	-2.04	0.04	
B_WKT	-1.14	2.61	-0.44	0.66	*	2.64	-0.43	0.66	*
B_WT	-1.25	1.08	-1.15	0.25	*	1.09	-1.14	0.25	*

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.605	3.15e+007	-0.00	1.00	*	1.69	-0.36	0.72	*
ASC_CS	0.605	3.15e+007	0.00	1.00	*	1.95	0.31	0.76	*
B_FARE	0.0551	0.0576	0.96	0.34	*	0.0573	0.96	0.34	*
B_IVT	0.146	1.62	0.09	0.93	*	1.60	0.09	0.93	*
B_WKT	2.29	3.76	0.61	0.54	*	3.76	0.61	0.54	*
B_WT	0.531	1.56	0.34	0.73	*	1.56	0.34	0.73	*

*Basado Hogar-Otros*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.225	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.225	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.136	0.0751	-1.81	0.07	*	0.0739	-1.83	0.07	*
B_IVT	-5.60	2.22	-2.52	0.01		2.16	-2.58	0.01	
B_WKT	5.22	5.07	1.03	0.30	*	4.97	1.05	0.29	*
B_WT	2.02	2.10	0.96	0.34	*	2.13	0.95	0.34	*

*No basado hogar*

### 9.1.2 Modelo 2.

Teniendo en cuenta sólo las variables tiempo de viaje y tarifa, los viajes agrupados por posesión de vehículo y motivos de viaje.

**Pisulí-Ofelia:**

**Posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.183	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.183	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.270	0.68	0.50	*
B_FARE	0.0735	0.0545	1.35	0.18	*	0.0539	1.36	0.17	*
B_IVT	-1.03	0.974	-1.06	0.29	*	0.973	-1.06	0.29	*

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.356	1.80e+308	-0.00	1.00	*	0.322	-1.10	0.27	*
ASC_CS	0.356	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.454	0.78	0.43	*
B_FARE	-0.0852	0.0897	-0.95	0.34	*	0.0909	-0.94	0.35	*
B_IVT	-2.25	1.63	-1.38	0.17	*	1.63	-1.38	0.17	*

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.300	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.300	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.0508	0.0545	-0.93	0.35	*	0.0544	-0.93	0.35	*
B_IVT	0.180	0.984	0.18	0.85	*	0.984	0.18	0.85	*

*Basado Hogar-Otros*

*Estudio de demanda del sistema de transporte por cable del DMQ*

*Producto no. 2: Modelo de elección modal*

*Página 204*



Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.652	1.33e+007	-0.00	1.00	*	1.50e+007	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.652	1.33e+007	0.00	1.00	*	1.50e+007	0.00	1.00	*
B_FARE	0.165	0.192	0.86	0.39	*	0.204	0.81	0.42	*
B_IVT	-0.746	3.29	-0.23	0.82	*	3.38	-0.22	0.83	*

*No basado hogar*

**No posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.102	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.102	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.00979	0.0237	-0.41	0.68	*	0.0236	-0.41	0.68	*
B_IVT	-0.942	0.430	-2.19	0.03		0.430	-2.19	0.03	

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.239	6.14e+006	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.239	6.14e+006	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.0503	0.0309	-1.63	0.10	*	0.0310	-1.62	0.11	*
B_IVT	-0.904	0.564	-1.60	0.11	*	0.563	-1.61	0.11	*

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.174	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.174	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.108	1.60	0.11	*
B_FARE	-0.0595	0.0318	-1.87	0.06	*	0.0318	-1.87	0.06	*
B_IVT	-0.103	0.577	-0.18	0.86	*	0.577	-0.18	0.86	*

*Basado Hogar-Otros*

```

Name      Value      Std err      t-test      p-val
-----
ASC_BS   -0.175   var-covar   unavailable
ASC_CS    0.175   var-covar   unavailable
B_FARE   -0.123   var-covar   unavailable
B_IVT    -0.282   var-covar   unavailable

```

*No basado hogar*



**Toctiuco alto-Tejar:**

**Posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.302	4.75e+006	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.302	4.75e+006	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.133	0.0392	-3.39	0.00		0.0392	-3.38	0.00	
B_IVT	-0.852	1.18	-0.72	0.47	*	1.19	-0.72	0.47	*

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.315	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.315	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	0.0225	0.0883	0.25	0.80	*	0.0891	0.25	0.80	*
B_IVT	-2.25	2.78	-0.81	0.42	*	2.77	-0.81	0.42	*

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.324	9.38e+006	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.324	9.38e+006	0.00	1.00	*	0.210	1.54	0.12	*
B_FARE	-0.105	0.0428	-2.46	0.01		0.0427	-2.47	0.01	
B_IVT	1.30	1.33	0.97	0.33	*	1.33	0.97	0.33	*

*Basado Hogar-Otros*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.821	1.02e+008	-0.00	1.00	*	3.12e+008	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.821	1.02e+008	0.00	1.00	*	3.12e+008	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.635	0.245	-2.59	0.01		0.226	-2.81	0.00	
B_IVT	-5.92	6.17	-0.96	0.34	*	5.14	-1.15	0.25	*

*No basado hogar*





**No posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.160	2.20e+007	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.160	2.20e+007	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.139	0.0135	-10.31	0.00		0.0135	-10.30	0.00	
B_IVT	-0.626	0.410	-1.53	0.13	*	0.410	-1.53	0.13	*

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.265	2.87e+006	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.265	2.87e+006	0.00	1.00	*	0.0978	2.71	0.01	
B_FARE	-0.136	0.0203	-6.69	0.00		0.0202	-6.72	0.00	
B_IVT	-1.42	0.625	-2.28	0.02		0.624	-2.28	0.02	

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.0458	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.0458	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.131	0.0200	-6.57	0.00		0.0200	-6.56	0.00	
B_IVT	0.126	0.608	0.21	0.84	*	0.608	0.21	0.84	*

*Basado Hogar-Otros*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.187	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.187	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.141	0.0532	-2.65	0.01		0.0533	-2.64	0.01	
B_IVT	-1.12	1.63	-0.68	0.49	*	1.62	-0.69	0.49	*

*No basado hogar*

**Argelia-Solanda:**

**Posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.339	1.80e+308	-0.00	1.00	*	7.84e+006	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.339	1.80e+308	0.00	1.00	*	7.84e+006	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.0689	0.0446	-1.55	0.12	*	0.0445	-1.55	0.12	*
B_IVT	-0.380	0.972	-0.39	0.70	*	0.973	-0.39	0.70	*



*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.166	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.166	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.0254	0.119	-0.21	0.83	*	0.119	-0.21	0.83	*
B_IVT	-0.666	2.47	-0.27	0.79	*	2.48	-0.27	0.79	*

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.553	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.553	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.160	0.0449	-3.55	0.00		0.0453	-3.52	0.00	
B_IVT	-2.36	0.919	-2.57	0.01		0.920	-2.56	0.01	

*Basado Hogar-Otros*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.661	1.44e+007	-0.00	1.00	*	0.495	-1.33	0.18	*
ASC_CS	0.661	1.44e+007	0.00	1.00	*	0.827	0.80	0.42	*
B_FARE	-0.365	0.0999	-3.66	0.00		0.0999	-3.66	0.00	
B_IVT	-0.499	1.91	-0.26	0.79	*	1.89	-0.26	0.79	*

*No basado hogar*

**No posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.349	3.14e+006	-0.00	1.00	*	8.14e+006	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.349	3.14e+006	0.00	1.00	*	8.14e+006	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.147	0.0186	-7.91	0.00		0.0186	-7.91	0.00	
B_IVT	-0.630	0.389	-1.62	0.11	*	0.389	-1.62	0.11	*

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.505	1.80e+308	-0.00	1.00	*	0.0707	-7.14	0.00	
ASC_CS	0.505	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.0950	5.31	0.00	
B_FARE	-0.202	0.0191	-10.54	0.00		0.0189	-10.66	0.00	
B_IVT	-1.12	0.394	-2.84	0.00		0.394	-2.84	0.00	

*Basado Hogar-Estudio*



Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.374	3.14e+006	-0.00	1.00	*	0.0906	-4.13	0.00	
ASC_CS	0.374	3.14e+006	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.159	0.0162	-9.81	0.00		0.0161	-9.85	0.00	
B_IVT	-0.768	0.336	-2.29	0.02		0.336	-2.29	0.02	

*Basado Hogar-Otros*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.417	1.80e+308	-0.00	1.00	*	5.82e+006	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.417	1.80e+308	0.00	1.00	*	5.82e+006	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.162	0.0481	-3.37	0.00		0.0483	-3.36	0.00	
B_IVT	1.06	1.01	1.05	0.29	*	1.01	1.05	0.29	*

*No basado hogar*

**Carolina-Tumbaco:**

**Posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.321	1.80e+308	-0.00	1.00	*	0.0484	-6.63	0.00	
ASC_CS	0.321	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.184	1.74	0.08	*
B_FARE	-0.0311	0.0445	-0.70	0.49	*	0.0443	-0.70	0.48	*
B_IVT	-2.64	1.26	-2.09	0.04		1.27	-2.09	0.04	

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.649	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.649	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.923	0.70	0.48	*
B_FARE	-0.0523	0.113	-0.46	0.64	*	0.114	-0.46	0.65	*
B_IVT	-3.29	3.31	-1.00	0.32	*	2.98	-1.11	0.27	*

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.561	3.16e+007	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.561	3.16e+007	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.0980	0.0723	-1.36	0.18	*	0.0711	-1.38	0.17	*
B_IVT	-1.08	2.11	-0.51	0.61	*	2.07	-0.52	0.60	*

*Basado Hogar-Otros*



Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.646	7.71e+006	-0.00	1.00	*	0.626	-1.03	0.30	*
ASC_CS	0.646	7.71e+006	0.00	1.00	*	0.538	1.20	0.23	*
B_FARE	-0.0895	0.0715	-1.25	0.21	*	0.0700	-1.28	0.20	*
B_IVT	-0.926	2.08	-0.44	0.66	*	2.03	-0.46	0.65	*

*No basado hogar*

**No posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.519	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.519	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.496	1.05	0.30	*
B_FARE	-0.0231	0.0266	-0.87	0.39	*	0.0267	-0.86	0.39	*
B_IVT	-0.421	0.765	-0.55	0.58	*	0.762	-0.55	0.58	*

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.207	1.80e+308	-0.00	1.00	*	0.144	-1.44	0.15	*
ASC_CS	0.207	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.129	1.61	0.11	*
B_FARE	0.0200	0.0392	0.51	0.61	*	0.0388	0.52	0.61	*
B_IVT	-2.49	1.14	-2.19	0.03		1.14	-2.18	0.03	

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.346	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.74e+007	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.346	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.74e+007	0.00	1.00	*
B_FARE	0.0157	0.0446	0.35	0.72	*	0.0446	0.35	0.72	*
B_IVT	-0.925	1.24	-0.74	0.46	*	1.24	-0.75	0.45	*

*Basado Hogar-Otros*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	0.0414	6.48e+006	0.00	1.00	*	0.171	0.24	0.81	*
ASC_CS	-0.0414	6.48e+006	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
B_FARE	-0.135	0.0685	-1.98	0.05		0.0674	-2.01	0.04	
B_IVT	-5.01	2.01	-2.49	0.01		1.99	-2.52	0.01	

*No basado hogar*



### 9.1.3 Modelo 3.

Filtrado lógico de respuestas en la base de datos. Teniendo en cuenta todas las variables, los viajes agrupados por posesión de vehículo y motivos de viaje.

**Pisulí-Ofelia:**

**Posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.0580	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.0580	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	0.0731	0.0546	1.34	0.18	*	0.0540	1.35	0.18	*
B_IVT	-1.03	0.974	-1.06	0.29	*	0.974	-1.06	0.29	*
B_WKT	-0.789	3.45	-0.23	0.82	*	3.45	-0.23	0.82	*
B_WT	-0.817	1.43	-0.57	0.57	*	1.45	-0.56	0.57	*

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.239	7.55e+006	-0.00	1.00	*	4.81e+006	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.239	7.55e+006	0.00	1.00	*	4.81e+006	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.0869	0.0899	-0.97	0.33	*	0.0913	-0.95	0.34	*
B_IVT	-2.19	1.63	-1.34	0.18	*	1.64	-1.33	0.18	*
B_WKT	-1.61	5.79	-0.28	0.78	*	5.76	-0.28	0.78	*
B_WT	-0.882	2.42	-0.36	0.72	*	2.38	-0.37	0.71	*

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	0.0975	1.17e+007	0.00	1.00	*	1.79	0.05	0.96	*
ASC_CS	-0.0975	1.17e+007	-0.00	1.00	*	2.21	-0.04	0.96	*
B_FARE	-0.0483	0.0547	-0.88	0.38	*	0.0545	-0.89	0.38	*
B_IVT	0.267	0.988	0.27	0.79	*	0.990	0.27	0.79	*
B_WKT	0.389	3.50	0.11	0.91	*	3.50	0.11	0.91	*
B_WT	-2.45	1.44	-1.70	0.09	*	1.44	-1.70	0.09	*

*Basado Hogar-Otros*

Name	Value	Std err	t-test	p-value					
ASC_BS	-1.81	1.80e+308	-0.00	1.00	*				
ASC_CS	1.81	1.80e+308	0.00	1.00	*				
B_FARE	0.172	0.192	0.90	0.37	*				
B_IVT	-1.09	3.31	-0.33	0.74	*				
B_WKT	10.0	1.34e-008	743920259.08	0.00					
B_WT	7.83	5.62	1.39	0.16	*				

*No basado hogar*

**No posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.165	2.33e+006	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.165	2.33e+006	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.0107	0.0237	-0.45	0.65	*	0.0236	-0.45	0.65	*
B_IVT	-0.947	0.430	-2.20	0.03		0.430	-2.20	0.03	
B_WKT	0.951	1.53	0.62	0.53	*	1.53	0.62	0.53	*
B_WT	0.442	0.636	0.70	0.49	*	0.637	0.69	0.49	*

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.0999	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.0999	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.329	0.30	0.76	*
B_FARE	-0.0508	0.0309	-1.64	0.10	*	0.0311	-1.63	0.10	*
B_IVT	-0.887	0.565	-1.57	0.12	*	0.564	-1.57	0.12	*
B_WKT	-1.94	2.00	-0.97	0.33	*	2.00	-0.97	0.33	*
B_WT	-0.997	0.828	-1.20	0.23	*	0.828	-1.20	0.23	*

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.0420	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.0420	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.0600	0.0318	-1.88	0.06	*	0.0318	-1.89	0.06	*
B_IVT	-0.0469	0.578	-0.08	0.94	*	0.578	-0.08	0.94	*
B_WKT	-2.58	2.05	-1.26	0.21	*	2.05	-1.26	0.21	*
B_WT	-1.02	0.841	-1.21	0.23	*	0.841	-1.21	0.23	*

*Basado Hogar-Otros*

*Estudio de demanda del sistema de transporte por cable del DMQ*

*Producto no. 2: Modelo de elección modal*

*Página 212*



Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.451	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.451	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.394	1.15	0.25	*
B_FARE	-0.120	0.0491	-2.44	0.01		0.0491	-2.45	0.01	
B_IVT	-0.432	0.920	-0.47	0.64	*	0.920	-0.47	0.64	*
B_WKT	0.706	3.25	0.22	0.83	*	3.25	0.22	0.83	*
B_WT	1.83	1.38	1.32	0.19	*	1.39	1.32	0.19	*

*No basado hogar*

**Toctiuco alto-Tejar:**

**Posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.735	1.80e+308	-0.00	1.00	*	0.562	-1.31	0.19	*
ASC_CS	0.735	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.09	0.67	0.50	*
B_FARE	-0.134	0.0394	-3.41	0.00		0.0392	-3.43	0.00	
B_IVT	-0.870	1.19	-0.73	0.46	*	1.19	-0.73	0.46	*
B_WKT	2.47	3.99	0.62	0.54	*	3.99	0.62	0.54	*
B_WT	2.82	1.66	1.70	0.09	*	1.64	1.72	0.09	*

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.401	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.401	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	0.0208	0.0888	0.23	0.81	*	0.0899	0.23	0.82	*
B_IVT	-2.31	2.79	-0.83	0.41	*	2.78	-0.83	0.41	*
B_WKT	-2.34	9.06	-0.26	0.80	*	9.02	-0.26	0.80	*
B_WT	0.347	3.77	0.09	0.93	*	3.79	0.09	0.93	*

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.351	5.54e+006	-0.00	1.00	*	0.162	-2.16	0.03	
ASC_CS	0.351	5.54e+006	0.00	1.00	*	0.607	0.58	0.56	*
B_FARE	-0.109	0.0431	-2.52	0.01		0.0430	-2.53	0.01	
B_IVT	1.40	1.35	1.04	0.30	*	1.34	1.05	0.29	*
B_WKT	-4.15	4.49	-0.93	0.35	*	4.49	-0.93	0.35	*
B_WT	-0.174	1.84	-0.09	0.92	*	1.84	-0.09	0.92	*

*Basado Hogar-Otros*

*Estudio de demanda del sistema de transporte por cable del DMQ*

*Producto no. 2: Modelo de elección modal*

*Página 213*



Name	Value	Std err	t-test	p-value	
ASC_BS	-0.268	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.268	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.656	0.249	-2.63	0.01	
B_IVT	-5.92	6.35	-0.93	0.35	*
B_WKT	-10.0	1.80e+308	-0.00	1.00	*
B_WT	-4.03	8.45	-0.48	0.63	*

*No basado hogar*

**No posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.207	1.80e+308	-0.00	1.00	*	0.00676	-30.59	0.00	
ASC_CS	0.207	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.183	1.13	0.26	*
B_FARE	-0.140	0.0135	-10.36	0.00		0.0135	-10.35	0.00	
B_IVT	-0.628	0.410	-1.53	0.13	*	0.410	-1.53	0.13	*
B_WKT	-1.93	1.37	-1.41	0.16	*	1.37	-1.41	0.16	*
B_WT	0.151	0.566	0.27	0.79	*	0.564	0.27	0.79	*

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.386	3.54e+006	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.386	3.54e+006	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.139	0.0204	-6.79	0.00		0.0203	-6.83	0.00	
B_IVT	-1.29	0.631	-2.05	0.04		0.631	-2.05	0.04	
B_WKT	-4.52	2.10	-2.16	0.03		2.10	-2.16	0.03	
B_WT	0.379	0.855	0.44	0.66	*	0.850	0.45	0.66	*

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.161	3.51e+006	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.161	3.51e+006	0.00	1.00	*	0.187	0.86	0.39	*
B_FARE	-0.131	0.0200	-6.56	0.00		0.0200	-6.54	0.00	
B_IVT	0.115	0.609	0.19	0.85	*	0.608	0.19	0.85	*
B_WKT	0.260	2.04	0.13	0.90	*	2.04	0.13	0.90	*
B_WT	0.734	0.841	0.87	0.38	*	0.834	0.88	0.38	*

*Basado Hogar-Otros*

*Estudio de demanda del sistema de transporte por cable del DMQ*

*Producto no. 2: Modelo de elección modal*

*Página 214*





Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.404	1.80e+308	-0.00	1.00	*	0.0806	-5.02	0.00	
ASC_CS	0.404	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.620	0.65	0.51	*
B_FARE	-0.144	0.0540	-2.67	0.01		0.0540	-2.67	0.01	
B_IVT	-1.18	1.63	-0.72	0.47	*	1.63	-0.72	0.47	*
B_WKT	-2.11	5.54	-0.38	0.70	*	5.57	-0.38	0.70	*
B_WT	1.17	2.31	0.51	0.61	*	2.31	0.51	0.61	*

*No basado hogar*

**Argelia-Solanda:**

**Posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.339	1.80e+308	-0.00	1.00	*	7.84e+006	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.339	1.80e+308	0.00	1.00	*	7.84e+006	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.0689	0.0446	-1.55	0.12	*	0.0445	-1.55	0.12	*
B_IVT	-0.380	0.972	-0.39	0.70	*	0.973	-0.39	0.70	*

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.166	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.166	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.0254	0.119	-0.21	0.83	*	0.119	-0.21	0.83	*
B_IVT	-0.666	2.47	-0.27	0.79	*	2.48	-0.27	0.79	*

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.553	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.553	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.160	0.0449	-3.55	0.00		0.0453	-3.52	0.00	
B_IVT	-2.36	0.919	-2.57	0.01		0.920	-2.56	0.01	

*Basado Hogar-Otros*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.661	1.44e+007	-0.00	1.00	*	0.495	-1.33	0.18	*
ASC_CS	0.661	1.44e+007	0.00	1.00	*	0.827	0.80	0.42	*
B_FARE	-0.365	0.0999	-3.66	0.00		0.0999	-3.66	0.00	
B_IVT	-0.499	1.91	-0.26	0.79	*	1.89	-0.26	0.79	*

*No basado hogar*

*Estudio de demanda del sistema de transporte por cable del DMQ*

*Producto no. 2: Modelo de elección modal*

*Página 215*





**No posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.361	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.361	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.127	2.84	0.00	
B_FARE	-0.431	0.0238	-18.14	0.00		0.0220	-19.62	0.00	
B_IVT	-0.978	0.461	-2.12	0.03		0.461	-2.12	0.03	
B_WKT	2.12	2.26	0.94	0.35	*	2.27	0.93	0.35	*
B_WT	-0.436	0.943	-0.46	0.64	*	0.945	-0.46	0.64	*

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.505	1.80e+308	-0.00	1.00	*	0.0707	-7.14	0.00	
ASC_CS	0.505	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.0950	5.31	0.00	
B_FARE	-0.202	0.0191	-10.54	0.00		0.0189	-10.66	0.00	
B_IVT	-1.12	0.394	-2.84	0.00		0.394	-2.84	0.00	

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.374	3.14e+006	-0.00	1.00	*	0.0906	-4.13	0.00	
ASC_CS	0.374	3.14e+006	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.159	0.0162	-9.81	0.00		0.0161	-9.85	0.00	
B_IVT	-0.768	0.336	-2.29	0.02		0.336	-2.29	0.02	

*Basado Hogar-Otros*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.417	1.80e+308	-0.00	1.00	*	5.82e+006	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.417	1.80e+308	0.00	1.00	*	5.82e+006	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.162	0.0481	-3.37	0.00		0.0483	-3.36	0.00	
B_IVT	1.06	1.01	1.05	0.29	*	1.01	1.05	0.29	*

*No basado hogar*



**Carolina-Tumbaco:**

**Posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.238	1.80e+308	-0.00	1.00	*	0.240	-0.99	0.32	*
ASC_CS	0.238	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.221	1.08	0.28	*
B_FARE	-0.0346	0.0449	-0.77	0.44	*	0.0451	-0.77	0.44	*
B_IVT	-2.45	1.27	-1.93	0.05	*	1.29	-1.90	0.06	*
B_WKT	-3.35	2.93	-1.14	0.25	*	2.99	-1.12	0.26	*
B_WT	-0.834	1.20	-0.69	0.49	*	1.21	-0.69	0.49	*

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value					
ASC_BS	0.230	1.07e+007	0.00	1.00	*				
ASC_CS	-0.230	1.07e+007	-0.00	1.00	*				
B_FARE	-0.0505	0.115	-0.44	0.66	*				
B_IVT	-2.12	3.34	-0.64	0.52	*				
B_WKT	-10.0	1.27e-008	-789109057.45	0.00					
B_WT	-6.91	3.05	-2.27	0.02					

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.484	1.80e+308	-0.00	1.00	*	0.428	-1.13	0.26	*
ASC_CS	0.484	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.101	0.0732	-1.38	0.17	*	0.0716	-1.41	0.16	*
B_IVT	-0.904	2.13	-0.42	0.67	*	2.09	-0.43	0.66	*
B_WKT	-2.80	4.82	-0.58	0.56	*	4.83	-0.58	0.56	*
B_WT	-0.772	2.00	-0.39	0.70	*	2.00	-0.39	0.70	*

*Basado Hogar-Otros*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.566	1.15e+007	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.566	1.15e+007	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.0934	0.0725	-1.29	0.20	*	0.0708	-1.32	0.19	*
B_IVT	-0.755	2.10	-0.36	0.72	*	2.04	-0.37	0.71	*
B_WKT	-2.99	4.75	-0.63	0.53	*	4.76	-0.63	0.53	*
B_WT	-0.800	1.97	-0.41	0.68	*	1.97	-0.41	0.68	*

*No basado hogar*



**No posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.476	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.476	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.0226	0.0268	-0.85	0.40	*	0.0269	-0.84	0.40	*
B_IVT	-0.406	0.767	-0.53	0.60	*	0.765	-0.53	0.60	*
B_WKT	-0.346	1.76	-0.20	0.84	*	1.76	-0.20	0.84	*
B_WT	-0.298	0.730	-0.41	0.68	*	0.731	-0.41	0.68	*

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.0288	1.84e+007	-0.00	1.00	*	1.54	-0.02	0.99	*
ASC_CS	0.0288	1.84e+007	0.00	1.00	*	1.96	0.01	0.99	*
B_FARE	0.0227	0.0396	0.57	0.57	*	0.0395	0.58	0.57	*
B_IVT	-2.37	1.14	-2.07	0.04		1.16	-2.04	0.04	
B_WKT	-1.14	2.61	-0.44	0.66	*	2.64	-0.43	0.66	*
B_WT	-1.25	1.08	-1.15	0.25	*	1.09	-1.14	0.25	*

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.405	1.34e+007	-0.00	1.00	*	1.52	-0.27	0.79	*
ASC_CS	0.405	1.34e+007	0.00	1.00	*	0.732	0.55	0.58	*
B_FARE	0.0151	0.0447	0.34	0.74	*	0.0449	0.34	0.74	*
B_IVT	-0.922	1.24	-0.74	0.46	*	1.24	-0.74	0.46	*
B_WKT	-0.260	2.89	-0.09	0.93	*	2.90	-0.09	0.93	*
B_WT	0.347	1.20	0.29	0.77	*	1.20	0.29	0.77	*

*Basado Hogar-Otros*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.0456	7.92e+006	-0.00	1.00	*	0.390	-0.12	0.91	*
ASC_CS	0.0456	7.92e+006	0.00	1.00	*	0.822	0.06	0.96	*
B_FARE	-0.128	0.0693	-1.84	0.07	*	0.0685	-1.86	0.06	*
B_IVT	-5.62	2.06	-2.72	0.01		2.03	-2.77	0.01	
B_WKT	6.23	4.71	1.32	0.19	*	4.61	1.35	0.18	*
B_WT	1.30	1.94	0.67	0.50	*	1.97	0.66	0.51	*

*No basado hogar*



### 9.1.4 Modelo 4.

Filtrado lógico de respuestas en la base de datos. Teniendo en cuenta sólo las variables tiempo de viaje y tarifa, los viajes agrupados por posesión de vehículo y motivos de viaje.

**Pisulí-Ofelia:**

**Posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.918	1.80e+308	-0.00	1.00	*	5.72e+006	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.918	1.80e+308	0.00	1.00	*	5.72e+006	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.585	0.0803	-7.29	0.00		0.0733	-7.98	0.00	
B_IVT	-2.35	1.10	-2.13	0.03		1.10	-2.14	0.03	

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-1.06	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	1.06	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.666	0.127	-5.24	0.00		0.117	-5.68	0.00	
B_IVT	-2.78	1.85	-1.50	0.13	*	1.86	-1.49	0.14	*

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-1.06	2.92e+007	-0.00	1.00	*	2.48e+008	-0.00	1.00	*
ASC_CS	1.06	2.92e+007	0.00	1.00	*	2.48e+008	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.660	0.0810	-8.14	0.00		0.0704	-9.38	0.00	
B_IVT	0.0536	1.14	0.05	0.96	*	1.14	0.05	0.96	*

*Basado Hogar-Otros*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-1.70	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	1.70	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.540	0.279	-1.93	0.05	*	0.324	-1.67	0.10	*
B_IVT	1.08	3.49	0.31	0.76	*	3.57	0.30	0.76	*

*No basado hogar*



**No posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.864	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.864	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.0798	10.84	0.00	
B_FARE	-0.637	0.0353	-18.02	0.00		0.0304	-20.91	0.00	
B_IVT	-1.37	0.505	-2.72	0.01		0.507	-2.71	0.01	

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.942	1.80e+308	-0.00	1.00	*	4.20e+007	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.942	1.80e+308	0.00	1.00	*	4.20e+007	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.639	0.0448	-14.26	0.00		0.0388	-16.50	0.00	
B_IVT	-1.45	0.656	-2.21	0.03		0.656	-2.21	0.03	

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-val
ASC_BS	-0.836	var-covar	unavailable	
ASC_CS	0.836	var-covar	unavailable	
B_FARE	-0.640	var-covar	unavailable	
B_IVT	-0.852	var-covar	unavailable	

*Basado Hogar-Otros*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.902	8.42e+006	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.902	8.42e+006	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.770	0.0809	-9.53	0.00		0.0606	-12.72	0.00	
B_IVT	-0.837	1.09	-0.77	0.44	*	1.10	-0.76	0.45	*

*No basado hogar*

**Toctiuco alto-Tejar:**

**Posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.476	1.19e+007	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.476	1.19e+007	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.422	0.0501	-8.42	0.00		0.0459	-9.19	0.00	
B_IVT	-0.107	1.40	-0.08	0.94	*	1.41	-0.08	0.94	*

*Basado Hogar-Trabajo*



Name	Value	Std err	t-test p-val	
----	-----	-----	-----	-----
ASC_BS	-0.447	var-covar	unavailable	
ASC_CS	0.447	var-covar	unavailable	
B_FARE	-0.301	var-covar	unavailable	
B_IVT	-2.88	var-covar	unavailable	

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.401	1.80e+308	-0.00	1.00	*	2.89e+007	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.401	1.80e+308	0.00	1.00	*	2.89e+007	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.379	0.0542	-6.98	0.00		0.0494	-7.67	0.00	
B_IVT	0.418	1.56	0.27	0.79	*	1.56	0.27	0.79	*

*Basado Hogar-Otros*

Name	Value	Std err	t-test	p-value	
ASC_BS	-0.875	2.29e+007	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.875	2.29e+007	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.941	0.331	-2.84	0.00	
B_IVT	-10.0	2.47e-008	-404272690.61	0.00	

*No basado hogar*

**No posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.259	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.06	-0.24	0.81	*
ASC_CS	0.259	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.15	0.23	0.82	*
B_FARE	-0.406	0.0170	-23.83	0.00		0.0153	-26.52	0.00	
B_IVT	-1.11	0.484	-2.28	0.02		0.489	-2.26	0.02	

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.434	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.434	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.0351	12.36	0.00	
B_FARE	-0.424	0.0260	-16.28	0.00		0.0241	-17.59	0.00	
B_IVT	-0.575	0.741	-0.78	0.44	*	0.743	-0.77	0.44	*

*Basado Hogar-Estudio*



Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.162	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.162	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.377	0.0250	-15.10	0.00		0.0221	-17.06	0.00	
B_IVT	0.483	0.713	0.68	0.50	*	0.721	0.67	0.50	*

*Basado Hogar-Otros*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.227	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.15	-0.20	0.84	*
ASC_CS	0.227	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.12	0.20	0.84	*
B_FARE	-0.404	0.0671	-6.02	0.00		0.0599	-6.74	0.00	
B_IVT	-2.89	1.93	-1.49	0.13	*	1.93	-1.50	0.13	*

*No basado hogar*

**Argelia-Solanda:**

**Posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.454	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.454	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.384	0.0580	-6.62	0.00		0.0535	-7.18	0.00	
B_IVT	-0.487	1.15	-0.42	0.67	*	1.15	-0.42	0.67	*

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.204	2.85e+007	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.204	2.85e+007	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.296	0.148	-2.00	0.05		0.137	-2.16	0.03	
B_IVT	-1.74	2.82	-0.62	0.54	*	2.82	-0.62	0.54	*

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.758	8.54e+006	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.758	8.54e+006	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.464	0.0580	-7.99	0.00		0.0592	-7.84	0.00	
B_IVT	-2.02	1.05	-1.93	0.05	*	1.03	-1.95	0.05	*

*Basado Hogar-Otros*



Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.897	1.69e+007	-0.00	1.00	*	2.42e+007	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.897	1.69e+007	0.00	1.00	*	2.42e+007	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.568	0.121	-4.68	0.00		0.117	-4.86	0.00	
B_IVT	0.746	2.16	0.34	0.73	*	2.14	0.35	0.73	*

*No basado hogar*

**No posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.456	1.80e+308	-0.00	1.00	*	0.305	-1.49	0.13	*
ASC_CS	0.456	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.320	1.43	0.15	*
B_FARE	-0.431	0.0237	-18.14	0.00		0.0220	-19.60	0.00	
B_IVT	-0.964	0.459	-2.10	0.04		0.461	-2.09	0.04	

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.658	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.658	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.514	0.0252	-20.42	0.00		0.0241	-21.37	0.00	
B_IVT	-1.32	0.470	-2.81	0.00		0.470	-2.81	0.00	

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.499	2.59e+006	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.499	2.59e+006	0.00	1.00	*	0.0215	23.24	0.00	
B_FARE	-0.443	0.0207	-21.39	0.00		0.0193	-22.95	0.00	
B_IVT	-0.945	0.394	-2.40	0.02		0.395	-2.39	0.02	

*Basado Hogar-Otros*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.520	1.80e+308	-0.00	1.00	*	0.109	-4.78	0.00	
ASC_CS	0.520	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.143	3.63	0.00	
B_FARE	-0.352	0.0568	-6.20	0.00		0.0525	-6.70	0.00	
B_IVT	1.30	1.11	1.16	0.25	*	1.12	1.16	0.25	*

*No basado hogar*





**Carolina-Tumbaco:**

**Posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	0.106	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
ASC_CS	-0.106	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
B_FARE	-0.680	0.0638	-10.65	0.00		0.0622	-10.93	0.00	
B_IVT	-3.92	1.44	-2.72	0.01		1.44	-2.73	0.01	

*Basado Hogar-Trabajo*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.0328	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.0328	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.832	0.162	-5.12	0.00		0.171	-4.87	0.00	
B_IVT	-6.13	3.81	-1.61	0.11	*	3.53	-1.74	0.08	*

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.220	1.29e+007	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.220	1.29e+007	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.856	0.110	-7.75	0.00		0.109	-7.86	0.00	
B_IVT	-1.09	2.52	-0.43	0.67	*	2.52	-0.43	0.67	*

*Basado Hogar-Otros*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-9.70	1.80e+308	-0.00	1.00	*	6.76	-1.43	0.15	*
ASC_CS	9.70	1.80e+308	0.00	1.00	*	7.09	1.37	0.17	*
B_FARE	-2.32	1.03e+004	-0.00	1.00	*	0.131	-17.81	0.00	
B_IVT	-2.05	5.28e+004	-0.00	1.00	*	2.67	-0.77	0.44	*

*No basado hogar*

**No posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.0625	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.0625	1.80e+308	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.698	0.0393	-17.75	0.00		0.0373	-18.71	0.00	
B_IVT	-1.61	0.884	-1.83	0.07	*	0.881	-1.83	0.07	*

*Basado Hogar-Trabajo*



Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	0.422	5.97e+006	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
ASC_CS	-0.422	5.97e+006	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
B_FARE	-0.709	0.0602	-11.77	0.00		0.0543	-13.06	0.00	
B_IVT	-5.15	1.35	-3.82	0.00		1.36	-3.78	0.00	

*Basado Hogar-Estudio*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	0.168	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.101	1.66	0.10	*
ASC_CS	-0.168	1.80e+308	-0.00	1.00	*	0.316	-0.53	0.60	*
B_FARE	-0.614	0.0650	-9.44	0.00		0.0600	-10.23	0.00	
B_IVT	-2.84	1.43	-1.98	0.05		1.44	-1.97	0.05	

*Basado Hogar-Otros*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	0.383	1.79e+007	0.00	1.00	*	2.69e+007	0.00	1.00	*
ASC_CS	-0.383	1.79e+007	-0.00	1.00	*	2.69e+007	-0.00	1.00	*
B_FARE	-0.898	0.110	-8.13	0.00		0.102	-8.77	0.00	
B_IVT	-4.84	2.49	-1.94	0.05	*	2.46	-1.97	0.05	

*No basado hogar*

### 9.1.5 Modelo 5.

Agrupando todas las líneas con y sin filtrado lógico de respuestas. Teniendo en cuenta todas las variables y tiempo de viaje y tarifa.

**Todo Quito cables sin filtrado lógico:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.263	1.07e+006	-0.00	1.00	*	3.80e+006	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.263	1.07e+006	0.00	1.00	*	3.80e+006	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.0806	0.00459	-17.56	0.00		0.00458	-17.60	0.00	
B_IVT	-0.687	0.0961	-7.15	0.00		0.0961	-7.15	0.00	
B_WKT	-1.66	0.471	-3.53	0.00		0.471	-3.53	0.00	
B_WT	-0.260	0.195	-1.33	0.18	*	0.195	-1.33	0.18	*

*Tomando en cuenta todas las variables*



Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.286	9.35e+005	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.286	9.35e+005	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
B_FARE	-0.0801	0.00458	-17.49	0.00		0.00457	-17.54	0.00	
B_IVT	-0.702	0.0960	-7.31	0.00		0.0960	-7.31	0.00	

*Tomando en cuenta tiempo de viaje y tarifa*

**Todo Quito cables con filtrado lógico:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.312	1.80e+308	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
ASC_CS	0.312	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.0799	3.90	0.00	
B_FARE	-0.363	0.00579	-62.75	0.00		0.00543	-66.87	0.00	
B_IVT	-0.934	0.111	-8.38	0.00		0.112	-8.38	0.00	
B_WKT	0.296	0.544	0.54	0.59	*	0.546	0.54	0.59	*
B_WT	-0.524	0.226	-2.32	0.02		0.226	-2.32	0.02	

*Tomando en cuenta todas las variables*

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	-0.400	1.19e+006	-0.00	1.00	*	0.0129	-30.94	0.00	
ASC_CS	0.400	1.19e+006	0.00	1.00	*	0.0316	12.66	0.00	
B_FARE	-0.363	0.00578	-62.80	0.00		0.00543	-66.92	0.00	
B_IVT	-0.943	0.111	-8.48	0.00		0.111	-8.46	0.00	

*Tomando en cuenta tiempo de viaje y tarifa*

### 9.1.6 Modelo 6

Agregando a la base de datos encuestas de calibración. Teniendo en cuenta tiempo de viaje y tarifa. Viajes agrupados por posesión de vehículo e independientes de motivos de viaje y de toda la línea para Pisulí-Ofelia.

**Pisulí-Ofelia:****Posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value
ASC_BS	-0.633	1.80e+308	-0.00	1.00	*	0.0423	-14.97	0.00
ASC_CS	0.633	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.302	2.10	0.04
B_FARE	-0.419	0.0385	-10.86	0.00		0.0435	-9.62	0.00
B_IVT	-2.39	0.533	-4.49	0.00		0.568	-4.22	0.00

**No posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value
ASC_BS	-0.458	1.24e+006	-0.00	1.00	*	0.0498	-9.20	0.00
ASC_CS	0.458	1.24e+006	0.00	1.00	*	0.0695	6.59	0.00
B_FARE	-0.457	0.0172	-26.59	0.00		0.0179	-25.51	0.00
B_IVT	-2.67	0.247	-10.85	0.00		0.260	-10.29	0.00

**Toda la línea:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value
ASC_BS	-0.492	1.80e+308	-0.00	1.00	*	0.0233	-21.06	0.00
ASC_CS	0.492	1.80e+308	0.00	1.00	*	0.0772	6.37	0.00
B_FARE	-0.452	0.0156	-28.90	0.00		0.0165	-27.33	0.00
B_IVT	-2.64	0.223	-11.81	0.00		0.236	-11.19	0.00

**9.1.7 Modelo 7.**

Agregando a la base de datos encuestas de calibración. Teniendo en cuenta tiempo de viaje y tarifa. Viajes agrupados por posesión de vehículo e independientes de motivos de viaje y de toda la línea para Carolina-Tumbaco.

**Carolina-Tumbaco:****Posee vehículo:**

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value
ASC_BS	0.0158	4.15e+006	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00
ASC_CS	-0.0158	4.15e+006	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00
B_FARE	-0.429	0.0345	-12.43	0.00		0.0404	-10.62	0.00
B_IVT	-4.49	0.570	-7.87	0.00		0.593	-7.57	0.00

### No posee vehículo:

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	0.0844	1.80e+308	0.00	1.00	*	6.95e+006	0.00	1.00	*
ASC_CS	-0.0844	1.80e+308	-0.00	1.00	*	6.95e+006	-0.00	1.00	*
B_FARE	-0.350	0.0175	-20.07	0.00		0.0213	-16.48	0.00	
B_IVT	-3.41	0.294	-11.57	0.00		0.309	-11.03	0.00	

### Toda la línea:

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_BS	0.0657	2.45e+006	0.00	1.00	*	1.80e+308	0.00	1.00	*
ASC_CS	-0.0657	2.45e+006	-0.00	1.00	*	1.80e+308	-0.00	1.00	*
B_FARE	-0.368	0.0156	-23.64	0.00		0.0188	-19.54	0.00	
B_IVT	-3.65	0.261	-13.96	0.00		0.274	-13.31	0.00	

### 9.1.8 Modelo 8.

Base de datos de encuestas Quito cables-Transporte privado. Teniendo en cuenta tiempo de viaje y tarifa. Viajes de toda la línea para Carolina-Tumbaco.

### Carolina-Tumbaco:

#### Toda la línea:

Name	Value	Std err	t-test	p-value		Robust Std err	Robust t-test	p-value	
ASC_CAR	0.162	5.56e+006	0.00	1.00	*	1.36	0.12	0.90	*
ASC_CS	-0.162	5.56e+006	-0.00	1.00	*	1.28	-0.13	0.90	*
B_FARE	-0.0165	0.00392	-4.20	0.00		0.00396	-4.16	0.00	
B_IVT	-2.36	0.473	-4.99	0.00		0.472	-4.99	0.00	

## 10. ANEXO: ARCHIVO FOTOGRAFICO



## 10.1 Conteo Pantalla



### 10.1.1 Intersección Angamarca y Mariscal Sucre



*Estudiantes realizando el conteo pantalla*



*Estudiantes realizando el conteo pantalla*



## 10.1.2 Intersección Ajaví y Mariscal Sucre



*Estudiantes realizando el conteo pantalla*



*Estudiantes realizando el conteo pantalla*

### 10.1.3 Redondel del ciclista



*Estudiantes realizando el conteo pantalla*



*Estudiantes realizando el conteo pantalla*

## 10.2 Encuestas





### 10.2.1 Pisulí-Ofelia



*Estudiantes en Pisulí*



*Estudiante realizando encuestas en Pisulí*

## 10.2.2 Carolina-Tumbaco



*Estudiantes realizando encuestas*



*Estudiantes realizando encuestas*



### 10.2.3 Carolina-Tumbaco (transporte privado)



*Estudiantes realizando encuestas*



*Estudiantes realizando encuestas*



*Estudiantes en la gasolinera Puma (tumbaco)*