

**PROSPECTIVA DEL CONTRATO DE CONCESION No 001 DE 2003
CELEBRADO ENTRE DIRECCION DE TRANSITO DE BUCARAMANGA Y
LA UNION TEMPORALCIUDAD MOVIL BUCARAMANGA A PARTIR DEL
ESTUDIO TECNICO-ECONOMICO PRE-CONTRACTUAL Y CONTRACTUAL**

**ADALBERTO ROMERO HERNANDEZ
WILMER CASTRO BAUTISTA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2005**

PROSPECTIVA DEL CONTRATO DE CONCESION No 001 DE 2003
CELEBRADO ENTRE DIRECCION DE TRANSITO DE BUCARAMANGA Y
LA UNION TEMPORALCIUDAD MOVIL BUCARAMANGA A PARTIR DEL
ESTUDIO TECNICO-ECONOMICO PRE-CONTRACTUAL Y CONTRACTUAL

ADALBERTO ROMERO HERNANDEZ
WILMER CASTRO BAUTISTA

Trabajo de grado para optar al título de
Ingeniero Industrial.

Director
SERGIO ISNARDO MUÑOZ VILLARREAL
Docente Escuela de Estudios Industriales y Empresariales
Co-Directora
OLGA PATRICIA CHACÓN ARIAS
Docente Escuela de Estudios Industriales y Empresariales

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2005

A mi familia, a mi padre, a mi madre y hermanos por el apoyo que me han brindado en el transcurso de mi vida.

A la nana por la incondicional compañía y su voz de aliento.

A mi familia, a mi padre y a mi madre por el apoyo que siempre me han brindado, por su paciencia y porque siempre han estado a mi lado.

A la vida, por la justicia social y la dignidad.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Los ingenieros Olga Patricia Cachón Arias y Sergio Isnardo Muñoz Villarreal codirectora y director del proyecto respectivamente.

De la misma forma a los participantes en cada uno de los procesos llevados a cabo en el desarrollo de este proyecto:

Doctor Francisco Puyana Iriarte.	Director Dirección de Transito de Bucaramanga.
Doctor Gustavo Villamizar	Consultor externo DTB.
Aristóbulo Merchán Villarreal	Supervisor Técnico Contrato de Concesión.
Juan Camilo Montoya Bozzi	Presidente ejecutivo Cámara de Comercio Bucaramanga.
Félix Jaimes Lasprilla	Director Desarrollo Regional Cámara de Comercio.
Juan Carlos Rincón Lievano	Director FENALCO Santander.
Oscar Hernando Saboya	Consultor Plan Especial de Parquaderos Bucaramanga.
Maria Adelaida Rueda	Periodista Independiente
Doctor Sebastián Hiller Gálvis	Director General Vanguardia Liberal
Doctor Eduardo Muñoz Serpa	Sub-Director Vanguardia Liberal
Doctor Carlos Enrique Virviescas	H.C Concejo de Bucaramanga
Doctor Edgar Higinio Villabona	H.C Concejo de Bucaramanga
Doctora Luz Helena Mojica	H.C Concejo de Bucaramanga
Doctor Ricardo Arturo Arias Beltrán	Contralor Municipal
Doctor Luis Emilio Rojas Pabón	Director Planeación Municipal
Doctor David Augusto Peña	Director Defensoría del Pueblo Regional Santander
Doctor Willington Alí Plata Villamizar	Sub-Gerente Ciudad Móvil Bucaramanga

Por el tiempo dedicado y sus valiosas opiniones en esta reflexión.

CONTENIDO

RESUMEN	18
ABSTRATC	19
INTRODUCCIÓN	20
1. SITUACIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA ACTUAL DEL CONTRATO DE CONCESION	22
1.1. OBLIGACIONES CONTRACTUALES.....	23
1.2. PARQUEADERO AUTORIZADO	26
1.2.1. AUDITORÍA TÉCNICA - PARQUEADERO AUTORIZADO.	27
1.2.2. AUDITORÍA OPERATIVA - PARQUEDERO AUTORIZADO	28
1.2.3. AUDITORÍA FINANCIERA - PARQUEDERO AUTORIZADO.....	29
1.2.4. AUDITORÍA SISTEMAS - PARQUEADERO AUTORIZADO	30
1.3. ZONAS DE ESTACIONAMIENTO MASIVO REGULADO ZEMR O ZONA AZUL	31
1.3.1. AUDITORÍA TÉCNICA - ZEMR	32
1.3.2. AUDITORÍA OPERATIVA - ZEMR.....	35
1.3.3. AUDITORÍA SISTEMAS-ZEMR	40
1.3.4. AUDITORÍA ADMINISTRATIVA - ZEMR	42
1.4. SERVICIO DE GRÚA	43
1.4.1. AUDITORÍA TÉCNICA - GRUA	44
1.4.2. AUDITORÍA OPERATIVA - GRUA	52
1.4.3. AUDITORÍA FINANCIERA - GRUA	54
1.5. SERVICIO DE INMOVILIZACION TEMPORAL DE RODANTES (REP)	55
1.5.1. AUDITORÍA TÉCNICA - REP.....	56
1.5.2. AUDITORÍA OPERATIVA - REP.....	57
1.6. DELEGACION DE FUNCIONES ADMINISTRATIVAS.	62
1.6.1. AUDITORIA TÉCNICA - DELAGACION DE FUNCIONES.	63
1.6.2. AUDITORÍA OPERATIVA – DELEGACIÓN DE FUNCIONES.....	67
1.6.3. AUDITORÍA FINANCIERA - DELEGACIÓN DE FUNCIONES.	69
1.6.4. AUDITORÍA SISTEMAS - DELEGACIÓN DE FUNCIONES.	72
1.6.5. AUDITORÍA ADMINISTRATIVA - DELEGACIÓN DE FUNCIONES.....	72
1.7. PRINCIPALES ACUERDOS.	73
1.8. DIAGRAMA DE ACCIÓN.....	73
2. IDENTIFICACION DE FACTORES CLAVE - ANALISIS ESTRUCTURAL.....	75
2.1. IDENTIFICACION DE LOS FACTORES.	78
2.2. DETERMINACIÓN DE LA INFLUENCIA QUE EJERCEN UNOS FACTORES SOBRE LOS OTROS. 80	
2.2.1. INFLUENCIA DIRECTA.....	84
2.2.2. INFLUENCIA INDIRECTA.....	91
2.2.3. INFLUENCIA POTENCIAL.....	96
2.2.4. EVOLUCIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE LOS FACTORES SEGÚN SU MOTRICIDAD Y DEPENDENCIA.	100
2.3. ESTABLECIMIENTO DE LOS FACTORES CLAVE.....	103

2.4.	OBSERVACIONES GENERALES:	106
3.	DETERMINACION DE ESCENARIOS	107
3.1.	CONTINUACION CONTRATO SIN MODIFICACIONES (MEDIA).	111
3.2.	CONTRATO CON MODIFICACIONES (REMOTA).	112
3.3.	TERMINACION DEL CONTRATO (ALTA).	113
3.3.1.	TERMINACIÓN MUTUO ACUERDO (REMOTA).	115
3.3.2.	TERMINACIÓN UNILATERAL (BAJA).	115
3.3.3.	TERMINACIÓN POR TERCEROS (ALTA).	116
4.	ESCENARIO 1	117
4.1.	HISTORIA.	118
4.2.	CUADRO RESUMEN – CARCATERIZACION.	120
4.3.	DESCRIPCION POR GRUPOS.	122
4.3.1.	GRUPO TÉCNICO-ECONOMICO.	122
4.3.1.1.	ANALISIS PRE-CONTRACTUAL.	123
4.3.2.	GRUPO SOCIAL.	276
4.3.3.	GRUPO POLITICO.	279
4.4.	CONCLUSIONES ESCENARIO 1	280
5.	ESCENARIO 2	282
5.1.	HISTORIA.	283
5.2.	CUADRO RESUMEN – CARCATERIZACION.	286
5.3.	DESCRIPCION POR GRUPOS.	288
5.3.1.	GRUPO TÉCNICO-ECONOMICO.	288
5.3.2.	GRUPO SOCIAL.	290
5.3.3.	GRUPO POLITICO.	292
5.4.	CONCLUSIONES ESCENARIO 2	293
6.	ESCENARIO 3	294
6.1.	HISTORIA.	296
6.2.	ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA DE LOS ACTORES.	301
6.2.1.	CONSTRUCCIÓN DE LA MATRIZ DE ESTRATEGIA DE LOS ACTORES.	302
6.2.2.	IDENTIFICACIÓN DE LOS RETOS ESTRATÉGICOS Y LOS OBJETIVOS ASOCIADOS.	304
6.2.3.	ACCIONES PROPUESTAS	311
6.2.4.	POSICIONAMIENTO DE LOS ACTORES SOBRE LAS ACCIONES PROPUESTAS.	313
6.2.5.	CLASIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS SEGÚN IMPORTANCIA.	320
6.2.6.	EVALUACIÓN DE LAS RELACIONES DE FUERZA	327
6.2.7.	FORMULACIÓN DE RECOMENDACIONES ESTRATÉGICAS	334
6.3.	EL ANÁLISIS MORFOLÓGICO: CONSTRUCCIÓN DE LOS ESCENARIOS.	339
6.3.1.	IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA.	340
6.3.2.	DETERMINACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA.	342
6.3.3.	CONSTRUCCIÓN DEL SUBESPACIO MORFOLÓGICO	344
6.3.4.	CONSTRUCCIÓN DE LOS ESCENARIOS.	345
6.3.4.1.	ESCENARIO PROBABLE.	352
6.3.5.	ESCENARIO IDEAL	355

6.3.5.1.	GRUPO TÉCNICO-ECONOMICO	356
6.3.5.2.	GRUPO SOCIAL.....	357
6.3.5.3.	GRUPO POLITICO.	358
6.4.	CONCLUSIONES ESCENARIO 3	359
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	360
7.1.	CONCLUSIONES.....	360
7.2.	RECOMENDACIONES	361
	BIBLIOGRAFÍA	363
	ANEXOS	364

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Obligaciones Contractuales.....	23
Tabla 2. Observaciones Protocolo de Operaciones ZEMR.....	38
Tabla 3. Observaciones Protocolo de Operaciones Grúa.	52
Tabla 4. Comparación cantidad Inmovilizadores.....	56
Tabla 5. Observaciones Protocolo de Operaciones REP.....	57
Tabla 6. Listado de Expertos.	77
Tabla 7. Listado de Factores	80
Tabla 8. Matriz de Análisis Estructural.....	83
Tabla 9. Características de la MDI.....	84
Tabla 10. MDI	85
Tabla 11. Sumatoria por filas y columnas de la MDI	86
Tabla 12. MDI. Factores según índice de motricidad	87
Tabla 13. MDI. Factores según índice de dependencia.....	87
Tabla 14. MII	92
Tabla 15. MII	93
Tabla 16. MII. Factores según índice de motricidad	94
Tabla 17. MII. Factores según índice de dependencia.	94
Tabla 18. Características de la MPDI	96
Tabla 19. MPDI.....	97
Tabla 20. MPDI. Factores según índice de motricidad	98
Tabla 21. MPDI. Factores según índice de dependencia	98
Tabla 22. Clasificación de los factores en zonas.....	104
Tabla 23. Caracterización Escenario 1	120
Tabla 23. Número de servicios CMB.....	125
Tabla 24. Número de servicios Corregido.	125
Tabla 25. Diferencia número de servicios Parqueadero Estudio vs. CMB	125
Tabla 26. Vehículos Inmovilizados Por Accidentalidad En Bucaramanga 1998-2001..	126
Tabla 27. Estimación servicios-Ajuste.	126
Tabla 28. Comparación servicios.....	127
Tabla 29. Cuadro Consolidado	128
Tabla 30 Cantidad de tiquetes.	129
Tabla 31. Estudio Conveniencia vs. Propuesta CMB	130
Tabla 32. Diferencias Estudio Conveniencia-Propuesta CMB	130
Tabla 33. Cantidad Tiquetes Ajuste.....	131
Tabla 34. Comparación servicios.....	132
Tabla 35. Estadísticas servicio de Grúa.....	132
Tabla 36. Servicios Propuesta CMB	133

Tabla 37. Cantidad de Servicios-Tarifas	134
Tabla 38. Diferencia CMB-CMB corregido	134
Tabla 39. Comparación Rodantes Inmovilizados.....	135
Tabla 40. Número de Agentes DTB.....	136
Tabla 41. Resumen Cifras.....	136
Tabla 42. Rodantes inmovilizados por DTB.....	138
Tabla 43. Rodantes inmovilizados por accidentalidad.....	139
Tabla 44. Distribución Servicios.....	140
Tabla 45. Comparación servicios.....	140
Tabla 46. Servicios Grúa 6º Año.....	141
Tabla 47. Vehículos Inmovilizados	142
Tabla 48. Cantidad Inmovilizaciones COASEDUIS.....	143
Tabla 49. Proyección Comparendos 2003	144
Tabla 50. Diferencias Inmovilizaciones ESTUDIO-CMB.....	144
Tabla 51. Comparendos DTB.....	145
Tabla 52. Comparación servicios REP.....	146
Tabla 53. Servicios REP 6º Año.....	146
Tabla 54. Comparendos DTB.....	148
Tabla 55. Distribución Comparendos por Infracción.....	149
Tabla 56. Diferencia Comparendos ESTUDIO vs. CMB.....	149
Tabla 57. Comparendos DTB.....	150
Tabla 58. Cantidad Comparendos vs. Agentes	150
Tabla 59. Cantidad Comparendos Ajuste.....	151
Tabla 60. Diferencias Cantidad de Comparendos.....	151
Tabla 61. Inflaciones y Salarios Proyectados.....	153
Tabla 62. Diferencias Tarifas Promedio Servicio Patio.....	153
Tabla 62. Diferencias Tarifas Zonas ZEMR.....	155
Tabla 63. Diferencias Tarifas Zonas ZEMR.....	155
Tabla 64. Diferencias Tarifas Servicio de Grúas.....	157
Tabla 65. Diferencias Tarifas Servicio REP.....	160
Tabla 66. Diferencias Tarifas de Infracciones.....	161
Tabla 67. Cantidades Acumuladas.....	167
Tabla 68 Cantidad de Tiquetes.....	167
Tabla 69. Cantidad de Tiquetes.....	168
Tabla 70. Cantidad de Tiquetes.....	169
Tabla 71. Utilización ZEMR.....	169
Tabla 72. Grúas Promedio.....	170
Tabla 73. Servicios por mes.....	171
Tabla 74. Servicios Proyectados.....	172
Tabla 75. Cantidad de Grúas.....	172
Tabla 76. Índice de Utilización.....	174

Tabla 77. Utilización Agentes CMB.....	178
Tabla 78. Proyección parámetros macroeconómicos.....	182
Tabla 79. Cantidades promedio mes servicio Parqueadero.....	183
Tabla 80. Valor tarifa servicio Patio (Hasta un día).....	183
Tabla 81. Cantidades y tarifas servicio ZEMR.....	184
Tabla 82. Cantidades y tarifas servicio completo Grúa.....	185
Tabla 83. Cantidades y tarifas servicio orillada Grúa.....	185
Tabla 84. Cantidades y tarifas servicio REP.....	186
Tabla 85. Cantidades y tarifas servicio Delegación de Funciones.....	187
Tabla 86. Ingresos estimados por CMB.....	188
Tabla 87. Ingresos según Corrección.....	188
Tabla 88. Ingresos proyectados a 15 años.....	190
Tabla 89. Participaciones DTB según CMB.....	191
Tabla 90. Participaciones DTB según corrección.....	191
Tabla 91. Costo promedio mes nómina operativa.....	192
Tabla 92. Costo Nómina operativa según Corrección.....	193
Tabla 93. Costo Nómina Operativa.....	193
Tabla 94. Costos Operativos.....	195
Tabla 95. Costo promedio mes Nómina administrativa.....	197
Tabla 96. Gasto Nómina Administrativa.....	197
Tabla 97. Gastos Administración.....	198
Tabla 98. Presupuesto de Inversión.....	200
Tabla 99. Flujos de Caja CMB.....	202
Tabla 100. Indicadores Financieros.....	203
Tabla 101. Indicadores Financieros.....	204
Tabla 102. Cantidades promedio año 1 servicio Parqueadero.....	209
Tabla 103. Valor tarifa servicio Parqueadero (Hasta un día).....	209
Tabla 104. Tarifas Zonas ZEMR.....	209
Tabla 105. Cantidad de Tiquetes Zonas ZEMR.....	210
Tabla 106. Cantidades y tarifas servicio completo Grúa.....	210
Tabla 107. Cantidades y Tarifas servicio orillada Grúa.....	210
Tabla 108. Cantidades y tarifas servicio REP.....	211
Tabla 109. Cantidades y tarifas servicio Delegación de Funciones.....	212
Tabla 110. Ingresos por Servicios.....	212
Tabla 111. Ingresos proyectados a 15 años.....	214
Tabla 112. Participaciones.....	214
Tabla 113. Costo promedio mes Nómina Operativa.....	215
Tabla 114. Costo Nómina Operativa.....	216
Tabla 115. Costo promedio mes Nómina Administrativa.....	218
Tabla 116. Costo Nómina Administrativa.....	218
Tabla 117. Gastos Administrativos.....	219

Tabla 118. Inversiones requeridas entre los años 0-8. (Precios Corrientes).....	220
Tabla 119. Inversiones requeridas entre los años 10-15. (Precios Corrientes).	221
Tabla 120. Estado de Resultado entre los años 0-3.....	223
Tabla 121. Estado de Resultado entre los años 4-7.....	223
Tabla 122. Estado de Resultado entre los años 8-11	224
Tabla 123. Estado de Resultado entre los años 12-15	224
Tabla 124. Movimiento de Efectivo.	225
Tabla 125. Flujos de Caja entre los años 0-3	225
Tabla 126. Flujos de Caja entre los años 4-7	226
Tabla 127. Flujos de Caja entre los años 8-11	226
Tabla 128. Flujos de Caja entre los años 12-15.....	226
Tabla 129. VPN Ajuste vs. VPN CMB	228
Tabla 130. Comparación PROYECTO vs. CMB	229
Tabla 131. Características Parqueadero Autorizado.	231
Tabla 132. Comparación Tarifas Parqueadero	235
Tabla 133. Características ZEMR.	236
Tabla 134. Comparación Tarifas ZEMR.	240
Tabla 135. Características Servicio Grúa.....	241
Tabla 136. Comparación Tarifas Grúa.....	245
Tabla 137. Características Servicio REP.....	245
Tabla 138. Comparación Tarifas Inmovilizadores.....	250
Tabla 139. Características Servicio Grúa.....	251
Tabla 140. Comparación Tarifas Delegación de Funciones.	255
Tabla 141. Inversión Propuesto vs. Ejecutado.....	257
Tabla 142. INGRESOS-EGRESOS-UTILIDAD	259
Tabla 143. Proyección parámetros macroeconómicos.....	261
Tabla 144. Ingresos por Servicios.	262
Tabla 145. Ingresos DTB.	263
Tabla 146. Total Costos y Gastos.	264
Tabla 147. Flujo de Caja.	265
Tabla 148. Costo Promedio Ponderado de Capital.	267
Tabla 149. VPN Proyecto.....	268
Tabla 150. Comparación CMB PROYECTADO vs. CMB.....	269
Tabla 151. Comparación CMB, CMB CORRECCIÓN, PROYECTO Y CMB PROYECTADO	270
Tabla 152. Caracterización Escenario No 2	286
Tabla 153. Caracterización Escenario 3	299
Tabla 154. Grupo de Representantes de los Actores.....	303
Tabla 155. Matriz de estrategia de los actores.	306
Entrevistas profundidad.....	310
Tabla 156. Matriz de las posiciones de Actores x Objetivos	314

Tabla 157. MAA. Matriz de Convergencias y Divergencias	316
Tabla 158. CAA. Matriz de Convergencias	317
Tabla 159. DAA. Matriz de Divergencias	318
Tabla 160. 2MAO. Matriz de Posiciones Valoradas (actores x objetivos).....	321
Tabla 161 2CAA. Matriz de Convergencias de Segundo grado.....	324
Tabla 162. 2DAA. Matriz de Divergencias de Segundo grado	325
Tabla 163. MAD. Matriz de Medios de Acción Directos.....	328
Tabla 164. Matriz de Medios de Acción Indirectos.	328
Tabla 165. Coeficientes de relaciones de fuerza.....	330
Tabla 166. 3MAO. Matriz de las posiciones valoradas ponderadas por las relaciones de fuerza.....	330
Tabla 167. 3CAA. Matriz de Convergencias de Tercer grado	331
Tabla 168. 3DAA. Matriz de Divergencias de Tercer grado	331
Tabla 169. MBN. Matriz del Balance Neto de las Relaciones de Fuerza	333
Tabla 170. Número de Escenarios.	346
Tabla 171. Grupo de expertos Análisis Morfológico	346
Tabla 172. Componentes y alternativas con su respectiva probabilidad.	350
Tabla 173. Primeros Veinte Escenarios según probabilidad de ocurrencia.....	351

LISTA DE GRAFICOS

Gráfico 1. Estado Demarcación ZEMR	34
Gráfico 2. Plan de Acción.	74
Gráfico 3. Proceso Identificación de Factores Clave.	77
Gráfico 4. Matriz de ANÁLISIS ESTRUCTURAL	81
Gráfico 5. Plano motricidad y dependencia.....	89
Gráfico 6. Mapa de motricidad/dependencia directa.....	90
Gráfico 7. Mapa de motricidad/dependencia indirecta.....	95
Gráfico 8. Mapa de motricidad/dependencia potencial.....	99
Gráfico 9. Clasificación de los factores según motricidad.....	100
Gráfico 10. Clasificación de los factores según dependencia.....	102
Gráfico 11. Mapa de motricidad/dependencia directa-indirecta-potencial	103
Gráfico 12. El triángulo griego	108
Gráfico 13. Presentación Escenario	111
Gráfico 14. Fases Caracterización Escenarios	116
Gráfico 15. Diferencia Tarifas Parqueadero CMB vs. Ajuste.....	154
Gráfico 16. Diferencias tarifas Parqueadero CMB-CMB corregido.....	154
Gráfico 17. Diferencias tarifas servicio ZEMR.....	156
Gráfico 18. Diferencias tarifas servicio ZEMR CMB-CMB Corrección.	156
Gráfico 19. Diferencias tarifas promedio Servicio Grúas Categoría I.	158
Gráfico 20. Diferencias tarifas promedio servicio Grúas Categoría II.....	158
Gráfico 21. Diferencias tarifas promedio servicio Grúas CMB Categoría III.	159
Gráfico 22. Diferencias tarifas promedio servicio Grúa Categoría IV.	159
Gráfico 23. Diferencias tarifas servicio REP CMB-CMB Corrección.	160
Gráfico 24. Diferencias tarifas servicio REP CMB-Proyecto.	161
Gráfico 25. Diferencias tarifas Infracciones.	162
Gráfico 26. Diferencias tarifas infracciones.	163
Gráfico 27. Esquema Técnico Operativo	180
Gráfico 28. Actividades Diagnóstico Financiero.....	181
Gráfico 29. Proyección Ingresos.....	189
Gráfico 30. Costo Nómina Operativa	194
Gráfico 31. Total Costos Operativos.	196
Gráfico 32. Gasto Nómina Administrativa.	198
Gráfico 33. Total Gastos Administrativos.....	199
Gráfico 34. Inversión Propuesta CMB.	201
Gráfico 35. Comparación Flujos de Caja	203
Gráfico 36. TIR - TVR	204
Gráfico 37. VPN	205
Gráfico 38. Propuesta Financiera.	206

Gráfico 39. Ingresos por Servicio.	213
Gráfico 40. Costos Operativos	217
Gráfico 41. Ingresos-Egresos-Utilidad	220
Gráfico 42. Inversión.	222
Gráfico 43. Flujo de Caja Ajuste vs. Flujo de Caja CMB.	227
Gráfico 44. Comportamiento Parqueadero Autorizado.....	233
Gráfico 45. Cantidad de Servicios.	233
Gráfico 46. Ingresos Parqueadero Autorizado.....	234
Gráfico 47. Ingresos Parqueadero.....	235
Gráfico 48. Comportamiento Servicio Grúa.....	238
Gráfico 49. Cantidad de Tiquetes ZEMR.	238
Gráfico 50. Ingresos ZEMR.	239
Gráfico 51. Ingresos Inmovilizadores.....	240
Gráfico 52. Comportamiento Servicio Grúa.....	242
Gráfico 53. Cantidad de Servicios.	243
Gráfico 54. Ingresos Parqueadero Autorizado.....	244
Gráfico 55. Ingresos Grúas.....	244
Gráfico 56. Comportamiento Servicio Grúa.....	248
Gráfico 57. Cantidad de Servicios.	248
Gráfico 58. Ingresos REP.....	249
Gráfico 59. Ingresos Inmovilizadores.....	250
Gráfico 60. Comportamiento Servicio Grúa.....	252
Gráfico 61. Cantidad de Servicios.	253
Gráfico 62. Ingresos Delegación de Funciones.	254
Gráfico 63. Ingresos Delgacion de Funciones.	254
Gráfico 64. Inversión.	258
Gráfico 65. INGRESOS-EGRESOS-UTILIDAD.....	259
Gráfico 66. CMB Proyectado.	260
Gráfico 67. Ingresos por Servicio.	263
Gráfico 68. Flujo de Caja.....	266
Gráfico 69. Ingresos	271
Gráfico 70. EGRESOS.....	272
Gráfico 71. CONTRAPRESTACION A DTB.....	273
Gráfico 72. VPN	274
Gráfico 73. Gráfico de Convergencias de primer grado.	318
Gráfico 74. Gráfico de Divergencias de primer grado.....	319
Gráfico 75. Gráfico de Convergencias de Segundo grado	325
Gráfico 76. Gráfico de Divergencias de Segundo grado.....	326
Gráfico 77. Gráfico de Convergencias de Tercer grado.....	332
Gráfico 78. Gráfico de Divergencias de Tercer grado	332

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. MOTRICIDAD Y DEPENDENCIA DE LOS FACTORES IDENTIFICADOS	364
ANEXO A. Matriz de Análisis Estructural (Motricidad y Dependencia).....	365
ANEXO B. PROYECCIÓN TARIFAS Y CANTIDADES PROPUESTO POR CMB.....	366
ANEXO C. CORRECCIÓN A PROYECCIÓN DE TARIFAS Y CANTIDADES PROPUESTO POR CMB	369
ANEXO D. CORRECCIÓN A PROYECCIÓN DE COSTOS OPERATIVOS	373
ANEXO E. PROYECCIÓN DE COSTOS OPERATIVOS POR CMB	374
ANEXO F. CORRECCION A PROYECCIÓN DE GASTOS ADMINISTRATIVOS	375
ANEXO G. PROYECCIÓN DE GASTOS ADMINISTRATIVOS POR CMB	376
ANEXO H. CORRECCION A PROYECCION DE ESTADO DE RESULTADO	377
ANEXO I. PROYECCION DE ESTADO DE RESULTADO POR CMB	377
ANEXO I. PROYECCION DE ESTADO DE RESULTADO POR CMB	378
ANEXO I. PROYECCION DE ESTADO DE RESULTADO POR CMB	379
ANEXO J. PROYECCION TARIFAS Y CANTIDADES PROPUESTOS PARA EL AJUSTE DE CMB	379
ANEXO J. PROYECCION TARIFAS Y CANTIDADES PROPUESTOS PARA EL AJUSTE DE CMB	380
ANEXO K. PROYECCION COSTOS OPERATIVOS PROPUESTOS PARA EL AJUSTE DE CMB	384
ANEXO L. PROYECCION GASTOS ADMINISTRATIVOS PROPUESTOS PARA EL AJUSTE DE CMB.....	385
ANEXO M. PROYECCION TARIFAS Y CANTIDADES PROPUESTOS PARA CMB ACTUAL PROYECTADO.....	386
ANEXO N. POSICIONAMIENTO DE CADA ACTOR SOBRE LAS ACCIONES PROPUESTAS	388
ANEXO O. COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL – WACC	389

RESUMEN

El desarrollo del Contrato de Concesión No 001 de 2003 suscrito entre DTB y CMB, visto desde todas sus perspectivas, en especial su desarrollo económico y técnico, establece la problemática generada en los diferentes círculos sociales de la ciudad; haciendo imperativo el estudio y planteamiento de posibles escenarios, los cuales permiten visualizar sucesos futuros y las correspondientes acciones a seguir.

La metodología desarrollada en este trabajo consistió, en diagnosticar la situación en la que se encontraba el contrato de concesión, haciendo uso de las auditorias establecidas por la Interventoría del contrato; el cual permitió conocer el sistema y sirvió como punto de partida para establecer los factores incidente en su desarrollo, uno de estos factores y de importante relevancia, es la cultura ciudadana.

Se establecieron tres escenarios “posibles”, de acuerdo al trabajo realizado con el grupo de expertos consultado, que permiten analizar situaciones posibles en la evolución de este contrato.

Durante el desarrollo del proyecto, se observó la posibilidad de ampliar el espectro de acción y ofrecer a la Ciudad elementos validos para contar con un Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular. Se utilizó la metodología “Prospectiva”, en busca de escenarios probables para la realización de este Programa, sin perder de vista el escenario deseado, recogido de la experiencia vivida con el acercamiento del grupo de expertos.

Es preciso anotar que este trabajo, a pesar de contar con el apoyo decidido de la Interventoría del contrato de concesión y aportar argumentos en el desarrollo de sus actuaciones, no compromete en ningún momento los conceptos futuros que de este organismo se desprendan.

Como punto final se establecieron recomendaciones, dentro de las cuales se cuenta: el desarrollo del Programa de campañas Educativas, como elemento dinamizador del Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular en Bucaramanga.

ABSTRATC

The development of the Contract of Concession Not 001 of 2003 subscribed between DTB and CMB, seen since all its perspectives, especially its technical and economic development, establishes the problematic one generated in the different social circles of the city; doing imperative the study and approach of possible settings, which permit to visualize future events and the corresponding actions to continue.

The methodology developed in this work consisted, in diagnosing the situation in which the contract of concession was found, making use of the audiences established by the Interventoría of the contract; which permitted to know the system and served as starting point to establish the factors incident in its development, one of these factors and of important importance, is the civic culture.

Three settings were established "possible", in agreement al I work carried out with the group of experts consulted, that permit to analyze possible situations in the evolution of this contract.

During the development of the project, the possibility to expand was observed the spectrum of action and to offer to the City elements been worth to include a Program of Utilization and Control of the Traffic Public Space. The methodology was utilized "Prospective", in search of probable settings for the execution of this Program, without lose sight of the setting desired, collected of the experience lived with the approach of the group of experts.

It is precise to note that this work, in spite of including the determined support of the Interventoría of the contract of concession and to contribute arguments in the development of their actions, does not compromise at no time the future concepts that of this agency be removed.

As final point recommendations were established, inside which is counted: the development of the Program of Educational campaigns, like element dinamizador of the Program of Utilization and Control of the Traffic Public Space in Bucaramanga.

INTRODUCCIÓN

La necesidad de conocer las consecuencias que traerá el desarrollo del Contrato de Concesión No 001 de 2003 suscrito entre DTB y CMB, desde todas sus perspectivas, en especial su desarrollo económico y técnico, permite dimensionar la problemática generada en los diferentes círculos sociales de la ciudad; lo anterior hace imperativo el estudio y planteamiento de posibles escenarios en la evolución de este contrato, que permitan visualizar sucesos futuros y de esta forma establecer las correspondientes acciones a seguir.

Entre los objetivos que se trazaron para la realización de este documento, esta la documentación de la situación actual del contrato, la descripción y análisis de variables que inciden en el desarrollo del mismo y la construcción de escenarios futuros en relación al desarrollo del contrato.

Es importante mencionar que dentro de las limitaciones más relevantes para el cumplimiento de los objetivos planteados, estuvo relacionada con la dificultad para acceder a la información primaria, por cuanto el contrato solo tiene dos años en ejecución y el Municipio no cuenta con archivos estadísticos a los cuales recurrir.

La metodología desarrollada en este trabajo consistió, en diagnosticar la situación en la que se encontraba el contrato de concesión, haciendo uso de las auditorías establecidas por la Interventoría del contrato; dicho análisis permitió conocer el sistema y sirvió como punto de partida para establecer los factores que inciden en su desarrollo, uno de estos factores y de importante relevancia, es la cultura ciudadana.

Así mismo, se efectuó una evaluación técnico-económica desde dos perspectivas, precontractual y contractual, que permitiera determinar la validez de las variables empleadas por el contratista Ciudad Móvil Bucaramanga para el desarrollo de su propuesta, la cual dio fruto a la adjudicación del contrato de concesión desde la óptica económica.

Finalmente, se establecieron tres escenarios “posibles”, de acuerdo al trabajo realizado con el grupo de expertos consultado, que permiten analizar situaciones posibles en la evolución de este contrato.

Durante el desarrollo del proyecto, se observó la posibilidad de ampliar el espectro de acción y ofrecer a la Ciudad elementos validos para la ejecución de una Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular. Para lograr este objetivo se desarrollo a profundidad la metodología “Prospectiva”, en busca de escenarios probables para la realización de este Programa, sin perder nunca de vista el

escenario deseado, recogido de la experiencia vivida con el acercamiento y trabajo del grupo de expertos.

Este documento no procura establecer rigidez en el manejo del problema de utilización del espacio público vehicular, con el cual cohabitamos los Bumangueses; pero si un punto de partida en la búsqueda de soluciones que permitan el establecimiento de la Cultura Ciudadana, como elemento motivador en el crecimiento de la calidad de vida.

Por último, pero no menos importante, es preciso anotar que este trabajo, a pesar de contar con el apoyo y decidido esfuerzo de la Interventoría del contrato de concesión y aportar argumentos en el desarrollo de sus actuaciones, no compromete en ningún momento los conceptos futuros que de este organismo se desprendan.

1. SITUACIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA ACTUAL DEL CONTRATO DE CONCESION

Analizar la situación actual, del contrato de concesión No 001 de 2003 suscrito entre la Unión Temporal Ciudad Móvil Bucaramanga – CMB en calidad de contratista y la Dirección de Tránsito de Bucaramanga – DTB como contratante, que permita contar con elementos valederos que ubican al lector, se convierte en herramienta para la comprensión del comportamiento del contrato de concesión antes mencionado.

El documento presentado a continuación muestra la situación del contrato de concesión a 31 de marzo de 2005, desarrollando temas que a nuestro juicio merecen una lectura detenida, con el objeto de entender de una mejor manera el contexto dentro del cual se desarrolla el contrato.



En toda relación contractual se presentan diferencias entre las partes, y el contrato en estudio no ha sido la excepción, los desacuerdos presentados durante el desarrollo de la concesión han causado que cada una de las partes tome posiciones, en ocasiones disímiles, que han generado interpretaciones unilaterales, esquemas operativos sin regulación y solicitudes de revisión contractual, entre otras.



La elaboración de este análisis se realizó con base en el esquema utilizado por la Interventoría del contrato en la realización de sus labores, teniendo en cuenta lo anterior encontramos cada uno de los servicios concesionados: parqueadero autorizado, grúas, inmovilización temporal de rodantes, zonas de estacionamiento masivo regulado y delegación de funciones. la situación acaecida en cada uno de los servicios es presentada teniendo en cuenta la clase de auditorías programadas: auditoría técnica, auditoría operativa, auditoría sistemas, auditoría financiera y auditoría contractual.

1.1. OBLIGACIONES CONTRACTUALES

El contrato de concesión existente entre Ciudad Móvil Bucaramanga y la Dirección de Tránsito de Bucaramanga establece las obligaciones pactadas para dar cumplimiento al objeto de dicho contrato. A continuación se encuentra el listado de obligaciones a cargo de cada una de las partes y su estado de cumplimiento.

Tabla 1. Obligaciones Contractuales

					
					X

Contrato de Concesión DTB – CMB

Los cumplimientos parciales se describen en el documento y se encuentran en los numerales referenciados a continuación:

- 1X: 1.3 AUDITORÍA FINANCIERA - PARQUEDERO AUTORIZADO
- 2X: 5.1 AUDITORÍA TÉCNICA - DELAGACION DE FUNCIONES.
- 3X: 2.2.2 EQUIPOS DE RECAUDO
- 4X: 2.2.2 EQUIPOS DE RECAUDO
- 5X: 6. CONSIDERACIONES GENERALES, 6.5
- 6X: 5.3 AUDITORÍA FINANCIERA - DELEGACIÓN DE FUNCIONES.
- 7X: 5.3.2 COBRO COACTIVO.

No.

1

Suministrar la información de la concesión. (I)

2

Capacitar y preparar al personal del CNT, conforme a lo establecido en el contrato.

3

Realizar labores de mantenimiento de las áreas de la Dirección de Gestión de la Ciudad de Bucaramanga.

1.2. PARQUEADERO AUTORIZADO

Parqueadero Autorizado.



Archivo Interventoría

Los Términos de Referencia ofrecen una clara descripción de las características que debe estimar el concesionario para la correcta operación del Parqueadero Autorizado, a continuación se listan dichas características:

- Área de inmovilización por patio 1700 metros cuadrados.
- Área de administración y atención al público: 45 metros cuadrados.
- Servicio agua, luz y teléfonos.
- Pisos, mínimos afirmado y compactado con superficie resistente para la operación.
- Cerramiento en malla, bloque o material prefabricado.

Los parqueaderos autorizados o parqueaderos públicos deberán estar estratégicamente ubicados de tal modo que permitan el traslado de los rodantes inmovilizados en cualquier punto de la ciudad en lapsos no superiores a treinta (30) minutos, contados a partir del arranque de la Grúa¹.

De otra parte, la Propuesta Técnica presentada por Ciudad Móvil Bucaramanga, determina que el servicio de Parqueaderos Autorizados *será prestado en lotes de terreno cuya destinación aparte de Parqueaderos Autorizados de Servicio Oficial también podrá ser como Parqueadero Público, caso este en el cual se delimitaran claramente las áreas para cada servicio².*

¹ Términos de Referencia, inciso C. ESPECIFICACIONES DE PARQUEADEROS AUTORIZADOS.

² Propuesta Técnica CMB, Parqueaderos Autorizados, Numeral 6.

La propuesta Técnica también delimita el funcionamiento del servicio: *Los Parquaderos Autorizados prestarán con carácter de exclusividad del ente concedente hacia el concesionario el servicio a todo rodante (público, particular u oficial) inmovilizado por la autoridad de tránsito y/o Dirección de Tránsito de Bucaramanga en desarrollo de sus labores preventivas y/o punitivas de control y organización del tránsito en la totalidad del perímetro y área de la ciudad.*³

1.2.1. AUDITORÍA TÉCNICA - PARQUEADERO AUTORIZADO.

A la fecha, la concesión desarrolla sus operaciones de administración del servicio concesionado de Parquadero Autorizado, en un (1) solo patio ubicado en la Calle 20 No 14-34, con área de: 3660,90 m².

Es preciso comentar la situación presentada con el traslado de la inspección Quinta al Parquadero Autorizado operado por Ciudad Móvil Bucaramanga. El 31 de Diciembre de 2003 el Director de Tránsito de Bucaramanga de la época, Alejandro Mulford Martínez resolvió por medio de la resolución 1157 de 2003, ordenar el *traslado de la Inspección Quinta de Tránsito y Transporte, a cumplir sus funciones en las instalaciones del Parquadero Autorizado ubicado en la Calle 20 No 14-34.*⁴

Para dar cumplimiento a la resolución 1157 de 2003, Ciudad Móvil Bucaramanga realizó las adecuaciones para el funcionamiento de la Inspección Quinta, la cual funciona desde mediados del mes de enero de 2005, en las instalaciones del Parquadero Autorizado de CMB, sin tener en cuenta la quinta (5ª) consideración de la resolución en donde se determina: *“Que el traslado que por este acto administrativo se autoriza, se llevará a cabo una vez el concesionario haya terminado y adecuado la infraestructura física necesaria, para lo cual **debe contar con el visto bueno del supervisor del contrato** designado por la Dirección de Tránsito de Bucaramanga.”*

La situación presentada en el traslado de la Inspección Quinta ha sido tema de análisis por parte de los gestores de este proyecto, concluyendo: El traslado de la Inspección Quinta al Parquadero Autorizado no se encuentra en el mismo sentido del objetivo que se perseguía en el momento de la creación de la resolución 1157 de 2003 de la DTB, dado que el usuario debe dirigirse hasta las oficinas de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga antes de poder contar de nuevo con el vehículo inmovilizado.

Algunos requerimientos contractuales, de carácter técnico en la adecuación y disposición del Parquadero Autorizado, aún no han sido cumplidos por parte del Concesionario, como lo son: el

³ Propuesta Técnica CMB, Parquaderos Autorizados, Numeral 6, Delimitación del Servicio.

⁴ Resolución 1157 del 31 de Diciembre de 2003, de la DTB.

teléfono para servicio del público, bombillo en el baño que se utiliza para la atención al público, franjas fangosas en el patio.

1.2.2. AUDITORÍA OPERATIVA - PARQUEDERO AUTORIZADO

La Auditoría Operativa llevada a cabo por la Interventoría, al servicio de Parqueadero Autorizado, tiene como objetivo vigilar y controlar cada una de las operaciones desarrolladas en el Parqueadero ubicado en la Calle 20 No 14-34, por parte del Concesionario.

Los dos grandes procesos que se llevan a cabo en el Parqueadero Autorizado, son la **Entrada** y **Salida**. A continuación se describen estos dos procesos, los cuales son alimentados con procedimientos específicos.

- **Entrada:**

- Verificación de orden de comparendo, croquis u oficio de la Policía Nacional.
- Entrega de inventario preliminar de grúa.
- Inspección ocular, exterior, realizando el inventario de patio.
- Ubicación del vehículo en el sitio que le fue asignado.
- Ingreso de la entrada del vehículo al software denominado “Sistema de Parqueaderos”.
- Control y Permanencia de los vehículos recibidos en el Parqueadero Autorizado.

- **Salida**

- Entrega de copia del inventario del vehículo.
- Trámite de la boleta de salida, ante la Inspección quinta (Ubicada en las instalaciones de DTB).
- Confirmación, de la boleta de salida.
- Entrega del vehículo, presentando primero la boleta de salida y los documentos requeridos por el Concesionario.
- Efectuar el correspondiente inventario de salida, el cual debe coincidir con el inventario de entrada.
- Liquidación de los servicios de parqueadero y grúa (si lo hay).

Teniendo en cuenta los procedimientos que se llevan a cabo en el Parqueadero Autorizado y las observaciones realizadas por la Interventoría, mes a mes, podemos ver que se han presentado casos en los cuales el **procedimiento normal** se ve alterado, a continuación se enuncian casos que reflejan la situación expuesta anteriormente.

- El vehículo de placas IAD 034, tuvo salida (física) del patio posterior a la fecha indicada en la boleta de salida y el software “Sistema de Parquederos” utilizado por la concesión en el Parquadero Autorizado.
- De acuerdo a auditoría realizada durante el mes de Junio de 2004 al inventario de vehículos que salen del Parquadero Autorizado y las confirmaciones vía fax de las boletas de salida, se encontró que el vehículo de placas AHF 440 no contaba con la respectiva boleta de salida y por consiguiente sin la respectiva confirmación por fax. La situación presentada se ilustra de la siguiente manera: El agente de DTB Iván Rangel Pérez (Agente 107) inmovilizó y traslado el vehículo de placas AHF 440 al Parquadero de CMB; después de verificar que se trataba de un accidente sin heridos solicitó se entregara de nuevo el vehículo al propietario.
- Se han presentado casos de vehículos para los cuales no se realizó boleta de salida expedida por la Inspección correspondiente, pero a cambio el concesionario acepto como tal, oficio de entidades como: Dirección de Tránsito de Floridablanca, Fiscalía Cuarta de Piedecuesta y Oficina Asesora de Transporte, entre otras, evidenciándose la omisión del procedimiento establecido para la Salida de vehículos del Parquadero Autorizado.

Es deber del concesionario cumplir con los términos contractuales, asimismo se debe garantizar el cumplimiento de los procedimientos pactados, buscando ofrecer un servicio que no atropelle al ciudadano y permita a la Dirección de Tránsito de Bucaramanga consolidar una imagen de ente responsable y coherente en cada uno de los servicios que presta, aunque hayan sido concesionados a un particular.

1.2.3. AUDITORÍA FINANCIERA - PARQUEDERO AUTORIZADO

Ciudad Móvil Bucaramanga ha realizado descuentos y/o acuerdos de pago sobre la participación (%) que le corresponde del monto recaudado por la prestación de este servicio concesionado, sin contar con regulación alguna que permita estandarizar el tratamiento sobre la determinación tomada.

Las tarifas que cobra el concesionario, en razón del contrato celebrado con la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, tienen fundamento legal en los Actos Administrativos que así lo determinan, de manera tal que no serían susceptibles de ser modificados por el Contratista. Es así, que el Código Nacional de Tránsito establece unas multas o sanciones determinadas, y a su vez la tarifa de **Servicio de Parquadero**, se encuentra reglamentado por la Resolución No. 064 del 27 de Febrero de 2004 de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

De todas maneras, si se llegara a aceptar que el Concesionario realice descuentos, los mismos deben estar regulados en un documento que sea conocido por todos los usuarios y partes del contrato, para evitar que se atente contra el Derecho consagrado en el artículo 13 de la Constitución Nacional, toda vez que, la ciudadanía debe tener conocimiento de los casos en los cuales aplican los descuentos y/o acuerdos de pago para poder exigir el mismo trato para situaciones iguales.

1.2.4. AUDITORÍA SISTEMAS - PARQUEADERO AUTORIZADO

En la administración del Parqueadero Autorizado, Ciudad Móvil Bucaramanga, utiliza el software Sistema de Control de Parqueaderos Autorizados y Grúas. Este software, diseñado y construido sobre las necesidades específicas de la operación de los organismos de tránsito, y con licencia de uso propiedad de UNION TEMPORAL CIUDAD MÓVIL BUCARAMANGA, es un mecanismo completo y de fácil manejo para llevar un registro detallado de las operaciones registradas por las grúas en el traslado de rodantes inmovilizados a los Parqueaderos Autorizados, su seguimiento y control dentro del mismo, tanto en el ámbito financiero, estadístico y de operación.⁵

De otro lado y como se enunció anteriormente, en el proceso de salida de un vehículo del Parqueadero Autorizado, debe haber confirmación de la boleta de salida. Antes del traslado de la Inspección Quinta, CMB realizó la confirmación, vía fax, de cada una de las boletas de salida, respecto a este tema se presentaron casos en los cuales las boletas de salida no fueron confirmadas mediante el medio establecido, sino utilizando el radio de comunicaciones destinado para las comunicaciones de la concesión. La utilización de este medio originó la pérdida de Diez (10) confirmaciones en el mes de Noviembre de 2004, situación esta que dificultó las labores de vigilancia y control de la Interventoría.

⁵ Propuesta Técnica Ciudad Móvil Bucaramanga, Pág. 182

1.3. ZONAS DE ESTACIONAMIENTO MASIVO REGULADO ZEMR O ZONA AZUL

Zona ZEMR.



Archivo Interventoría.

El crecimiento acelerado del parque automotor de la Ciudad de Bucaramanga, contrario al incremento de la malla vial han generado altos índices de congestión vehicular, accidentalidad, contaminación del medio ambiente e irrespeto a las normas de tránsito, factores que se incrementan por la carencia de parqueos y sitios para el estacionamiento que garanticen los requerimientos de los usuarios.

El Director General de Tránsito de Bucaramanga para el año 2002 (Rodrigo Zambrano Pinto), mediante resolución 1030 de 2002 de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga ordenó la apertura de la licitación Pública No 002 de 2002; tendiente a contar bajo la modalidad de contrato de concesión, la prestación del servicio de zonas de estacionamiento masivo regulado ZEMR.⁶

Por lo tanto y teniendo en cuenta el acuerdo 098 de 1995, vigente hasta el momento, así como las resoluciones No 916 de Septiembre de 2002 y la No 743 de Septiembre de 2003, de la DTB; Actos administrativos que regulan el funcionamiento de las Zonas de Estacionamiento Masivo Regulado en la Ciudad de Bucaramanga, CMB inició las labores de administración y operación del servicio de ZEMR el mes de Septiembre de 2003, para las cuales los términos de referencia establecieron, entre otras, las siguientes características,:

- El contratista deberá garantizar el número de orientadores requeridos para la operación del programa en función del nivel Tecnológico de los equipos de recaudo.
- Se pueden utilizar Parquímetros Fijos o Móviles.

⁶ Resolución 1030 de 2002 de la DTB.

- El horario de servicio para las Zonas de Estacionamiento Masivo Regulado será de 7:00 a.m. a 7:00 p.m.
- Para la divulgación del Programa denominado Zonas de Estacionamiento Masivo Regulado se deberá difundir la correspondiente publicidad, por cualquier medio masivo de comunicación, volantes informativos u otros, sobre los sitios, ventajas, horarios, responsabilidad, medidas de seguridad que deberá asumir el usuario, valor y tiempo de estacionamiento, campaña esta que se efectuará cada seis (6) meses durante el primer año y en los años siguientes si la Interventoría lo considera necesario.
- La demarcación de las zonas deben ajustarse al Manual de Señalización del Ministerio de Transporte.
- No se podrá diligenciar manualmente ningún tiquete.
- Se prohíbe el parqueo en Áreas de Influencia de las Zonas Azules (Dos cuadras a la redonda).
- Se debe inmovilizar con “CEPO” a los vehículos sin tiquete o con tiquete vencido.

En la actualidad Ciudad Móvil Bucaramanga, opera 45 zonas ZEMR, para las cuales están asignados 38 Equipos de Recaudo Móvil y 12 Equipos de Recaudo Fijo. A continuación se presenta con mayor detalle la situación actual de la administración y operación de las Zonas de Estacionamiento Masivo Regulado ZEMR.

1.3.1. AUDITORÍA TÉCNICA - ZEMR

La Auditoría Técnica realizada por parte de la Interventoría tiene como objetivos principales desarrollar labores de vigilancia y control sobre las situaciones presentadas por: Los Equipos de Recaudo, la Señalización y Demarcación Vertical y Horizontal, así como los planes de Mantenimiento presentados por la concesión, en el desarrollo de las responsabilidades emanadas del contrato de concesión.

Ciudad Móvil Bucaramanga opera CINCUENTA (50) equipos de recaudo, dentro de los cuales se cuentan DOCE (12) Equipos de Recaudo Fijo y TREINTA Y OCHO (38) Equipos de Recaudo Móvil.

En lo que se refiere a equipos de recaudo fijos, Ciudad Móvil Bucaramanga tiene a disposición de la concesión 17 equipos, de los cuales actualmente esta operando 12, pues los 5 restantes no cuentan con la licencia respectiva emitida por la Administración Municipal, argumentado la no aprobación por cuanto el PEP⁷ establece la elaboración de Planes Zonales para proceder a ubicar Zonas Azules.

En el desarrollo de la operación y administración de las zonas ZEMR, específicamente el funcionamiento de equipos de recaudo, se han presentado diferencias entre el concesionario y la

⁷PEP: Plan Especial de Parqueaderos.

Interventoría, ente que vigila y controla el desarrollo de sus funciones. Por tal motivo y en busca del mejoramiento del programa ZEMR, se vienen implementando procedimientos que permitan responder de forma efectiva a fallas presentadas en los equipos de recaudo, estos procedimientos están contenidos en el Acta de Mejoramiento No 007.

- **SEÑALIZACIÓN - ZEMR**

La Demarcación y Señalización de las zonas ZEMR es un tema álgido en este momento del contrato, algunos factores que determinan la señalización de las ZEMR son descritos a continuación:

- **Manual de Señalización del Ministerio de Transporte.**

El Ministerio de Transporte, en desarrollo de sus políticas de seguridad vial y ante la necesidad de unificar el criterio de utilización de los diferentes dispositivos para la regulación del tránsito, publica este documento como guía y material de consulta para los usuarios de las calles, carreteras y ciclo rutas del país, para las entidades responsables de la infraestructura vial y las autoridades de tránsito nacionales, departamentales, distritales y municipales, para profesionales de la ingeniería vial, constructores, consultores, interventores y proveedores de materiales de señalización, así como para las entidades educativas que contemplan dentro de sus programas los temas como apoyo fundamental en la formación académica.

- **Concepto Técnico Lineamientos Urbanísticos ZEMR.**

Este Concepto Técnico de Lineamientos Urbanísticos ZEMR, hace parte del Proyecto de Plan Especial de Parqueadero para la ciudad de Bucaramanga. A pesar que estos lineamientos no son oficiales, han sido tenidos en cuenta en el proceso de Demarcación y Señalización de las zonas ZEMR. Estos lineamientos fueron y han sido de gran utilidad en el proceso de demarcación de zonas ZEMR, permitiendo aclarar situaciones no contenidas en el Manual de Señalización del Ministerio de Transporte.

- **Demarcación CMB.**

Desde el inicio de la operación y administración de las zonas ZEMR, se presentó inconsistencia entre los parámetros tenidos en cuenta por CMB para realizar la demarcación de aquellas zonas consideradas nuevas⁸ y los contenidos en el Manual de Señalización del Ministerio de Transporte, pues para operar las zonas que funcionaban (Zonas Azules) CMB simplemente *procedió a repintar las celdas que estaban ya demarcadas, las cuales fueron señalizadas por la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, entendiéndose que cumplían con los parámetros de ley*⁹.

⁸ Zona Nueva: Sector que no funcionaba como Zona Azul antes de la firma del contrato de concesión No 001 de 2003.

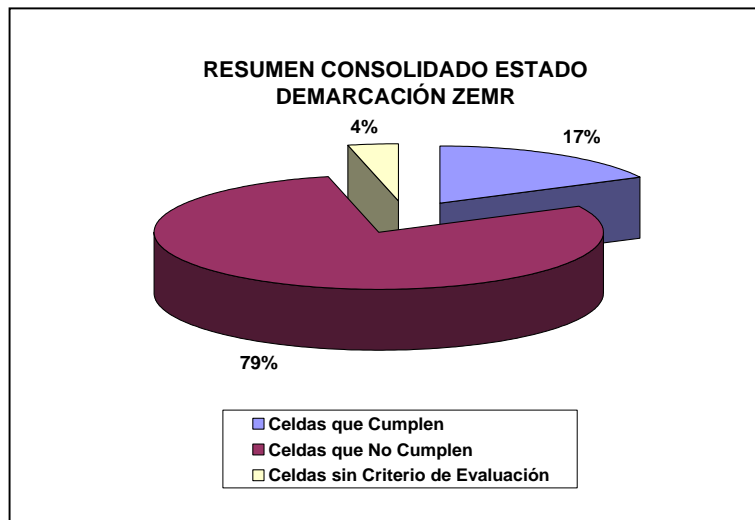
⁹ Oficio CMB-0112-04, con Referencia: Corrección Señalización celdas.

- Interventoría.

Desde el inicio de las labores de la Interventoría, esta ha velado por el cumplimiento de los conceptos contenidos en todos y cada uno de los documentos contractuales, así como los referenciados por el contrato celebrado entre DTB y CMB. El Manual de Señalización del Ministerio de Transporte es un documento que fue aceptado por el contratista como parámetro para la demarcación y señalización de las zonas ZEMR. De esta forma la Interventoría se ha pronunciado, en los momentos que ha percibido incumplimiento por parte del concesionario, siendo este el responsable de *realizar las obras necesarias para poner en funcionamiento las Zonas de Estacionamiento Masivo Regulado*¹⁰.

La Interventoría en juicioso oficio informó sobre el incumplimiento existente en la demarcación, dimensiones, de las 45 zonas ZEMR; situación esta que deja de lado las disposiciones del Manual de Señalización del Ministerio de Transporte, el resumen consolidado del estado de la demarcación se observa en la siguiente gráfica.

Gráfico 1. Estado Demarcación ZEMR



Archivo Interventoría.

Fácilmente la gráfica permite observar el incumplimiento por parte de CMB, en cuanto a la demarcación de las diferentes zonas ZEMR operadas y administradas por el concesionario.

La demarcación de zonas ZEMR es un proceso que aún no finaliza, pues como se mencionó anteriormente, fueron aprobadas 100 zonas en la ciudad de Bucaramanga para el desarrollo del programa ZEMR; en este orden de ideas el proceso de demarcación de las restantes ZEMR se

¹⁰ Contrato de Concesión No 001 de 2003, Cláusula Tercera, OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO.

encuentra en la etapa de aprobación por parte de la DTB, teniendo en cuenta características como el flujo vehicular, dimensiones de las vías y sentido de las mismas entre otras.

Una vez conocido los comunicados de CMB, donde se anexan los planos de ubicación de las “nuevas” ZEMR, la Interventoría procedió a comparar la información contenida en dichos comunicados contra las disposiciones dadas en el Manual de Señalización del Ministerio de Transporte, recordando que estas zonas están aprobadas por resoluciones de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

• **MANTENIMIENTO EQUIPOS DE RECAUDO - ZEMR**

Día a día se presentan fallas en los equipos de recaudo, tanto Móviles como Fijos, los cuales son atendidos por el Técnico del concesionario, sin embargo la Interventoría ha advertido la necesidad de desarrollar un programa de mantenimiento que permita garantizar la normal operación de cada uno de los equipos de recaudo, dado el tiempo de operación diaria de estos equipos.

Pasado más de un año del inicio de operaciones del programa ZEMR, la concesión aún no presenta ni ejecuta plan alguno de mantenimiento para los equipos de recaudo.

Los equipos Fijos operan con tecnología Alemana, en vista de lo anterior CMB sólo realiza pequeños ajustes. Se han realizado cambios de tarjeta Main Board a varios Parquímetros Fijos, pues el Técnico del concesionario no pudo solucionar la situación presentada en estos equipos, trasladando las observaciones al fabricante de los mismos.

En cuanto a los equipos Móviles, el concesionario, mediante su Técnico realiza los ajustes necesarios en el momento en que un equipo de esta clase presenta fallas, observando claramente que se trata de un mantenimiento correctivo y en ningún momento cumpliendo con la programación de un mantenimiento de tipo preventivo.

1.3.2. AUDITORÍA OPERATIVA - ZEMR

Las Zonas de Estacionamiento Masivo Regulado iniciaron la operación en el mes de Septiembre de 2003 con un periodo de sensibilización, en el cual se dio a conocer, a la ciudadanía de Bucaramanga, el nuevo esquema de operación y cobro de las anteriormente denominadas zonas azules, en la actualidad Ciudad Móvil Bucaramanga opera y administra 45 zonas ZEMR, con un total de 50 equipos de recaudo de los cuales 12 de estos son Fijos y los restantes 38 Móviles.

Las Zonas de Estacionamiento Masivo Regulado son el eje sobre el cual CMB desarrolla sus operaciones, es un servicio que presenta gran cantidad de variables, las cuales serán tratadas a continuación.

• EQUIPOS DE RECAUDO

Como se mencionó anteriormente, el concesionario ha puesto en funcionamiento del programa ZEMR un total de 50 equipos de recaudo, la operación de estos equipos esta a cargo de los auxiliares de ventas, sin embargo, los equipos de recaudo Fijo están diseñados para ser operados por los mismos usuarios.

Deberá existir un equipo de recaudo como mínimo por cada 15 celdas en paralelo o 25 en espina de pescado en las zonas ZEMR. En todo caso su previsión se hará de manera tal que el usuario no camine más de 50 metros para la compra del tiquete, y los mismos metros para regresar a colocarlo en su vehículo o rodante¹¹.

En atención al anterior requerimiento, contenido en los Términos de Referencia, Ciudad Móvil Bucaramanga aún opera zonas con un (1) equipo de recaudo, cuando **deben** funcionar dos (2). El argumento presentado por CMB en la operación de estas zonas está basado en el desequilibrio económico que representa para la concesión operar zonas de bajos índices de ocupación. Este argumento dado por la concesión no debe desviar el cumplimiento de las obligaciones contractuales, asumidas en el momento de participar del proceso licitatorio.

Otra situación presentada en la operación de los equipos de recaudo, es el procedimiento utilizado por la concesión en los casos en que un equipo de recaudo móvil registra una falla y se hace necesario su traslado hasta la central de CMB o en caso extremo retirarlo de operación; hasta el momento la concesión retira el equipo y lo lleva hasta la central, la expedición de tiquetes de servicio se hace con el de una zona cercana; sin embargo, hay zonas que se encuentran aisladas, quedando en determinado momento sin equipo de recaudo.

Con el objeto de dar solución a la situación expuesta anteriormente se ha oficializado el acta de mejoramiento No 007.

¹¹ Términos de Referencia, Licitación Pública No 002 de 2002 DTB, Anexo I Literal A.

• TRANSPORTE DE EQUIPOS, RECOLECTA Y CAMBIO DE DINERO

Para el transporte de equipos de recaudo la concesión ha venido utilizando los coordinadores de las zonas ZEMR, los cuales transportan los equipos móviles Versapack en cajones acrílicos forrados y con cremallera, sin embargo la Interventoría se pronunció sobre este procedimiento, advirtiendo las características de seguridad y conservación con los que debe contar el esquema de recaudo utilizado por el concesionario.

En el tema de transporte de dinero la concesión en su Propuesta Técnica plantea: *“La recaudación del dinero de Programa ZEMR o ZONA AZUL se realizará directamente por el proponente y su consignación al Fondo Fiduciario se efectuará a través de Compañías especializadas en los temas de transporte y ubicación de valores...”*

Actualmente CMB realiza la recolecta y cambio de dinero con el mismo esquema utilizado para el transporte de equipos de recaudo, es decir, mediante los Coordinadores de Zona ZEMR. Es innegable que el transporte de dinero se ve influenciado por factores de seguridad que en determinado momento pueden hacerse presentes y afectar el normal desarrollo del proceso, en virtud de lo anterior la Interventoría ha advertido sobre situaciones de seguridad a las que se pueda ver enfrentado cada uno de los encargados de realizar el recaudo de dinero así como la consignación del mismo al fondo fiduciario, toda vez que la concesión opera en contra de la propuesta presentada para la adjudicación del contrato de concesión.

• HORARIOS DE OPERACION

*El horario de servicio para las Zonas de Estacionamiento Masivo Regulado será de 7:00 a.m a 7:00 p.m...*¹²

Ciudad Móvil Bucaramanga normalmente opera la totalidad de las zonas ZEMR en el horario establecido por los Términos de Referencia, sin embargo, la Interventoría UIS ha podido constatar que la operación de algunas zonas no ha iniciado a las 7:00 horas, así como, la ausencia de auxiliar de ventas en las horas del medio día.

• CAMPAÑAS EDUCATIVAS

De acuerdo a lo señalado por los Términos de Referencia, el concesionario *“...deberá difundir la correspondiente publicidad, por cualquier medio masivo de comunicación, volantes informativos u*

¹² Términos de Referencia, literal N del anexo II.

otros, sobre los sitios, ventajas, horarios, responsabilidad, medidas de seguridad que deberá asumir el usuario, valor y tiempo de estacionamiento, campaña esta que se efectuará cada seis (6) meses durante el primer año y en los años siguientes si la Interventoría lo considera necesario” .

Ciudad Móvil Bucaramanga solo ha realizado una Campaña Educativa en lo que va corrido del contrato, aclarando que la Interventoría ha solicitado llevar a cabo la segunda campaña educativa correspondiente al primer año de operación y administración del programa ZEMR, solicitud a la cual la concesión ha hecho caso omiso.

La auditoría operativa realizada en cada una de las zonas ZEMR han arrojado señales de advertencia, permitiendo a la Interventoría contar con argumentos válidos para la solicitud de una campaña educativa efectiva, con el objeto de reforzar los objetivos del programa, así como el procedimiento llevado a cabo en las Zonas de Estacionamiento Masivo Regulado.

• OPERACIÓN EN ZEMR

Al igual que todos los servicios concesionados, la operación en las Zonas de Estacionamiento Masivo Regulado debe contar con un protocolo que permita tener claro cada uno de los procedimientos en las zonas ZEMR, tanto para los empleados del concesionario como para la Interventoría.

Las observaciones hechas por la Interventoría a la propuesta de protocolo, se presentan a continuación.

Tabla 2. Observaciones Protocolo de Operaciones ZEMR

PROTOCOLO PROPUESTO POR CMB	OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORIA
<p>Ítem N° 1: <i>“...Efectuado el estacionamiento del vehículo, el usuario diligenciará el ticket respectivo en los expendedores fijos que se encuentren en el área de operación de la zona ZEMR.”</i></p>	<p>Se hace necesario aclarar y poner por explícito el procedimiento referente para la consecución de un ticket por medio de un equipo de recaudo móvil.</p>
<p>Ítem N° 9: El numeral leído fuera de contexto lleva a confusiones por parte del lector.</p>	<p>Para un mejor entendimiento de este punto es necesario remitir a los numerales subsiguientes como lo son el 1.10, 1.11, 1.12, con el objeto de dar mayor claridad a lectura de este punto del Protocolo propuesto.</p>

PROTOCOLO PROPUESTO POR CMB	OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORIA
Ítem N° 12: <i>“Si el usuario se presenta en el sitio al momento de efectuar la acción de inmovilización con grúa...”</i>	Buscando mayor claridad en el entendimiento de este Protocolo, este punto debe ir referenciado al procedimiento de Operación con Grúa, así: <i>“...se cobrara el valor del servicio de instalación y desinstalación del inmovilizador y se impondrá la sanción correspondiente. De acuerdo a lo establecido en el Protocolo referente a la Operación con Grúa.</i>
Ítem N° 13: <i>En su totalidad.</i>	Las observación que debe contener el Protocolo, referente al establecimiento de las tarifas que rigen el funcionamiento de las ZEMR, debe darse en el sentido que es la administración Municipal quien fija las tarifas y estas son las correspondientes al parqueadero Tipo C.
<i>“Para efectos del cumplimiento del presente artículo se considerara la hora noche a partir de la 7:00 P.M hasta las 6:00 A.M</i>	Esta Interventoría considera que esta aclaración u observación no aplica para el tema a que se refiere esta sección del Protocolo, por esto debe ser anulada.
Ultimo párrafo del inciso II OPERACIÓN DE ZONAS ZEMR.	En busca de claridad y objetividad en la información contenida en el Protocolo, el párrafo en cuestión debe quedar así: <i>“La firma CIUDAD MOVIL BUCARAMANGA se encargará de señalar las ZEMR, las zonas de Influencia y los sitios prohibidos, respetando en todo caso las disposiciones estipuladas en el Manual de Señalización Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclo rutas de Colombia, previa autorización por parte de la Interventoría de la Concesión.</i>

Archivo Interventoría.

La Interventoría realiza auditorías operativas, que permiten conocer el comportamiento de cada una de las zonas ZEMR. Dentro de las actividades llevadas a cabo en esta clase de auditorías se cuenta: la verificación de tiempos de servicio impresa en los tiquetes, placa del vehículo que ocupa la Zona de ZEMR.

Los hallazgos arrojados por las auditorías operativas son informados al concesionario, dentro de las observaciones hechas con mayor frecuencia se cuentan:

- Vehículos ubicados en la zona ZEMR sin tiquete, por periodos de tiempo mayores a 10 minutos.
- Vehículos con tiquete vencido, teniendo en cuenta el tiempo de gracia que se da al usuario.
- Utilización de espacios sin demarcar para la ubicación de vehículos con cobro de tasa de estacionamiento.
- Ubicación de vehículos en área de influencia.

• ZONAS BLANCAS Y CUOTAS DE PARQUEO

*“De acuerdo con las necesidades del programa de estacionamiento a continuación de las Áreas de Influencia se **podrán** implementar las Zonas Blancas o espacios delimitados para el Estacionamiento sin Cobro, hasta por 30 minutos. Habrá continuidad y por ende sanción si el conductor pretende cada 30 minutos rotar su vehículo de puesto dentro de una Zona Blanca”¹³. (Negrilla agregada)*

El análisis hecho mes a mes de los datos estadísticos enviados por la concesión, así como, las inquietudes recogidas de los usuarios de las Zonas de Estacionamiento Masivo Regulado, la Interventoría ha recordado a la concesión la posibilidad de implementar **Zonas Blancas** en busca de ofrecer posibilidades de estacionamiento a la ciudad de Bucaramanga, sin que hasta el momento el concesionario se pronuncie al respecto.

Otra de las posibilidades planteadas en los Términos de Referencia es el establecimiento de tarifas preferenciales y periodos de estacionamiento de larga duración con cobro diferencial, para el caso de residentes de casa de habitación en las Áreas donde se encuentren las celdas de estacionamiento. Al respecto Ciudad Móvil Bucaramanga recibió de parte de la empresa CIRCULO DE VIAJES UNIVERSAL la solicitud de tener una tarifa mensual preferencial para una celda de estacionamiento del programa ZEMR, la cual no fue atendida, presentando el siguiente argumento: *“...el contrato de concesión no permite la posibilidad de tarifas preferenciales para sectores comerciales...”*. Cabe preguntarse entonces por la filosofía con la que debe ser administrado y operado el programa ZEMR, teniendo en cuenta el deseo de la ciudadanía de hacer parte de una nueva cultura del espacio público, pero la empresa encargada de liderar este cambio no ofrece alternativas que permitan alcanzar los objetivos con los cuales se creó el programa.

1.3.3. AUDITORÍA SISTEMAS-ZEMR

La administración y operación del programa ZEMR es apoyado con la utilización de dos clases de equipos de recaudo, Fijos y Móviles, los cuales son operados con diferente software, de los cuales se habla a continuación:

¹³ Términos de Referencia, inciso k, literal N, Anexo II.

- **VERSAPACK**

Versapack es un sistema electrónico portátil automático expendedor de tiquetes desarrollado en Visual Basic con bases de datos autónomas mes a mes elaboradas con el motor de bases de datos Access. Trabaja bajo ambiente Windows.

El Versapack cubre las necesidades inherentes a la operación de registro y control de la rotación dentro de cualquier establecimiento destinado al parqueo de vehículos. Permite el control de las liquidaciones dentro de un rango de tiempo y generar las estadísticas que permiten llevar una visión clara de la operación. El diseño está basado en módulos que permiten una rápida utilización de la aplicación.

La utilización de este software, por parte del concesionario, se traduce en la administración de información, programación y/o reprogramación de equipos de recaudo, sin embargo, en la auditoría del mes de noviembre, la Interventoría pudo advertir inconsistencia entre los datos arrojados por el software y los suministrados por el concesionario diariamente vía Internet.

- **HECTRONIC PA-2**

El sistema de administración centralizado para parquímetros es el PA MANAGEMENT, el cual es el núcleo central de la eficacia del sistema de administración de parquímetros fijos para la visualización de todo el conjunto. El control de todos los parquímetros puede ser visto en el sistema central cubriendo la totalidad de equipos instalados. El software bajo ambiente Windows 95 hace que la programación de los parquímetros basada en la PC sea muy fácil. Este software básico es de tecnología abierta para futuras expansiones de los parquímetros.

Con el manejador del PA el cliente puede definir las tarifas y parámetros por si mismo. El puede también tener sus datos preparados por el equipo de servicios y trabajar con una confeccionada empresa de transporte de datos

Funciones del Manejador del PA-2:

- Diseño individual de las tarifas, parámetros y cuotas variables en los parquímetros de forma individual o grupal.
- Simulación estructurada de tarifas.
- Administración de datos maestro.
- Procesamiento de datos para transferir a los parquímetros.
- Diseño del texto oculto en forma individual para la pantalla alfanumérica

Con respecto al manejo dado por la concesión a estas herramientas en la operación y administración de las zonas ZEMR, se debe mencionar la manipulación que se ha dado en ocasiones en las que se presentan fallas en un equipo de recaudo, situación verificada por la Interventoría. La manipulación consiste en realizar, en la oficina central de CMB, tiquetes que no pudieron ser efectuados en la zona debido a la falla presentada.

1.3.4. AUDITORÍA ADMINISTRATIVA - ZEMR

Uno de los objetivos del programa será que en lo posible el 20 o 30% de las plazas sea por las personas discapacitadas que puedan ejercer las tareas de auxiliares de zona y otro porcentaje igual con los programas de desplazados o afectados por la violencia, siempre y cuando cumplan con los requisitos mínimos exigidos para el desempeño de estas tareas. Igualmente, se establece como principio de operación el lograr que el personal sea en su gran mayoría de esta zona geográfica, con el claro objetivo de contribuir con el desarrollo regional y propiciar la creación de nuevas fuentes de empleo.

En total se contará con 50 Auxiliares de Ventas, 3 Coordinadores para estas personas y 3 Supervisores, frente a un montaje inicial de 17 Expendedores Fijos y 50 Expendedores Portátiles, y 1.113 unidades de parqueo. Este número acorde con los sectores a controlar y las exigencias operativas del Municipio de Bucaramanga.¹⁴

De acuerdo a las características de las personas que estaban encargadas de operar y administrar las zonas azules la Defensoría del Pueblo Regional Santander, mediante Auto Defensorial con base en acuerdos logrados entre las partes involucradas en el contrato de concesión establece:

PRIMERO: Teniendo en cuenta el procedimiento de selección de personal de ZONA ZEMR Temporal, y el perfil del cargo para el trabajo de Auxiliar de Zona, la Defensoría del Pueblo Regional Santander, solicitó que en atención a las circunstancias especiales y particulares que presentan los discapacitados que actualmente laboran en las Zonas Azules de Bucaramanga, se priorice el derecho al trabajo de estas personas, para lo cual se acordó por las partes que a continuación suscriben la presente acta, que dentro del Procedimiento de Selección de Personal Zona Zembr, planteado por Ciudad Móvil Bucaramanga, cuando establece en la requisición lo siguiente: literal a) "en el momento existe la vacante para 50 funcionarios a desempeñarse como Auxiliares de Zona ZEMR, de los cuales el 50% será surtido dando prioridad a personas discapacitadas"...

¹⁴ Propuesta Técnica CMB, Numeral 8, Pág. 218

Como se puede observar, el Auto Defensorial regula el porcentaje de Auxiliares de Zona ZEMR que deben ser Discapacitados o familiar de un Discapacitado. A noviembre de 2004 Ciudad Móvil Bucaramanga cuenta con CUARENTA Y SIETE (47) personas laborando como Impulsadores de Venta (Auxiliares de Operación ZEMR), de los cuales solamente 18 (38.29%) pertenecen al personal discapacitado o son familiares de los mismos, esto de acuerdo a Auditoría Administrativa realizada por la Interventoría.

1.4. SERVICIO DE GRÚA

Grúa para vehículos livianos.



Archivo Interventoría.

Los Términos de Referencia determinan que el concesionario...*garantizará un mínimo de Tres (3) y un máximo de Cinco (5) grúas para arrastre de vehículos livianos que cubrirán el trabajo en toda la ciudad dos (2) de las cuales deberán trabajar las veinticuatro (24) horas del día, siete (7) días de la semana. El modelo de la grúa no podrá ser superior a tres (3) años desde el año anterior al del cierre de la licitación. Adicionalmente se tendrá que garantizar disponibilidad de Grúas para arrastre de vehículos medianos y pesados; para estos equipos el modelo no podrá ser inferior al año 1985.*

El concesionario, de acuerdo a lo señalado en los Términos de Referencia, ofreció prestar los siguientes tipos de servicios de grúa¹⁵:

¹⁵ Propuesta Técnica CMB, Numeral 5.5 GRÚAS.

- **Servicio Normal (Efectivo):**

Entiéndase como el levantamiento y traslado de un vehículo a los Parqueaderos Autorizados que provea el contratista, por orden de autoridad de tránsito. Este servicio se utilizará de preferencia en las vías principales.

- **Servicio de Orillada:**

Entiéndase como el desplazamiento de un vehículo averiado que obstruye el flujo vehicular a una zona de la vía en la cual se minimice el impacto de su detención. Tendrá un costo para el usuario equivalente a Cincuenta (50%) Por Ciento del servicio efectivo.

- **Servicios Solicitados por Particulares:**

Siempre que sea evidente la violación de normas de tránsito y sea comprobada *in situ* tal eventualidad, el contratista podrá, con presencia de la autoridad de tránsito, inmovilizar vehículos por solicitud de particulares cuando aquellos se encuentren estacionados en zonas que impidan el libre acceso a los vehículos y/o personas a un inmueble, o que invadan las zonas verdes del mismo.

1.4.1. AUDITORÍA TÉCNICA - GRUA

Buscando dar cumplimiento a las labores propias de la Interventoría UIS, específicamente con la Auditoría Técnica de Grúas, la empresa K-2 INGENIERIA LTDA, ha sido encargada para realizar la revisión técnica de los planes de mantenimiento, manuales ilustrativos, fichas técnicas y adecuaciones realizadas a la flota de Grúas (4) que en este momento opera Ciudad Móvil Bucaramanga.

Esta auditoría técnica se realiza dos veces por año, permitiendo de esta forma tener un mejor espectro del funcionamiento de cada una de las grúas que opera Ciudad Móvil Bucaramanga.

A continuación encontramos los aspectos, tenidos en cuenta en la auditoría realizada por K-2 INGENIERIA LTDA¹⁶, con sus respectivos comentarios:

- **MANUAL DE OPERACIONES PLATAFORMA BUFALO PBRD-3T.**

El manual de operaciones plataforma Búfalo PBRD-3T es presentado como un procedimiento que tiene como objetivo servir como ayuda para la correcta operación de las grúas planchón.

¹⁶ Tercera Revisión Técnica de Inmovilizadores y Flota Vehicular de la Concesión CMB-DTB.

COMENTARIOS

- Se debe especificar claramente los riesgos y posibles accidentes que se puedan presentar durante la operación del planchón.
- Se debe especificar los elementos de protección personal que debe utilizar el operario del planchón y su ayudante.
- Se solicita colocar un diagrama que ilustre las principales partes del planchón.
- La explicación del funcionamiento de los controles debe estar apoyada en gráficos y figuras que ilustren la dirección de operación de los controles y la respuesta del planchón de estos.
- Se deben especificar de que manera se puede sobrecargar la grúa planchón, las medidas de seguridad que deben tener en cuenta los operarios, las capacidades de levante y tiraje, etc.
- Se debe especificar cuantitativamente la temperatura de operación del sistema hidráulico y la manera de conocerla a través de su medidor.
- Se debe especificar también la velocidad de rotación del motor (rpm's) con las que debe trabajar la toma fuerza y la manera de utilizar este dispositivo.
- Se solicita acotar los diagramas cuando se especifiquen medidas, como en el segundo paso en la secuencia de operaciones.
- Se solicita también indicar la dirección del movimiento cuando se requiera movilizar partes del vehículo, en este caso del planchón.
- Se solicita especificar la posición del malacate, su correcta operación, cargas máximas permitidas, etc.
- Se debe ilustrar con más detalle la manera correcta de sujetar el vehículo a la plataforma.
- Se solicita implementar en este documento un consecutivo o código para la gestión de la documentación.
- Se solicita establecer un procedimiento para el manejo del PROSTAR de las grúas planchón debido a que durante la operación se notó que los operarios no manejan adecuadamente este dispositivo.
- En cuanto a la implementación de este manual de operaciones por parte de los operarios y ayudantes, se están llevando a cabo las actividades conforme lo ilustra el procedimiento, pero se notó que la mayoría de los operarios no utilizan los elementos de protección personal correctamente.
- Se solicita socializar estos procedimientos apenas se implementen las recomendaciones aquí nombradas.

• CARTA DE MANTENIMIENTO PLATAFORMA BUFALO PBRD-3T.

Esta carta de mantenimiento se presenta también bajo el formato de procedimientos y tiene como objetivo garantizar la operación y la confiabilidad de la plataforma.

COMENTARIOS

- Se debe indicar gráficamente cuando el nivel del hidráulico es alto, medio o bajo y según esta estimación definir cuando, como y que cantidad se debe agregar para obtener un nivel de hidráulico que permita operar de una manera segura la plataforma.
- Se debe definir qué debe hacer el operario cada vez que realice un chequeo y encuentre anomalías en ellos.
- La mayoría de las actividades planteadas son de inspección, pero se solicita especificar cuales actividades pueden ser desarrolladas por personal operativo de la concesión y cuales deben ser llevadas a cabo por personal técnico calificado.
- Si se va a encargar a operarios desarrollar labores de mantenimiento, estos deben ser entrenados antes de ejecutarlas.
- Se debe definir en que sitio se llevaran a cabo las actividades de mantenimiento propuestas y que tipo de capacitación se le dará a los operarios de la concesión encargados de estas actividades.
- Aquellas actividades de mantenimiento que se vayan a realizar por parte de los operarios de la concesión deben estar consignadas en el Manual de procedimientos.
- En estos procedimientos se debe definir claramente la labor a desarrollar, la frecuencia con la que se debe llevar a cabo, las herramientas e insumos necesarios para ejecutarla y el sitio definido para hacerlo.
- Los procedimientos deben explicar claramente las actividades a desarrollar mediante el uso de gráficas, esquemas o fotografías.
- Las actividades de mantenimiento recomendadas por el fabricante se deben complementar con aquellas generadas por la operación de la plataforma.
- Se solicita implementar en este documento un consecutivo o código para la gestión de la documentación.

• IMPLEMENTACION DE LA CARTA DE MANTENIMIENTO PLATAFORMA BUFALO PBRD-3T.

En cuanto a la implementación de esta carta de mantenimiento, se revisaron los registros de las actividades de esta índole en cada uno de estos vehículos y se compararon con las planteadas en ese documento.

COMENTARIOS

- En la carta de mantenimiento de la plataforma se definen 4 actividades mensuales, y 10 actividades trimensuales de cada una de ellas solo se encontró un registro de mantenimiento en cada uno de

los vehículos definido de la siguiente manera: *"Octubre 10 al 17, Industrias Búfalo mandó al operario Omar López a bajar el sistema anterior, ubicar bandejas, guías para mangueras, aislamiento al nuevo sistema "*

- Lo anterior hace notar que las actividades definidas en la Carta de Mantenimiento Plataforma Búfalo PBRD-3T no se están realizando de acuerdo a lo planteado en ese documento.
- Evidencia de este incumplimiento de la carta de mantenimiento se encuentra en la carta remitida por la Distribuidora Nissan S.A. fechada en marzo 3 del presente año donde se le comunica a la concesión que la carrocería tipo planchón *"...presenta tres (3) soportes con los tornillos sueltos y /o partidos, problema que puede generar sobrecargas sobre los puntos de apoyo o sujeción, que eventualmente podrían causar daños y/o rotura del chasis..."*
- Teniendo en cuenta estos antecedentes es necesario implementar de manera estricta todas las actividades planteadas en la carta de mantenimiento de la plataforma Búfalo y registrarlas una vez desarrollada, esto con el fin de evitar daños mayores o la repetición del mismo caso en otro vehículo de la flota.

• PLANILLA CONTROL DE PLATAFORMA BUFALO PBRD-3T.

La planilla de control de mantenimiento de la plataforma es un documento donde se registran las actividades llevadas a cabo en cualquier plataforma de las grúas pertenecientes a la concesión.

COMENTARIOS

- La planilla debe ser modificada teniendo en cuenta las recomendaciones propuestas para la carta de mantenimiento de la plataforma.
- Se solicita eliminar la frecuencia de la realización de las actividades en la planilla y complementarla con casillas para informar el estado de las partes o sistemas revisados y otras observaciones que sean relevantes.
- La planilla de control de mantenimiento de la plataforma debe llevar un consecutivo o código para la gestión de la documentación.
- En cuanto a la implementación de la planilla de control de mantenimiento de la plataforma, durante la revisión técnica no se conocieron registros de las planillas diligenciadas que mostraran evidencia de actividades de mantenimiento desarrolladas en el pasado.

- **CARTA DE MANTENIMIENTO PERIODICO U41.**

Esta carta de mantenimiento es un documento que tiene como objetivo presentar el procedimiento de las labores de mantenimiento y garantizar la operatividad de la flota de grúas plataforma.

COMENTARIOS

- Se debe definir claramente cuales de las labores planteadas serán realizadas por los operarios de la concesión y cuales serán llevadas a cabo por técnicos especializados en talleres autorizados.
- Se debe definir en que sitio se llevarán a cabo las actividades de mantenimiento y que tipo de capacitación se le dará a los operarios de la concesión encargados de estas actividades.
- Aquellas actividades de mantenimiento que se vayan a realizar por parte de los operarios de la concesión deben estar formuladas en el Manual de Procedimientos.
- En estos procedimientos se debe definir claramente la labor a desarrollar, la frecuencia con la que se debe llevar a cabo, las herramientas e insumos necesarios para ejecutarla y el sitio definido para hacerlo.
- Los procedimientos deben explicar claramente las actividades a desarrollar mediante el uso de gráficas, esquemas o fotografías.
- Cuando se especifique inspeccionar una parte o sistema del vehículo, se debe ilustrar la parte comprometida y el tipo de falla o desperfecto que se busca encontrar en la pieza. También se debe definir qué equipo se va a utilizar durante esta inspección y qué insumos se van a consumir haciéndolo.
- Es importante establecer para cada actividad el tiempo estimado que va a tomar llevarla a cabo, con el ánimo de establecer la disponibilidad del vehículo.
- La carta de mantenimiento periódico se planteó para un kilometraje definido por la operación del vehículo. No se programaron actividades que deben llevarse a cabo más frecuentemente, como inspecciones y revisiones diarias, semanales o mensuales. Se solicita complementar la carta de mantenimiento periódico con estas actividades mas frecuentes.
- Se debe plantear un stock de repuestos e insumos requeridos para las actividades que vayan a llevar a cabo los operarios de la concesión.
- También es importante definir las herramientas que la concesión va a necesitar para llevar a cabo las actividades nombradas anteriormente.
- Las actividades de mantenimiento recomendadas por el fabricante se deben complementar con aquellas generadas por la operación de los vehículos.

- La planilla de control debe ser modificada tanto para las actividades que van a ser desarrolladas por operarios de la concesión como por las que van a ser realizadas en talleres autorizados.
- En las planillas de control se debe llevar registro del costo asociado a las actividades llevadas a cabo en los talleres autorizados.
- También es importante registrar la compra de suministros y su duración. El mismo caso es aplicable a los repuestos utilizados en las labores de mantenimiento que así lo requieran.
- Se debe hacer una clasificación a los procedimientos de mantenimiento, un ejemplo aplicable puede ser clasificarlos por actividades de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.
- Se solicita implementar en este documento un consecutivo o código para la gestión de la documentación.
- En cuanto a la implementación de este plan de mantenimiento, cabe anotar que durante la revisión técnica solo se conocieron los registros de las actividades de mantenimiento desarrolladas en el taller autorizado.

• **IMPLEMENTACION DE LA CARTA DE MANTENIMIENTO PERIODICO U41.**

En cuanto a la implementación de esta carta de mantenimiento, se revisaron los registros de las actividades de esta índole en cada uno de estos vehículos y se compararon con las planteadas en ese documento.

COMENTARIOS

- De las 18 actividades planteadas en la revisión de los 5000 Km., 9 actividades para la revisión de los 10000 Km., 21 actividades para la revisión de los 15000 Km., las 9 actividades planteadas para la revisión de los 20000 Km., las 20 actividades para la revisión de los 25000 Km., las 9 actividades para los 30000 Km., y las 19 actividades de mantenimiento planeadas para la revisión de los 35000 Km., solo se encontraron registros de 17 de ellas en el móvil # 1, 14 en el móvil #8 y 16 de ellas en el móvil #9.
- De los registros encontrados, menos de la mitad, se encontraban diligenciados en la planilla de control de mantenimiento de los vehículos anteriormente nombrados.
- Lo anterior evidencia que las actividades planteadas en la carta de mantenimiento periódico no se están registrando debidamente o no se están llevando a cabo como esta planteado en ese documento.
- La Concesión debe tomar medidas para solucionar esta situación inmediatamente y corregir los errores e incumplimiento a sus manuales.

- **PLANILLA DE CONTROL MANTENIMIENTO U41.**

La planilla de control de mantenimiento es un documento que sirve para registrar las actividades llevadas a cabo en un vehículo en particular.

COMENTARIOS

- Esta debe ser modificada teniendo en cuenta las recomendaciones propuestas en la carta de mantenimiento periódico U41.
- La planilla de control de mantenimiento U41 debe llevar un consecutivo o código para la gestión de la documentación.
- En cuanto a la implementación de la planilla de control de mantenimiento NHR, como se comentó en el ítem anterior durante la revisión técnica se conocieron registros de planillas diligenciadas en las que se mostraba evidencia parcial de las actividades de mantenimiento planteadas en la carta de mantenimiento para este tipo de vehículos.

- **TABLA LUBRICACION U41.**

Esta tabla permite consultar el tipo de lubricante que debe ser utilizado según el dispositivo del vehículo que se quiera lubricar.

COMENTARIOS

- Para complementar esta tabla se debe especificar la cantidad de lubricante que se requiere en cada uno de los dispositivos y las actividades planteadas.
- Cabe recordar que se debe emplear un procedimiento en que se explique el desarrollo de la actividad de lubricación de los dispositivos del vehículo, por muy básica esta que parezca.
- En este procedimiento, se deben emplear gráficos donde se ilustren en el vehículo los sitios de aplicación de lubricantes y los indicadores de nivel del mismo. También debe definir la cantidad de lubricante a utilizar en cada actividad y el sitio donde se va a llevar a cabo.
- La tabla de lubricación NHR debe llevar un consecutivo o código para la gestión de la documentación.

• GRÚAS PLATAFORMA.

La revisión técnica de las cuatro grúas plataforma arrojó los siguientes resultados:

Revisión Técnica Grúa Plataforma N° 1.

- Se detectaron dificultades en la operación del Prostar.
- La identificación lateral en la puerta del copiloto se encuentra deteriorada.
- Se detectó un golpe en el parachoques delantero.
- Se aplicó pintura al planchón sin retirar los emblemas del mismo.

Revisión Técnica Grúa Plataforma N° 2.

- Se detectaron dificultades en la operación de las barras inferiores del Prostar.
- La identificación del vehículo es parcial.
- Se aplicó pintura al planchón sin retirar los emblemas del mismo.
- El mecanismo de aseguramiento de la cabina presenta inconvenientes.

Revisión Técnica Grúa Plataforma N° 3.

- Se detectó una fijación al sistema eléctrico del planchón en mal estado.
- La identificación del vehículo está deteriorada.
- Se aplicó pintura al planchón sin retirar los emblemas del mismo.
- Se detectaron dificultades en la operación de las barras inferiores del Prostar.

Revisión Técnica Grúa Plataforma N° 4.

- Golpe en el cable de acero del malacate.
- Golpe en el tanque de combustible del vehículo
- Se aplicó pintura al planchón sin retirar los emblemas del mismo.
- Se detectaron dificultades en la operación de las barras inferiores del Prostar, hacen falta los pines y las cadenas de las barras inferiores.

Como punto final, pero no menos importante el tema del aporte de la **Grúa para vehículos medianos y pesados**. Los Términos de Referencia señalan: *...Adicionalmente se tendrá que garantizar disponibilidad de Grúas para arrastre de vehículos medianos y pesados; para estos equipos el modelo no podrá ser inferior al año 1985.*

En reunión celebrada el 8 de Julio de 2004 en las instalaciones de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, en presencia de las partes del contrato, Ciudad Móvil Bucaramanga se comprometió a entregar una (1) grúa para vehículos medianos y pesados el 8 de Septiembre de 2004. CMB el 4 de Septiembre de 2004 informó a la Interventoría UIS estar *ejecutando todas las gestiones pertinentes para acondicionar una Grúa con dichas características, labor que se esta culminando con resultados muy satisfactorios, por lo tanto en pocos días, se contará con un vehículo de excelente capacidad y en total disponibilidad para el servicio en la ciudad.*

En el mes de noviembre de 2004 se realizó el aporte de una **Grúa para vehículos medianos y pesados**, quedando pendiente el aporte de un segundo automotor para este tipo de vehículos, tal y como se puede apreciar en las obligaciones del contrato.

1.4.2. AUDITORÍA OPERATIVA - GRUA

La Auditoría Operativa llevada a cabo por la Interventoría, al servicio de Grúa, tiene como objetivo vigilar y controlar cada una de las operaciones desarrolladas, con las Grúas, dispuestas por parte del Concesionario, para el desarrollo de sus deberes como contratista.

Los procesos llevados a cabo por la concesión, en los cuales se utilizan las grúas dispuestas para el cumplimiento de las obligaciones contractuales, deben estar consignados en el Protocolo de Operaciones de Grúa, de acuerdo a lo contemplado en la Propuesta Técnica presentada por CMB, protocolo que aún no es oficial en el desarrollo del contrato de concesión. Ciudad Móvil Bucaramanga dio a conocer su propuesta de Protocolo de Operaciones de Grúa el 30 de Julio de 2004, y la Interventoría presento sus observaciones, las cuales no han sido tenidas en cuenta por el concesionario, pues después de DOS (2) meses de conocida la propuesta inicial, CMB no ha remitido un nuevo Protocolo. Dentro de las observaciones más relevantes se cuentan:

Tabla 3. Observaciones Protocolo de Operaciones Grúa.

PROTOCOLO PROPUESTO POR CMB	OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORIA QUE DEBEN SER CONTEMPLADAS EN EL PROTOCOLO
<i>De acuerdo al folio 7, en el inciso 2 señala: "...y la ley 336 de 1996 en lo referente al transporte publico..."</i>	<i>La Ley 336 de 1996 en lo referente al transporte público no se debe contemplar en este inciso, ya que dicha Ley no esta estipulada en los Términos de Referencia del contrato.</i>

PROTOCOLO PROPUESTO POR CMB	OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORIA QUE DEBEN SER CONTEMPLADAS EN EL PROTOCOLO
“SERVICIO DE DESPACHO“	<i>Para la Interventoría es claro que este servicio no se debe considerar porque en el adendo del contrato dicho servicio fue excluido.</i>
“SERVICIOS EN ZONAS AUN NO OPERADAS”	<i>Para la Interventoría es claro que este servicio no se debe considerar porque en los Términos de Referencia del contrato dicho servicio no esta contemplado.</i>
<i>Ítem N° 1: “...y preparado por la Dirección de Tránsito de Bucaramanga dispondrán a diario y permanentemente del personal de guardas...”</i>	<i>La Interventoría solicita al contratista que defina claramente cuando hace referencia a la disposición y a la permanencia.</i>
<i>Ítem N° 2 en su totalidad</i>	<i>Se debe anexar la siguiente frase: “y todas las Resoluciones que sobre el particular emita la Dirección de Tránsito.”</i>
<i>Ítem N° 3: “El agente de tránsito tomara como mínimo tres fotografías en donde se evidencie la infracción...”</i>	<i>Se debe agregar: Las fotografías deben tener impresa, directamente por la maquina desde donde se tome, la fecha y hora de la infracción.</i>
<i>Ítem 3, 4, 5, 6 y 7 en su totalidad.</i>	<i>Estos ítems deben mantener un orden o secuencia de realización.</i>
<i>Ítem N° 5 en su totalidad.</i>	<i>Con relación al inventario de Grúa, es claro para la Interventoría que el inventario debe hacerse antes de que la grúa inicie su recorrido hasta el parqueadero autorizado.</i>
<i>Ítem N° 7: “...el vehículo será enganchado y levantado, sin poderse devolver al propietario y/o poseedor del mismo, hasta que se efectuó el procedimiento de pago...”</i>	<i>Se debe aclarar que en el momento de izada del vehículo a la grúa, si el propietario o conductor se hace presente en el lugar donde se ha cometido la infracción y la grúa aun no ha iniciado la marcha, el vehículo debe ser devuelto al propietario imponiéndosele el comparendo respectivo, sin que tenga que pagar el servicio de grúa.</i>

Archivo Interventoría.

Como aspectos puntuales, del servicio de Grúa en el desarrollo de las operaciones diarias del concesionario que permiten conocer de una mejor forma la situación del servicio en mención, encontramos:

- De acuerdo a lo propuesto por el concesionario *El vehículo inmovilizado se trasladará al Parqueadero Autorizado más cercano y se reportará a la Línea Central de Atención al Usuario, **vía radio***¹⁷. En este momento CMB no reporta vía radio las inmovilizaciones efectuadas con Grúa, desconociendo de esta forma lo contenido en la Propuesta Técnica presentada en el proceso licitatorio.

¹⁷ Propuesta Técnica Numeral 5.5.8 PROCEDIMIENTOS.

En el desarrollo de las labores de la Interventoría UIS, se ha podido observar que en el proceso de inmovilización de motos, Ciudad Móvil Bucaramanga no despliega el planchón de la grúa para izar la moto, sino que los auxiliares de grúa deben utilizar fuerza física y trasladar la moto desde el piso hasta la superficie del planchón, exponiendo de esta forma su cuerpo a un riesgo inminente de lesiones físicas.

1.4.3. AUDITORÍA FINANCIERA - GRUA

Durante el desarrollo de las tareas de vigilancia y control de la Interventoría se ha advertido que CMB viene cobrando el 100% de servicios adicionales, no contemplados en el contrato, asimilándolos equivocadamente como servicios de orillada.

En reunión realizada en la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, el día 28 de Noviembre de 2003, se definió que debe establecerse el procedimiento para dicho servicio, las partes puntualizan que para los casos de orillada de vehículos:

- Los agentes de la Dirección de Tránsito sean quienes soliciten directamente el servicio.
- Se debe redefinir el servicio de orillada de vehículos establecida en los términos de referencia.
- Deben haber talonarios específicos para el control y seguimiento del número de servicios realizados.

En atención a las observaciones anteriores, se llegó al acuerdo que la Dirección de Tránsito de Bucaramanga realizaría un acta en la cual se formalizarían los servicios de orillada que presentan las grúas de la concesión manteniendo dicha operación y agregando la opción de trasladar los vehículos hasta un taller en caso de que el usuario así lo requiera, a 30 de Noviembre de 2004 dicho documento no se ha producido.

1.5. SERVICIO DE INMOVILIZACION TEMPORAL DE RODANTES (REP18)

REP para vehículos livianos.



Archivo Interventoría.

El servicio de Inmovilización de Rodantes tiene su asidero legal en el artículo 127 de la ley 769 de agosto 6 de 2002, Nuevo Código Nacional de Tránsito Terrestre.

Artículo 127. **Del Retiro de Vehículos Mal Estacionados.** La autoridad de tránsito, podrá bloquear o retirar con grúa o cualquier otro medio idóneo los vehículos que se encuentren estacionados irregularmente en zonas prohibidas, o bloqueando alguna vía pública o abandonados en áreas destinadas al espacio público, sin la presencia del conductor o responsable del vehículo...

Teniendo en cuenta la consideración legal, expuesta anteriormente, la Dirección de Tránsito de Bucaramanga dio en concesión el servicio de Inmovilización Temporal de Rodantes a Ciudad Móvil Bucaramanga.

Entiéndase por inmovilizador, el artefacto que instalado externamente a un vehículo, lo inmoviliza o bloquea impidiendo su libre desplazamiento.

Su filosofía dentro de la Concesión entregada por la Ciudad de Bucaramanga, es el generar una gradualidad en la aplicación del proceso sancionatorio a todos aquellos conductores que contravienen las normas sobre estacionamiento del Código Nacional de Tránsito, en segunda instancia el Inmovilizador busca garantizar el pago de la tasa por estacionamiento y/o parqueo en las zonas ZEMR.¹⁹

¹⁸ REP: Recuperadores del Espacio Público.

¹⁹ Propuesta Técnica CMB, Numeral 5.6 INMOVILIZADORES.

1.5.1. AUDITORÍA TÉCNICA - REP

Iniciando la concesión se aportaran **ciento veinte (120)** Inmovilizadores JV para los diferentes tipos de vehículos y motocicletas que ruedan en la Ciudad de Bucaramanga...²⁰

- El proponente deberá ofrecer como mínimo un inmovilizador por cada quince celdas del programa.²¹
- Los aparatos para inmovilización o bloqueadores de vehículos o rodantes deben contar con cierre de seguridad, cuyo tiempo de instalación o des-instalación no sea superior a sesenta (60) segundos, debiendo ser fabricados con materiales de alta resistencia (Hierro, acero, acero inoxidable, lámina cold rolled). El Inmovilizador o el bloqueador deberá poseer un contador consecutivo que permita a la entidad concedente, verificar el número de veces que se abre y cierra el mismo²².
- Comparación tipo de Inmovilizadores.

Tabla 4. Comparación cantidad Inmovilizadores.

Descripción	Propuesto	Ejecutado	Déficit
Inmovilizador para Vehículo Pequeño	75	54	21
Inmovilizador para Vehículo Mediano	20	0	20
Inmovilizador para Vehículo Pesado	10	10	0
Inmovilizador para Motocicleta	15	3	12
TOTAL	120	67	53

Propuesta Económica CMB

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones y diferenciando entre los aspectos contemplados en los Términos de Referencia como lo contenido en la Propuesta Económica y Técnica presentada por CMB; la Interventoría basa la Auditoría Técnica realizada al servicio de INMOVILIZACION TEMPORAL DE RODANTES, auditoría que permite conocer la situación actual del servicio en estudio.

El programa ZEMR operado y administrado por Ciudad Móvil Bucaramanga cuenta con un total de 708 celdas, por lo tanto y teniendo en cuenta lo establecido como **MINIMO** por los Términos de Referencia, el concesionario no presenta incumplimiento, puesto que el servicio de Inmovilización Temporal de Rodantes se desarrolla con CINCUENTA Y UN (51) REP.

La Auditoría Técnica de REP llevada a cabo por la Interventoría UIS se resume en el siguiente concepto: *Los resultados de la auditoría técnica de REP reflejan precariedad en el mantenimiento por parte de la concesión hacia los dispositivos Inmovilizadores, y lo que es aún más preocupante, y como la Interventoría lo ha sostenido en reiteradas oportunidades, los Inmovilizadores no ofrecen la*

²⁰ Propuesta Técnica CMB, Numeral 5.6 INMOVILIZADORES.

²¹ Términos de Referencia, Licitación Pública No 002 de 2002 DTB, Literal O.

²² Términos de Referencia, Licitación Pública No 002 de 2002 DTB

confiabilidad técnica para la operación, un ejemplo de ello se puede observar en el hecho que treinta (30) Inmovilizadores han tenido que salir de servicio pues el contador ha presentado fallas técnicas. Esto sin mencionar que Ciudad Móvil no ha aportado el número de Inmovilizadores propuesto, ni ha puesto al servicio los Inmovilizadores de motos y vehículos pesados.²³

• **REP MOTOS Y VEHÍCULOS PESADOS.**

Dando cumplimiento a su Propuesta Técnica presentada en el proceso licitatorio, así como, las observaciones comunicadas por la Interventoría del contrato, Ciudad Móvil Bucaramanga implementó la utilización de Inmovilizadores de motos y vehículos medianos y pesados durante la primera semana del mes de marzo de 2005; aportando Tres (3) Inmovilizadores para motocicletas y Diez (10) para vehículos medianos y pesados, sin embargo, aún presenta incumplimiento de acuerdo al cuadro presentado anteriormente.

1.5.2. AUDITORÍA OPERATIVA - REP

Al igual que en el servicio de Grúa, la Propuesta Técnica presentada por CMB, el servicio de Inmovilización Temporal debe contar con un protocolo de operaciones, el cual servirá como guía en los procedimientos ejecutados por el concesionario así como en las labores de vigilancia y control, propias de la Interventoría.

Ciudad Móvil Bucaramanga dio a conocer su propuesta de Protocolo de Operaciones de REP el 30 de Julio de 2004, y la Interventoría presentó sus observaciones, las cuales no han sido tenidas en cuenta por el concesionario, pues después de DOS (2) meses de conocida la propuesta inicial, CMB no ha remitido un nuevo Protocolo. Dentro de las observaciones más relevantes se cuentan:

Tabla 5. Observaciones Protocolo de Operaciones REP.

PROTOCOLO PROPUESTO POR CMB	OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORIA QUE DEBEN SER CONTEMPLADAS EN EL PROTOCOLO
Ítem N° 1: <i>“...El concesionario, a través de su personal instalará el REP en una de las llantas del vehículo o motocicleta.”</i>	Los REP deben instalarse de acuerdo al tipo de rodante para el cual fue diseñado. De igual forma, existen tres clases de REP que son: para vehículos livianos, para vehículos pesados y para motocicletas. La Interventoría no validará las inmovilizaciones a motos o vehículos pesados con REP que se utilizan en vehículos livianos.
Ítem N° 2: <i>“El Agente de Tránsito tomara como mínimo tres fotografías...”</i>	Las fotografías deben tener impresa, directamente por la máquina desde donde se tome, la fecha y hora de la infracción.

²³ Informe Octubre 2004. INTERVENTORIA CONTRATO DE CONCESION No 001/03

PROTOCOLO PROPUESTO POR CMB	OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORIA QUE DEBEN SER CONTEMPLADAS EN EL PROTOCOLO
Ítem N° 6: <i>“Terminado el procedimiento de instalación del REP, el vehículo inmovilizador deberá continuar su recorrido para la realización de un nuevo procedimiento.”</i>	Este ítem debe quedar así: <i>“Terminado el procedimiento de instalación del REP, el vehículo inmovilizador deberá continuar su recorrido.”</i>
Ítem N° 7 e Ítem N° 8 en su totalidad.	La concesión debe establecer cual es el tiempo que debe transcurrir desde la notificación al contratista vía telefónica por parte del usuario, hasta cuando se proceda con la remoción del inmovilizador. Para la Interventoría este tiempo es 10 y 20 minutos en zona ZEMR y resto de la ciudad, respectivamente.
Ítem N° 13 en su totalidad.	Se debe modificar el punto e introducir lo contemplado en el Acta firmada por las partes, en el que se regula el procedimiento de finalización de la jornada en ZEMR, para vehículos inmovilizados.
Ítem N° 16: <i>“La zona de operación para la imposición de y remoción de los Inmovilizadores además de las zonas ZEMR establecidas por la Dirección de Tránsito, con sus áreas de influencia así como las contempladas en la Resolución 162 de Marzo 2003, o el acto administrativo que lo modifique o sustituya y en el artículo 76 de la Ley 769 de 2002”</i>	Este ítem debe quedar así: <i>“La zona de operación para la imposición y remoción de los Inmovilizadores además de las zonas ZEMR establecidas por la Dirección de Tránsito, así como las contempladas en la Resolución 162 de Marzo 2003, o el acto administrativo que lo modifique o sustituya y en el artículo 76 de la Ley 769 de 2002”.</i>
Ítem N° 17: <i>“... y en los demás sectores durante las veinticuatro horas del día ”</i>	La Interventoría solicita que se defina claramente el horario fuera de ZEMR ya que a la fecha, CMB no opera las 24 horas.

Archivo Interventoría.

De acuerdo al seguimiento detallado, realizado por la Interventoría UIS, a la Inmovilización de Rodantes con REP realizada por Ciudad Móvil Bucaramanga, se ha podido establecer situaciones que van en contra de las disposiciones dadas por documentos contractuales como: Términos de Referencia, Propuesta Técnica y Resoluciones de DTB. Dentro de las situaciones advertidas por la Interventoría se puede contar, la inmovilización en zonas no permitidas, la inmovilización por parte de personal diferente a los **Notificadores de Comparendos**²⁴ y retiro de Inmovilizadores, a continuación encontramos la descripción de las situaciones anteriormente mencionadas.

• AREA DE INMOVILIZACION CON REP

El área de inmovilización de rodantes con REP está autorizada mediante Resolución No 743 de 2003, en su **ARTICULO SEXTO**: ...El estacionamiento en lugares determinados como prohibidos frente a

²⁴ Definición del cargo, en el que se homologa al Agente de Tránsito.

las celdas de la ZEMR o su **área se influencia**²⁵ será sancionado con la inmovilización del rodante en grúa para el traslado al parqueadero autorizado y se aplicara la infracción correspondiente...

En atención a lo anterior, y a auditorías operativas realizadas por la Interventoría, se ha podido establecer que Ciudad Móvil Bucaramanga ha efectuado inmovilización de rodantes, con REP, en Áreas de Influencia a lo largo del desarrollo del contrato de concesión, tal y como ha sido comunicado por parte de la Interventoría:

“De acuerdo a las funciones conferidas a esta Interventoría me permito mencionar algunos lugares donde Ciudad Móvil realiza operaciones en contravía al contrato de concesión, como es el de bloquear con REP en las zonas de influencia de las ZEMR”.

Los sectores son:

Tabla 6. Inmovilización con REP en Áreas de Influencia.

Numero del Comparendo	Lugar de Inmovilización
594687	Carrera 29 # 63 y 62 *
594715	Calle 36 # 26-71
594662	Calle 47 # 29-69
594661	Calle 47 # 29-69

Archivo Interventoría.

* La dirección que aparece en el comparendo difiere de la que aparece en las fotografías, la dirección es Carrera 30 entre calles 63 y 62.

Queda claro para la Interventoría que a pesar de las innumerables comunicaciones que ha enviado este despacho a la concesión solicitando ajustar sus procedimientos de inmovilización, esta no ha tomado los correctivos necesarios²⁶.

• INMOVILIZACION POR PERSONAL DIFERENTE AGENTES CMB

La autoridad de tránsito, podrá bloquear o retirar con grúa o cualquier otro medio idóneo los vehículos que se encuentren estacionados irregularmente en zonas prohibidas, o bloqueando alguna vía pública o abandonados en áreas destinadas al espacio público...²⁷

²⁵ AREA DE INFLUENCIA: Alrededor de las celdas de estacionamiento se implementaran las Áreas de Influencia, como un cordón de protección para las celdas, en estas áreas estará totalmente prohibido el estacionamiento...El tamaño de las Áreas de Influencia será de dos (2) cuadras en la zona comercial o Mixta y una (1) cuadra en la zona residencial...

²⁶ Oficio UIS-CMB 633-04.

²⁷ Artículo 127, Ley 769 Agosto 6 de 2002. Del retiro de vehículos mal estacionados.

De acuerdo a lo establecido por la Ley 769 de Agosto 6 de 2002 y los Términos de Referencia, es claro que el procedimiento de Inmovilización Temporal de Rodantes con REP debe contar con la presencia de la autoridad de tránsito es decir los agentes dispuestos por Ciudad Móvil Bucaramanga.

A partir del 1 de noviembre de 2004 Ciudad Móvil Bucaramanga decidió unilateralmente, modificar el procedimiento utilizado hasta el 30 de Octubre de 2004 basando su decisión en los siguientes aspectos²⁸:

- Operatividad del programa de inmovilización con REP.
- Cuentan con sólo tres frentes de acción correspondientes a los camiones Inmovilizadores.
- Simultáneamente no se imponen más de 4 a 5 Inmovilizadores al mismo tiempo, quiere decir que trabajan toda la jornada con los mismos 5 REP.
- Base Legal: Artículo 76 del CNT²⁹, Resolución 296 de 2003 y Artículo 127 del CNT expuesto anteriormente.

Según Ciudad Móvil Bucaramanga (dando lectura unilateral al CNT), una vez analizados los criterios que enmarcan la operación de Inmovilización Temporal de Rodantes con REP y teniendo en cuenta el marco legal dentro del cual se debe desarrollar el servicio en estudio, ajustó la operación, teniendo como aspectos sobresalientes los siguientes:

- La instalación de los cepos se pueden realizar sin presencia de la autoridad en los casos de explotación del espacio público para el parqueo o zonas ZEMR. Ante este enunciado que se establece en los términos de referencia, se distribuirán a cada una de las zonas ZEMR un inmovilizador para que el auxiliar de zona se lo instale a los vehículos que no compren o renueven su tiquete.
- Sin embargo, para el perfeccionamiento de la inmovilización de acuerdo a lo establecido con respecto a la elaboración del comparendo educativo y la toma de las pruebas fotográficas, se seguirá el siguiente procedimiento: el Bloqueador será instalado por el Auxiliar de Zona en compañía del **alférez de tránsito**, quien cargará la llave del inmovilizador para su instalación y desinstalación al igual que el talonario para la respectiva factura.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto sobre Inmovilización Temporal de Rodantes y las observaciones realizadas por la Interventoría durante la aplicación del procedimiento, por parte de CMB, se puede establecer que el concesionario opera en contra de las disposiciones legales sumando a esto el atropello al que se ve expuesto la comunidad, pues es la ley quien asegura la presencia de la

²⁸ Oficio CMB-2371-04, Octubre de 2004

²⁹ Código Nacional de Tránsito, Ley 769 de 2002.

autoridad de tránsito en el momento de dictaminar una contravención y no un funcionario de la entidad contratista (CMB).

• RETIRO DE INMOVILIZADORES

Sólo se removerá el Inmovilizador o Bloqueador una vez el usuario haya cancelado el derecho respectivo y el empleado del contratista que se encargue de la zona reciban orden radial proveniente del concesionario para retirarlo. El Inmovilizador o Bloqueador deberá retirarse dentro de los diez (10) minutos siguientes al pago³⁰.

El tiempo de retiro del elemento Inmovilizador (REP) ha sido un tema de controversia, puesto que tanto el concesionario como la Interventoría han dado una lectura diferente a lo contenido en los Términos de Referencia, tal y como se muestra en el párrafo anterior.

La lectura dada por el concesionario es la de ceñirse a la instrucción dada por la frase: *El Inmovilizador o Bloqueador deberá retirarse dentro de los diez (10) minutos siguientes al pago*, argumentando de esta forma que no incumple en ningún momento los términos de referencia, en cuanto al tiempo de retiro del REP se refiere.

El espíritu de la norma de los diez o veinte minutos con que cuenta el concesionario para retirar el inmovilizador es ofrecer una garantía de eficiencia a la ciudadanía.

De acuerdo a la redacción y a la interpretación de la norma que el concesionario hace, cabe señalar que existe una inconsistencia con la realidad práctica de la operación del retiro del inmovilizador, toda vez que la persona encargada del recaudo es diferente a la encargada de retirar el inmovilizador, pero en la aplicación convergen en la misma persona las dos responsabilidades.

En la actualidad, el proceso de retiro de REP no cuenta con una regulación, por parte del concesionario, para el cumplimiento de un tiempo estándar de retiro que le permita conocer al usuario el momento en el cual podrá tener su vehículo habilitado para la normal movilización, situación que está en contra de la visión con la cual se creó el programa.

³⁰ Términos de Referencia, Licitación Pública No 002 de 2002 DTB, Anexo II, Literal J

1.6. DELEGACION DE FUNCIONES ADMINISTRATIVAS.

Cuerpo de Agentes CMB.



Archivo Interventoría.

El servicio concesionado en mención, es el último contemplado por la primera cláusula del contrato de concesión: "...De otra parte, el concesionario se obliga contar con el personal que requiera y con el que puedan dar cumplimiento al inciso segundo del Artículo 7º de la Ley 769 de 2002³¹ ..."

El Parágrafo Tercero de la Cláusula Primera del contrato de Concesión determina: *EL CONCESIONARIO se obliga a ejecutar la delegación de la función administrativa de Aporte de Pruebas y Notificación de Ordenes de Comparendo, previstas en el inciso segundo del Artículo 7º de la Ley 769 de 2002, por un término de cinco (5) años a partir de la firma del acta de inicio de ejercicio de la función delegada y de conformidad con el pliego de condiciones, utilizando máximo ocho (8) personas.*

La característica del tiempo de la concesión del servicio en mención fue establecido de acuerdo a lo dispuesto en la ley 489 de 1998 en el numeral 2 de su artículo 111, en la cual se establece un plazo máximo de delegación de funciones administrativas de cinco (5) años.

La Resolución No 428 del 6 de Junio de 2003 de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, por medio de la cual se autoriza una delegación de las facultades administrativas de que trata el inciso 2º del Artículo 7º de la Ley 769 de 2002, resuelve:

³¹ Inciso segundo, Artículo 7º Ley 769 de 2002: ... Las autoridades de tránsito podrán delegar en entidades privadas el aporte de pruebas de infracciones de tránsito, el recaudo de las multas correspondientes, la tramitación de especies venales y todos los trámites previstos en las normas legales y reglamentarias, salvo la valoración de dichas pruebas...

ARTICULO PRIMERO: Autorizar la delegación del ejercicio de la función administrativa indicada en el inciso 2º del Artículo 7º de la Ley 769 de 2002, en cuanto al desarrollo de las labores de notificación y aporte de pruebas sobre comisión de contravenciones contra el Código Nacional de Tránsito Terrestre en los eventos contemplados en la parte motiva de éste acto, y de acuerdo a las condiciones generales y específicas contenidas en la documentación que forma parte integral del contrato de concesión No 001 de 2003, celebrado entre DTB y CMB.

1.6.1. AUDITORIA TÉCNICA - DELAGACION DE FUNCIONES.

Ciudad Móvil Bucaramanga cuenta con 10 agentes, los cuales desarrollan las funciones administrativas de Notificación y Aporte de pruebas sobre la comisión de contravenciones al CNT, recordando que deben ser ocho (8) los agentes con los que debe contar el concesionario, durante la jornada de operación, para la prestación de este servicio, tema que será tratado más adelante.

La Auditoría Técnica realizada por la Interventoría, básicamente, permite conocer las situaciones presentadas con los elementos utilizados por los agentes de CMB en el desarrollo de sus actividades, así como, la interacción de estos con servicios concesionados como Grúas e Inmovilización Temporal de Rodantes.

• UNIFORMES

El uniforme utilizado por los agentes de CMB, hasta enero de 2005, de acuerdo al concesionario es el presentado en su propuesta Técnica, pero revisando el documento mencionado, el contratista no anexó diseño alguno de Uniforme para el personal destinado a prestar el servicio de Aporte de Pruebas y Notificación de Ordenes de Comparendo; de acuerdo a la anterior observación existe la posibilidad para el contratante de solicitar al contratista la utilización de un nuevo uniforme.

En el mes de Junio de 2004 el director de Tránsito de Bucaramanga informó a Ciudad Móvil Bucaramanga que debía cambiar el uniforme de sus agentes de tránsito, ofreciendo un periodo de 3 días hábiles a partir del 25 de Junio. El concesionario como respuesta a dicha solicitud informó que no la acataría, argumentando que ya había hecho una importante inversión en uniformes, de la misma forma informó su intención de remitir la situación al concepto de la Superintendencia de Puertos y Transporte, *entidad competente para nuestra vigilancia como Organismo de apoyo a la DTB...*³²

³² Oficio CMB-065-04, Junio 28 de 2004.

En busca de dar solución a este tema, el día 8 de Julio de 2004 se reunieron las partes del contrato, reunión en la cual se acordó la revisión del diseño e intuitivos del uniforme de común acuerdo entre las partes. En atención a lo anterior y en virtud del numeral 5 de la cláusula 3 del Contrato de Concesión No 001 de 2003, la Dirección de Tránsito de Bucaramanga ofició al concesionario los componentes del uniforme que debe vestir el personal delegado para realizar el aporte de pruebas contra posibles contravenciones al Código Nacional de Tránsito.

El requerimiento hecho por la DTB fue contestado por el concesionario, planteando la disposición de asumir la solicitud hecha por el Director de Tránsito, sin embargo, presentó algunas variantes a realizar a la requisición hecha por DTB.

El día 1 de febrero de 2005 CMB, realizó el cambio del uniforme utilizado por sus agentes de acuerdo a las variantes informadas a la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, coincidiendo con el ingreso de 7 Agentes, con el cual se completo el número exigido por el contrato. Es necesario aclarar que DTB aún no se pronuncia sobre los cambios realizados por CMB a sus disposiciones.

• CAMARAS

La Propuesta Técnica presentada por Ciudad Móvil Bucaramanga en el proceso licitatorio plantea el aporte de pruebas fotográficas a cada orden de comparendo, *la prueba fotográfica deberá llevar impresa, directamente por la máquina desde donde se tome, la fecha y hora en que se tomó.*³³

Las fotos aportadas por CMB como pruebas de posibles contravenciones presentan impresas la hora o fecha, pero en ningún caso, los dos componentes presentados en la propuesta antes mencionada.

La situación en mención es netamente de orden contractual, pues como se mencionó es un componente del acervo probatorio de una orden de comparendo, sin embargo, el proceso contravencional se ve influenciado por la calidad de las pruebas aportadas, es por esto que la exigencia, por parte de la Interventoría, de una fotografía tal y como se propuso se hace imperante.

• MOTOS

Al igual que la revisión técnica efectuada a las grúas operadas por el concesionario, la empresa K-2 INGENIERIA LTDA, ha sido encargada para realizar la revisión técnica de los planes de mantenimiento, manuales ilustrativos, fichas técnicas y adecuaciones realizadas a la flota de Motocicletas (8) que en este utiliza Ciudad Móvil Bucaramanga.

³³ Propuesta Técnica CMB, Pág. 329

Esta auditoría técnica se realiza dos veces por año, permitiendo de esta forma tener un mejor espectro del funcionamiento de cada una de las grúas que opera Ciudad Móvil Bucaramanga.

A continuación encontramos los aspectos, tenidos en cuenta en la auditoría realizada por K-2 INGENIERIA LTDA, con sus respectivos comentarios:

Revisión de la Documentación.

Ocho motocicletas hacen parte de la flota vehicular de la concesión, durante esta revisión técnica se procedió realizar un chequeo a estos vehículos.

No se conoció el plan de mantenimiento, solo se revisaron las planillas de control de mantenimiento (rotulada como planilla de control de mantenimiento NHR) y el formato de inventario.

Planilla Control de Mantenimiento de Motocicletas.

La planilla de control de mantenimiento de las motocicletas es un documento donde se registran las actividades llevadas a cabo en cada una de las motocicletas pertenecientes a la concesión. Esta herramienta esta basada en el formato de control de mantenimiento NHR, debe ser modificada teniendo en cuenta que el mantenimiento de una motocicleta difiere ampliamente en frecuencias y actividades con respecto al mantenimiento de un camión.

COMENTARIOS

- La planilla de control de mantenimiento de las motocicletas debe llevar un consecutivo o código para la gestión de la documentación.
- En cuanto a la implementación de la planilla de control de mantenimiento, durante la revisión técnica se conocieron registros de planillas diligenciadas que muestran evidencia de actividades de mantenimiento desarrolladas en el pasado.
- Infortunadamente no se pudo comparar los registros con actividades programadas debido a que no se ha definido un plan de mantenimiento.

Motocicletas.

La revisión de las ocho motocicletas arrojó los siguientes resultados:

Revisión Técnica Motocicleta N° 42

Las observaciones a la motocicleta N° 42 se exponen a continuación:

- La placa de la motocicleta está deteriorada.

- El interruptor de encendido no funciona correctamente.
- La luz de freno trasera esta deteriorada.
- La sirena no emite correctamente su sonido.
- La motocicleta no tiene el eslogan “Trabajamos para la Dirección de Tránsito de Bucaramanga” o el número del contrato de concesión.

Revisión Técnica Motocicleta N° 43

Las observaciones a la motocicleta N° 43 se exponen a continuación:

- No enciende el estrober.
- La motocicleta no tiene el eslogan “Trabajamos para la Dirección de Tránsito de Bucaramanga” o el número del contrato de concesión.

Revisión Técnica Motocicleta N° 44

Las observaciones a la motocicleta N° 44 se exponen a continuación:

- La motocicleta no tiene sirena.
- El intermitente izquierdo parpadea con mayor frecuencia que el derecho.
- La placa esta golpeada.
- La motocicleta no tiene el eslogan “Trabajamos para la Dirección de Tránsito de Bucaramanga” o el número del contrato de concesión.

Revisión Técnica Motocicleta N° 45

Las observaciones a la motocicleta N° 45 se exponen a continuación:

- El tanque de combustible esta rayado.
- La motocicleta no tiene el eslogan “Trabajamos para la Dirección de Tránsito de Bucaramanga” o el número del contrato de concesión.

Revisión Técnica Motocicleta N° 46

Las observaciones a la motocicleta N° 46 se exponen a continuación:

- El estrober no funciona.
- La motocicleta no tiene el eslogan “Trabajamos para la Dirección de Tránsito de Bucaramanga” o el número del contrato de concesión.

Revisión Técnica Motocicleta N° 47

Las observaciones a la motocicleta N° 47 se exponen a continuación:

- La moto no cuenta con la documentación en regla.
- La moto no cuenta la dotación reglamentaria; casco, chaleco, impermeable y porta comparendos.
- El soporte de la placa esta en mal estado.
- La cadena debe ser lubricada.
- La motocicleta no tiene el eslogan “Trabajamos para la Dirección de Tránsito de Bucaramanga” o el número del contrato de concesión.

Revisión Técnica Motocicleta N° 48

Las observaciones a la motocicleta N° 48 se exponen a continuación:

- No enciende el estrober.
- La motocicleta no tiene el eslogan “Trabajamos para la Dirección de Tránsito de Bucaramanga” o el número del contrato de concesión.

Revisión Técnica Motocicleta N° 49

Las observaciones a la motocicleta N° 49 se exponen a continuación:

- La luz de freno trasera esta rota.
- La motocicleta no cuenta con el juego de llaves básico.
- La motocicleta no tiene el eslogan “Trabajamos para la Dirección de Tránsito de Bucaramanga” o el número del contrato de concesión.

1.6.2. AUDITORÍA OPERATIVA – DELEGACIÓN DE FUNCIONES.

El segundo artículo de la Resolución 428 de 2003 de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga establece lineamientos dentro de los cuales se debe desarrollar la operación del servicio concesionado expuesto.

El desarrollo del ejercicio de esta función se realizará bajo la siguiente tutela:

- a) *La regulación por el Director de Tránsito de Bucaramanga o su delegado.*

- b) *El control y Operación permanente por parte de un (1) oficial del grupo de Agentes de Tránsito de Bucaramanga, o quien en el futuro haga sus veces, el cual dirigirá y coordinará el desarrollo de estas tareas.*
- c) *La Vigilancia por la Interventoría del contrato y la Dependencia de Quejas y Reclamos de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga.*

En la actualidad Ciudad Móvil Bucaramanga atiende los requerimientos hechos por la Dirección de Tránsito de Bucaramanga para el acompañamiento en operativos en el control de accidentalidad, los cuales se realizan los días sábado en las horas de la noche, así como, la atención de llamados a cualquier hora del día. El control y operación permanente es realizado por un oficial del grupo de Agentes de Tránsito de la DTB, el cual, dirige y coordina el desarrollo de las actividades de los Agentes de CMB. Las actividades que realiza el oficial de la DTB no se encuentran debidamente documentadas, generando una falta de estandarización a los procedimientos que debe efectuar dicho oficial.

Ciudad Móvil Bucaramanga el día 17 de Noviembre de 2004 desarrolló un operativo de tránsito sin dar previo aviso a la DTB, actuación contraria al inciso b) de la Resolución 428 de 2003 de la DTB. Tanto la DTB como la Interventoría se pronunciaron ante los hechos ocurridos el día 17 de Noviembre, dejando por sentado que en ningún momento se avalan los operativos realizados por el Concesionario sin la previa información y aceptación por parte de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga y el perjuicio a la buena imagen de la entidad, en atención a los operativos realizados sin la respectiva autorización y coordinación de la entidad Contratante.

De otra parte, el ejercicio de la función administrativa de notificación y aporte de pruebas sobre la comisión de contravenciones al Código Nacional de Tránsito, presenta dificultades, toda vez que las contravenciones sobre las cuales el concesionario desarrolla las labores de notificación y aporte de pruebas, las cuales listan a continuación, hace necesario un operativo de control vial, situación expuesta anteriormente.

- **Conducir** un vehículo sin llevar consigo la Licencia de Conducción.
- **Conducir** un vehículo con la Licencia de Conducción vencida.
- **Conducir** un vehículo sin placas o sin el permiso vigente expedido por la autoridad de tránsito.
- Estacionar un vehículo en sitios prohibidos.
- No respetar las señales de tránsito.
- **Guiar** un vehículo sin portar los seguros ordenados por la Ley.
- **Conducir** sin aportar los seguros ordenados por la ley.

- **Conducir** un vehículo sin luces o sin los dispositivos luminosos de posición, direccionales o de freno o con alguna de ellas dañadas en las horas o circunstancias en que lo exige el Código Nacional de Tránsito Terrestre.

1.6.3. AUDITORÍA FINANCIERA - DELEGACIÓN DE FUNCIONES.

• DISTRIBUCION DE RECAUDO.

A través del Acta de Acuerdo # 003, del contrato de concesión, de fecha 8 de Julio de 2003, se introducen procedimientos para el desarrollo de funciones delegadas según contrato de concesión N° 001 de 2003, suscrito entre la Dirección de Tránsito de Bucaramanga y Ciudad Móvil Bucaramanga S.A.

En virtud de la participación de las partes vinculadas al contrato y del acuerdo presentado por estos, respecto de temas específicos necesarios para el desarrollo del mismo, se entiende que se ha presentado una modificación en lo que tiene relación con los puntos abordados y acordados. Así se debe entender, de acuerdo a la interpretación que se hace del artículo 16 de la Ley 80 de 1993 que dispone:

“**ARTICULO 16. DE LA MODIFICACION UNILATERAL.** Si durante la ejecución del contrato y para evitar la paralización o la afectación grave del servicio público que se deba satisfacer con él, fuere necesario introducir variaciones en el contrato y **previamente las partes no llegan al acuerdo respectivo**, la entidad en acto administrativo debidamente motivado, lo modificará mediante la supresión o adición de obras, trabajos, suministros o servicios.”

Si bien el artículo 16 de la Ley 80 de 1993 se refiere a la modificación unilateral por parte de la administración, en su redacción contempla la posibilidad de la existencia de un acuerdo previo entre las partes que pretende evitar que se recurra a esa posibilidad.

A raíz de los vacíos que presentan el contrato y los términos de referencia en lo concerniente al tema del recaudo del dinero y porcentajes de participación, producto de las infracciones impuestas por los agentes de Ciudad Móvil Bucaramanga S.A. en virtud de la delegación de funciones administrativas contempladas en el contrato de concesión, fue necesario recurrir a un acuerdo de voluntades que permitiera hacer claridad frente al tema.

Es así como los procedimientos establecidos en el acta referida modifican algunos puntos del contrato original, puesto que introducen formas para la recolección de los dineros producto de las infracciones.

La diferencia entre los tres documentos (términos de referencia, contrato y acta) radica en la forma de hacer el recaudo, sin embargo, como ya se dijo, las disposiciones contrarias se entienden modificadas por el acta.

Aceptado el hecho que el acta representa una modificación del contrato, es necesario hacer claridad en lo pactado, puesto que puede ofrecer alguna confusión por la forma de redacción y de igual manera hay que analizar las variaciones incluidas.

El contrato dispone que la participación en los ingresos provenientes del ejercicio de la función administrativa de aporte de pruebas y notificación de órdenes de comparendo será así: 10% si sólo aporta pruebas y notifica al contraventor; 20% si aporta, notifica y recauda el valor del importe de la orden de comparendo.

Dentro de las modificaciones contempladas en el acta están las siguientes:

1. Se introdujo un término de 10 días calendario, contados a partir de la imposición del comparendo, para que el infractor cancele la multa, como condición para reconocer el 10% adicional, sin embargo, en el evento en el que el infractor se acoja al proceso Contravencional o a un acuerdo de pago, la concesión pierde el derecho, así se encuentre dentro del término referido.
2. La condición para el pago de cualquier porcentaje a CMB, se basa en la premisa que la Dirección debe haber recaudado el dinero.
3. El total sobre el que se cancela la participación a CMB no incluye el componente impositivo y de estampillas.
4. Además de la condición sujeta al tiempo en que se realice el recaudo, también se dejó claro que el reconocimiento del 10% adicional del que habla el contrato, se puede otorgar si la multa es cancelada en la entidad financiera que se encuentre en las instalaciones de DTB.

Como se puede observar, las tres primeras situaciones enunciadas son beneficiosas para la Dirección, pues le dan una claridad a los procedimientos que no tenía el contrato y evita interpretaciones perjudiciales para los intereses económicos del ente oficial.

Para la Interventoría es claro que el cuarto acuerdo que se enuncia, se refiere a la aclaración del procedimiento cuando el infractor cancela en la entidad financiera ubicada en las instalaciones de la DTB. Para este caso, se debe entender que la situación se refiere al pago de los comparendos que el

infractor realice al banco y es el mismo banco el que se encarga de entregar la participación correspondiente a cada una de las partes, que para el caso en mención, se acordó que las participaciones de la DTB se consignaran diariamente y de manera directa y no mensualmente a través de la fiduciaria.

Actualmente, y como se había mencionado en comunicaciones anteriores, DTB esta realizando un procedimiento que no se ajusta a lo contemplado en el acta, pues es el tesorero de la entidad y no el banco directamente, el que esta consignando a la cuenta de la concesión; esto implica un proceso de ingreso y salida de dinero de DTB que automáticamente estaría afectando el presupuesto de la entidad y por ende, no se podría reconocer el 10% adicional del que habla el contrato y el acta, pues hay suficiente claridad en que dicho porcentaje se otorga cuando se realiza recaudo por parte de CMB en sus instalaciones o cuentas bancarias. Anteriormente, se había solicitado a la Dirección corregir este procedimiento sin que hasta el momento se haya tomado acciones sobre el particular.

Al margen de este tema de procedimiento, los asesores jurídicos están planteando un estudio sobre si el recaudo lo debe realizar en un 100% la Dirección, con las implicaciones presupuestales de Ingreso y Egreso (participaciones CMB) que ello tendría, lo que haría cambiar el contenido del contrato y por tanto debería estudiarse el tema de manera urgente y darle una salida que no perjudique a ninguna de las partes, para evitar reclamaciones futuras y se debe tener cuidado de no modificar los acuerdos con la concesión que son benéficos para la Dirección de Tránsito, y que son los enunciados en los puntos 1, 2 y 3 de la presente comunicación.

Dicho lo anterior, hay que concluir que el acta determinó claramente dos condiciones diferentes y concurrentes para acceder al reconocimiento porcentual adicional del 10% sobre el recaudo del valor de las infracciones de tránsito levantadas por los agentes de CMB S.A., y que como tal, se entiende el querer de las partes, pero que si las circunstancias o interpretaciones jurídicas hace que cambien las condiciones sobre el particular, se deben conservar los acuerdos que benefician a la Dirección de Tránsito de Bucaramanga reflejados en el acta.

- **COBRO COACTIVO.**

El cobro coactivo, de acuerdo a lo establecido por el contrato de concesión, es un proceso que puede desarrollar el concesionario, sin embargo este proceso no se ha podido llevar a cabo, puesto que la Dirección de Tránsito de Bucaramanga no remite la información solicitada por CMB para la ejecución del cobro coactivo a los vehículos que se encuentran bajo custodia en el Parqueadero Autorizado.

1.6.4. AUDITORÍA SISTEMAS - DELEGACIÓN DE FUNCIONES.

La consignación de la información contenida en los comparendos efectuados por los Agentes de Ciudad Móvil Bucaramanga se realiza en el SISTEMA INTEGRADO DE TRÁNSITO (SISTRAFF).

Una vez se reciben los comparendos por parte del auxiliar de sistemas, se cargan a la base de datos, y se procede al archivo de los mismos. El seguimiento a las órdenes de comparendo se realiza con la ayuda del software-SISTRAFF, para evitar caducidades de los mismos. Luego de ser registrados por el funcionario de CMB se realiza un archivo plano que contiene la información consolidada del día de operación, el cual es enviado a la Dirección de Tránsito de Bucaramanga para el uso correspondiente por parte del contratante.

La situación que se presenta con el manejo de esta información por parte del concesionario es la falta de algunos datos, como Nombre y Cédula entre otros, para el correcto procedimiento de sanción contravencional por parte de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

1.6.5. AUDITORÍA ADMINISTRATIVA - DELEGACIÓN DE FUNCIONES.

La preparación del personal encargado de la tarea de sanción y notificación a los contraventores del Código Nacional de Tránsito se hace por parte de la firma contratista pero quien culmina el proceso de evaluación, entrenamiento y selección del personal idóneo para asumir la tarea en mención, es realizada por la Dirección de Tránsito. Es importante resaltar que la firma contratista aporta los implementos necesarios para cumplir la tarea de sanción y notificación.

Pues bien, finalizando el 2004 Ciudad Móvil hizo entrega a la DTB de los candidatos a Agentes en Delegación para que complemente la evaluación y de esta manera seleccione dentro de los candidatos el personal idóneo autorizando la Delegación de funciones mediante acto administrativo expedido por la DTB.

La vinculación del personal encargado de la Delegación de funciones, es realizada directamente por el concesionario; diferente al resto de personal, el cual pertenece a la cooperativa de trabajo asociado Coopserking, siendo esta cooperativa la encargada de atender la requisición de personal presentada por Ciudad Móvil Bucaramanga.

HORAS EXTRA: De acuerdo a seguimiento realizado por la Interventoría, mes tras mes, en lo referente a este tema; se ha podido establecer que el contratista no realiza el pago correspondiente a

las horas extras de los agentes encargados de desarrollar el servicio de Delegación de Funciones (Junio 2003-Diciembre2004), ya sean estas nocturnas, dominicales o festivos.

1.7. PRINCIPALES ACUERDOS.

En el desarrollo del contrato de concesión se han presentado situaciones, imprevistas, que han incentivado la creación de documentos que propendan por mejorar la calidad del servicio prestado a la ciudadanía de Bucaramanga así como de mejorar los procesos llevados a cabo por la concesión y la Interventoría, entre los cuales se cuentan:

- **OTROS AL CONTRATO DE CONCESION.** Establece la utilización del “Comparendo Educativo” en la prestación del servicio de Inmovilización Temporal de Rodantes.
- **ACTA DE ACUERDO No 3.** Se introducen procedimientos y disposiciones para el recaudo de dinero por el desarrollo de funciones delegadas, según contrato de concesión.
- **ACTA No 1.** Requisitos para el correcto funcionamiento del Parqueadero Autorizado, por parte del concesionario.
- **ACTA No 2.** Programas y rutinas de mantenimiento en el Parque Automotor y Recuperadores de Espacio Público.
- **ACTA No 3.** Red Eléctrica, Software y Hardware utilizados por la concesión para el desarrollo de sus operaciones.
- **ACTA No 4.** Disposiciones a tener en cuenta en el Mantenimiento, entrada y salida de operación de los Recuperadores de Espacio Público, así como el envío de Informes diarios del movimiento de los REP.
- **ACTA No 5.** Compromisos de Mejoramiento del Sistema de Administración de Parquímetros Fijos.
- **ACTA No 6.** Revisión Técnica a los Manuales de operación, Planes o Programas de Mantenimiento de los Equipos y Vehículos de la concesión.
- **ACTA No 7.** Disposiciones a tener en cuenta en el Mantenimiento, entrada y salida de operación de los equipos de recaudo, así como el envío de Informes diarios del movimiento de estos equipos.

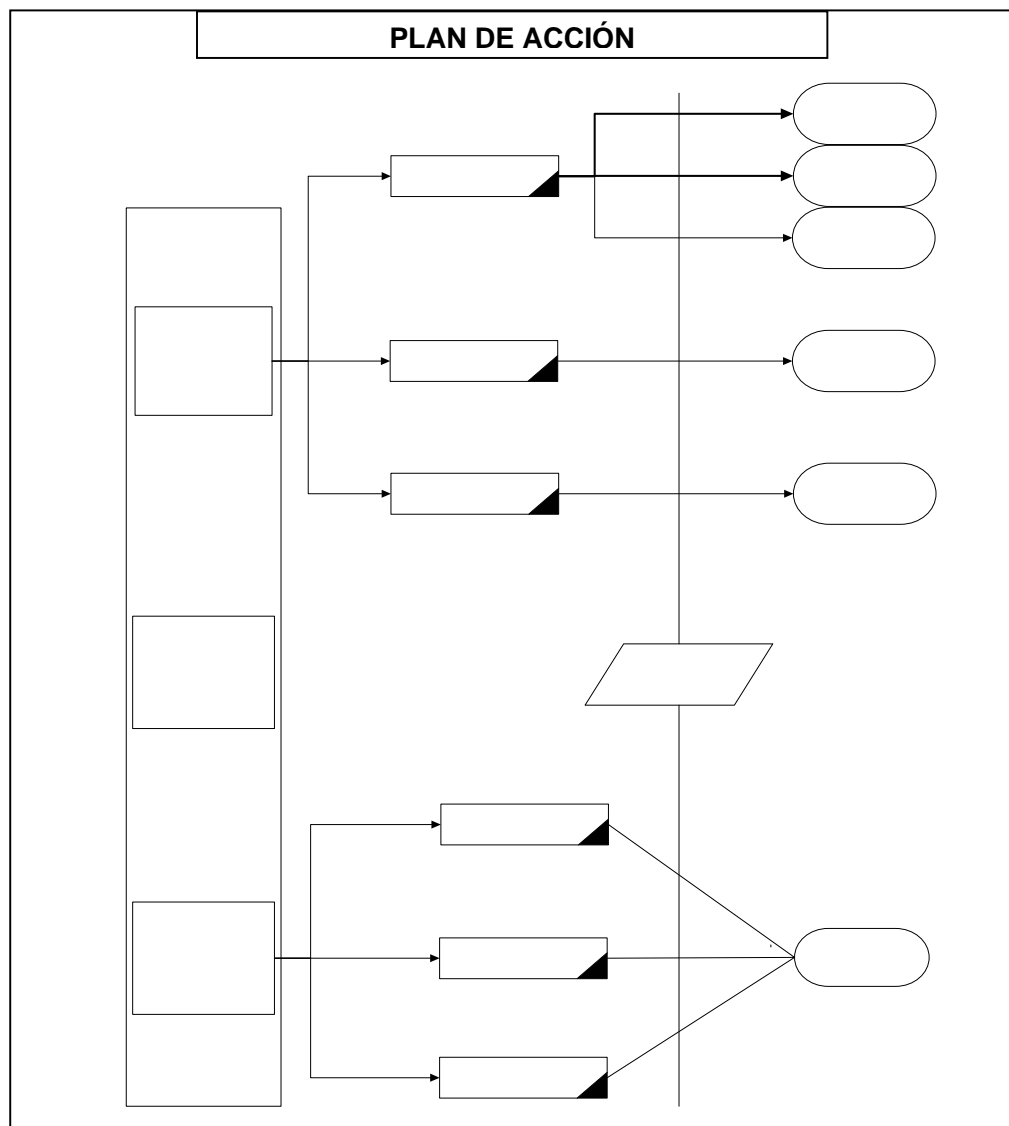
1.8. DIAGRAMA DE ACCIÓN.

Una vez hecho el recorrido para conocer el sistema en estudio, y buscando establecer puntos de convergencia y divergencia en dicho análisis se pudo corroborar la necesidad plasmada en uno de los objetivos de este proyecto: caracterizar posibles escenarios en el desarrollo del contrato de concesión No 001 de 2003 existente entre DTB y CMB.

El siguiente gráfico permite conocer el trabajo a efectuar en los sucesivos capítulos, de tal forma que se tenga claridad en el trabajo planteado. Se expone el planteamiento de tres escenarios principales, en la evolución del contrato de concesión, así como, los análisis y diagnósticos que apoyan su planteamiento.

En el planteamiento del escenario "TERMINACION DEL CONTRATO" el proyecto presenta su caracterización, al igual que para los dos escenarios anteriores; sin embargo, la posibilidad y el interés de avanzar en el aporte de soluciones concretas al problema de utilización y control del espacio público vehicular en la ciudad, dirigió este proyecto a conocer los escenarios posibles, probables, pero sin perder nunca la referencia establecida por el escenario DESEABLE, fruto de la reflexión y visión de ciudad expresada por el grupo de expertos consultado en el desarrollo de este proyecto.

Grafico 2. Plan de Acción.



2. IDENTIFICACION DE FACTORES CLAVE - ANALISIS ESTRUCTURAL

La literatura utiliza el término “variable”, pero para efectos de este trabajo se utilizó el término “factor”, dada la presencia de elementos sociales que dificultan *medir* una “variable” y establecer el impacto que tiene sobre el sistema, lo cual es contrario para el “factor”. Sumado a la observación anterior hay que anotar que fue mejor recibido y asimilado cada uno de los conceptos tomando como marco de referencia el significado de factor: *Elemento, condicionante que contribuye a lograr un resultado.*³⁴

La identificación de los factores constituye el primer paso dentro del método de los escenarios utilizado para el desarrollo del estudio prospectivo, que para el caso del presente proyecto lleva a cabo al Contrato de Concesión No 001 de 2002 suscrito entre la Dirección de Tránsito de Bucaramanga y la Unión Temporal Ciudad Móvil Bucaramanga.

El método utilizado para la identificación de los factores clave se conoce como análisis estructural, propone determinar las relaciones entre los factores establecidos, cualitativos o cuantitativos, que caracterizan el objeto del presente estudio. Permite observar estas relaciones e identificar los factores clave.

Según explica Godet³⁵, el análisis estructural aparentemente fue introducido en Europa a través de Francia por el profesor Wanty, profesor en la Universidad de París Dauphine en los años 1969 y 1970. Desde ahí, se ha ido desarrollando impulsado por algunos profesores y por el trabajo desarrollado en la SEMA³⁶ en los años setenta.

El análisis estructural es una herramienta que permite analizar y advertir las relaciones existentes entre los diferentes elementos que influyen en un sistema determinado. Cada factor es percibido de acuerdo a las relaciones que sostiene con los demás y que constituyen el objeto del estudio.

El objetivo principal del método consiste en ayudar a un grupo de “expertos” a plantearse las preguntas adecuadas y construir un análisis colectivo. Se recomienda que la herramienta sea lo más sencilla posible, de tal forma que favorezca la apropiación del proceso y los resultados del mismo por todos los participantes del proceso prospectivo.

³⁴ www.diccionarios.elmundo.es

³⁵ GODET, Michel. De la anticipación a la acción, manual de prospectiva y estrategia. Bogotá Alfa Omega Marcombo, 1996. 360 p.

³⁶ Verificar que es SEMA: Sociedad Española de Matemática Aplicada.

El análisis estructural tiene dos objetivos complementarios: el primero de ellos, lograr una representación del sistema en estudio estudiado que permita, en una segunda fase, reducir la complejidad del sistema a sus factores esenciales.

J.F. Lefebvre, en su tesis sobre el análisis estructural y sus desarrollos (1982), señala varias aplicaciones de este método, a saber:

- *Puede ser una ayuda en la reflexión sobre un sistema, con el fin de construir un modelo más elaborado como, por ejemplo, la dinámica de los sistemas.*
- *Puede utilizarse sólo, por ejemplo, para evaluar decisiones estratégicas.*
- *Puede formar parte de un análisis global, como el método de los escenarios.*
- *Puede facilitar la comunicación y la reflexión de un grupo o la adhesión del mismo a un objetivo específico.*

En la práctica, tenemos dos formas de utilización del análisis estructural:

- **Forma de decisiones:** investigación, identificación de los factores y actores sobre los cuales es necesario actuar para alcanzar los objetivos fijados.
- **Proceso prospectivo:** investigación de los factores clave sobre los cuales debe basarse prioritariamente la reflexión sobre el futuro.

Para nuestro caso, el uso del análisis estructural se refiere al proceso prospectivo. Este análisis estructural para estudios prospectivos comprende varias etapas:

- Identificación de los factores.
- Determinar la influencia que ejercen unos factores sobre otros.
- Establecer los factores clave.

El análisis estructural no pretende describir en detalle el sistema, más bien ilustrar cuáles son las principales características del mismo, de tal forma que sea una herramienta útil para quienes toman las decisiones sin ser determinante.

Recordemos que todo este proceso es desplegado utilizando el *juicio de expertos*, es decir aquellas personas que se entiende conocen el sistema en estudio y que por lo tanto están en la capacidad de emitir juicios de valor que aporten en la construcción de los posibles escenarios.

De esta forma, se procedió a identificar el grupo de personas que, de acuerdo nuestro juicio, era pertinente tener en cuenta dado el rol que desempeña en la esfera decisoria de la Ciudad. Se

estableció un grupo de 12 personas para trabajar durante el desarrollo del análisis estructural e identificación de los factores clave, a saber:

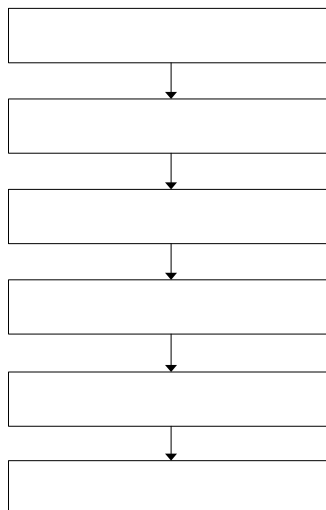
Tabla 6. Listado de Expertos.

NOMBRE	CARGO
Félix Jaimes Lasprilla	Director Desarrollo regional Cámara de Comercio de Bucaramanga
Juan Carlos Rincón Liévano	Director FENALCO Santander
Eduardo Muñoz Serpa	Sub. Director Vanguardia Liberal
Oscar Hernando Saboya	Consultor Plan Especial de Parquederos
Francisco Puyana Iriarte	Director Tránsito de Bucaramanga
Gustavo Villamizar Motta	Asesor externo DTB
Aristóbulo Merchán Villarreal	Supervisor Técnico Contrato de Concesión
Willington Ali Plata Villamizar	Sub. Gerente CMB
Edgar Higinio Villabona	Concejal Bucaramanga
Ricardo Arturo Arias Beltrán	Contralor Municipal
Hernán José Ferreira	Responsable Acción Popular
Sergio Isnardo Muñoz Villarreal	Interventor Contrato de Concesión

Equipo prospectivo.

A continuación se presenta un diagrama que resume las etapas desarrolladas en la identificación de factores clave:

Gráfico 3. Proceso Identificación de Factores Clave.



Godet.

• **ACTIVIDADES REALIZADAS:** Para el desarrollo del proceso mostrado en la figura 1, se llevaron a cabo varias actividades, las cuales se listan a continuación con una breve reseña.

- **Conversatorio sobre Espacio Público Vehicular:** actividad llevada a cabo el 15 de febrero de 2005 en la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, con la participación de 12 panelista que expusieron su punto de vista sobre el tema propuesto para esta actividad. Las reflexiones y conclusiones de este conversatorio sirvieron de materia prima para el desarrollo del proceso prospectivo que ocupa este trabajo.
- **Entrevistas a profundidad:** actividad llevada a cabo con cada uno de los expertos consultados, como primer acercamiento e inmersión de este en el proceso.
- **Sesión Prospectiva:** actividad grupal en la cual se expusieron avances del proyecto, al equipo prospectivo, y se desarrollaron procedimientos que alimentaron el estudio.

2.1. IDENTIFICACION DE LOS FACTORES.

En esta etapa se elaboró una lista de posibles factores que caracterizan el sistema estudiado, teniendo cuidado de cubrir el mayor espectro posible dentro de los objetivos planteados.

Para ello existen diversas técnicas aplicables a esta parte del proceso de Prospectiva: encuesta, lluvia de ideas, talleres de prospectiva, entrevista a profundidad, entre otros. Según Godet, “es conveniente realizar entrevistas no dirigidas a representantes de los actores...”.

Los factores encontrados, Veinte (20) en total, se presentan a continuación, así como, su definición:

1. CLASE DE OPERADOR: entidad, de carácter público o privado, encargada de Operar y Administrar el Programa de Utilización y Control del espacio público vehicular, par la ciudad de Bucaramanga.
2. ORIGEN DEL CAPITAL: fuente de los recursos con los cuales desarrolla el programa el Operador, es decir, diferenciación entre regional o foráneo.
3. DURACIÓN DEL PROGRAMA: periodo durante el cual será implementado el programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular en la Ciudad.
4. MECANISMOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA: componentes de acercamiento a la sociedad en la introducción, operación y administración del Programa.
5. LEGITIMIDAD DEL PROGRAMA: capacidad y derecho para ejercer una labor o una función³⁷. Percepción captada por los usuarios del Programa, en cuanto al Operador y Programa se refiere.

³⁷ www.elmundo.es – Diccionarios.

6. MARCO LEGAL: marco legal dentro del cual se debe desarrollar el Programa, tales como Leyes, Jurisprudencias, Acuerdos Municipales y Actos Administrativos, entre otros.
7. BENEFICIOS MUNICIPIO: retribución que recibirá la Ciudad en el desarrollo del Programa.
8. RELACIÓN INTERINSTITUCIONAL: convenios, contratos y/o acuerdos que existieran entre el operador e instituciones privadas y/o públicas con el propósito de cumplir con la función encargada.
9. INFLUENCIA POLITICA EN DIRECCION DE TRÁNSITO: influencia existente en la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, de los organismos que se encuentran por encima de esta en el nivel decisorio.
10. CONTROL CIUDADANO: vigilancia llevada a cabo por personas naturales y/o jurídicas, interesadas en la ejecución y desarrollo de procesos de contratación transparentes, que propenden por el incremento de la calidad de vida de la Ciudad.
11. DISPONIBILIDAD INFRAESTRUCTURA DE LA CIUDAD: transformación que debe sufrir la Ciudad en busca de ordenar y controlar el uso del Espacio Público Vehicular, entendiendo las concesiones y compensaciones a que haya lugar.
12. CULTURA CIUDADANA: conjunto de los comportamientos, valores, [actitudes](#) y percepciones que comparten los miembros de una sociedad urbana; y que determinan las formas y la [calidad](#) de la convivencia, influyen sobre el [respeto](#) del [patrimonio](#) común y facilitan o dificultan el reconocimiento de los [derechos](#) y deberes ciudadanos.
13. CONCIENCIA CIVICO-AMBIENTAL: elemento sustancial y consustancial a un sistema, que puede lograr la articulación del conjunto de sus elementos; como elemento dinámico formadora de la misma, está LA EDUCACION AMBIENTAL.
14. TARIFAS PROGRAMA: tasas con las cuales debe ser administrado el Programa, teniendo en cuenta la filosofía con la cual funciona y la necesidad en los factores que determinan la aprehensión de la Cultura Ciudadana.
15. INCREMENTO PARQUE AUTOMOTOR PRIVADO: aumento de la cantidad de rodantes (vehículos y motocicletas) de uso particular, que se movilizan en la Ciudad y por ende son potenciales usuarios del Programa.
16. INCREMENTO PARQUE AUTOMOTOR PUBLICO: aumento de la cantidad de rodantes (vehículos) de uso público, que se movilizan en la Ciudad y son comprendidos como usuarios del Programa.
17. POLÍTICAS MEDIO AMBIENTE: disposiciones legales dadas por la administración pública en busca de la conservación del medio ambiente.
18. METROLINEA: sistema integrado de transporte masivo para la ciudad de Bucaramanga.
19. PRECIO COMBUSTIBLE: fluctuación del precio del combustible utilizado para la movilización de los rodantes usuarios del Programa.
20. PLAN ESPECIAL DE PARQUEADEROS: proyecto de orden Municipal que tiene como objetivos:

- a. Establecer una red de estacionamientos públicos masivos en edificaciones apropiadas para tal fin, localizadas en los puntos de mayor demanda por efecto de la estructura urbana fijada por el modelo de ordenamiento. Estos estacionamientos tendrán la condición de equipamiento Metropolitano.
- b. Generar una red de estacionamientos públicos ubicados en correspondencia con la localización de las diferentes modalidades de estaciones correspondientes al sistema de transporte.

2.2. DETERMINACIÓN DE LA INFLUENCIA QUE EJERCEN UNOS FACTORES SOBRE LOS OTROS.

Posterior a la identificación de los factores y su definición, es preciso determinar la manera como los factores influyen unos sobre otros. Se procede a reducir la complejidad del sistema y a identificar los factores clave a estudiar en primer lugar.

A continuación se muestra el listado de factores seleccionados en el inicio del proceso prospectivo.

Tabla 7. Listado de Factores

Factores	
Clase de Operador	Disponibilidad Infraestructura de la Ciudad
Origen del Capital del Programa	Cultura Ciudadana
Duración del Programa	Conciencia Cívico Ambiental
Mecanismos de Implementación del Programa	Tarifas Programa
Legitimidad del Programa	Incremento Parque Automotor Privado
Marco Legal	Incremento Parque Automotor Público
Beneficios Municipio	Políticas Medio Ambiente
Relaciones Interinstitucionales	METROLINEA
Influencia Política en DTB	Precio Combustible
Control Ciudadano	Plan Especial de Parqueaderos

Equipo prospectivo

Para determinar la forma en que se relacionan los factores entre si se utilizó la matriz de ANÁLISIS ESTRUCTURAL, en la que se determina la influencia que un factor ejerce sobre otro.

Esta influencia puede ser:

- Directa.
- Indirecta.

Influencia directa: el factor *A* influye directamente sobre el factor *B*, si cualquier cambio de *B* modifica también *A*.

Influencia indirecta: si el factor *A* influye sobre el factor *B*, y si *B* influye sobre el factor *C*, se puede asegurar que *A* influye indirectamente sobre *C*.

O a su vez:

- Real
- Potencial

Influencia real: cuando un factor influye sobre otro, ya sea de forma directa o indirecta. Es una constatación de lo que sucede en la actualidad.

Influencia potencial: cuando no es lo que sucede en el momento, sino que se piensa que cierto factor debería influir sobre otro. Es decir, no se habla del ser sino del deber ser.

Con este propósito se ordenaron los factores en filas y en columnas en un cuadro de doble entrada como se muestra:

Gráfico 4. Matriz de ANÁLISIS ESTRUCTURAL

Influencia de/sobre	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	...	V ₂₀
V ₁	-					
V ₂		-				
V ₃			-			
V ₄				-		
...					-	
V ₂₀						-

Equipo prospectivo

Esta matriz permite relacionar cada uno de los factores con todos los restantes al completar el respectivo formato elaborado con este fin.

Seguidamente, de acuerdo a las observaciones y reflexiones del grupo de expertos se estableció de que manera cada uno de los factores que se encontraban ordenados en columna, influía sobre cada uno de los factores ordenados en su respectiva fila (Anexo A). Es decir, la forma en que el factor 1 influía sobre todos y cada uno de los factores, y así sucesivamente. Otra forma correcta de realizar este ejercicio es preguntarse cómo se ve afectado un factor por cada uno de los demás, lo que corresponde a un llenado de la matriz por columnas.

Para ello se utilizó la siguiente escala

Influencia Real

F, si la influencia es fuerte

M, si la influencia es mediana

D, si la influencia es débil.

Influencia Potencial

P, si la influencia es potencial

N, si no hay influencia

Subsiguientemente, se transformó la escala cualitativa anterior en una cuantitativa al asignar un peso a cada letra. Es decir, una vez se obtuvo la matriz mostrada como tabla 8, se convirtió la escala utilizada (F, M, D, P, N) en números, así:

3, si la influencia es **Fuerte**

2, si la influencia es **Mediana**

1, si la influencia es **Débil**

3, si la influencia es **Potencial**

0, si la influencia es **Nula**

Aún cuando la influencia potencial es equivalente a 3, esta relación solo será utilizada para la clasificación potencial (largo plazo) de las relaciones entre los factores, no así en las clasificaciones directa e indirecta.

Como apoyo para el posterior desarrollo del capítulo se utilizó el Software MICMAC 6.1.1- 2003/2004 desarrollado originalmente en 1989 por Michel GODET y Francois BOURSE.

Tabla 8. Matriz de Análisis Estructural

Matriz de Análisis Estructural (Motricidad y Dependencia)																					
INFLUENCIA DE / SOBRE																					
	Factores Identificadas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Clase de Operador		F	M	F	F	N	M	M	D	F	N	F	N	N	N	N	N	N	N	P
2	Origen del Capital del Programa	M		N	F	F	N	M	D	M	F	N	P	P	N	N	N	N	M	N	N
3	Duración del Programa	D	D		P	D	N	D	N	D	N	N	D	D	N	N	N	N	N	N	N
4	Mecanismos de Implementación del Programa	M	P	N		M	N	M	D	N	D	N	F	F	N	N	N	N	N	N	N
5	Legitimidad del Programa	P	N	M	D		N	F	M	D	F	N	P	P	N	N	N	N	N	N	N
6	Marco Legal	F	M	P	D	M		N	N	D	M	N	P	P	M	M	M	D	P	N	F
7	Beneficios Municipio	N	N	M	M	D	N		F	M	N	F	F	M	P	N	N	N	D	N	M
8	Relaciones Interinstitucionales	N	N	P	M	D	N	F		D	D	P	D	D	P	N	N	D	P	N	M
9	Influencia Política en DTB	F	N	F	F	M	N	F	M		M	F	M	D	N	D	D	D	M	N	F
10	Control Ciudadano	D	F	D	F	N	N	M	M	M		N	F	M	N	N	N	N	N	N	M
11	Disponibilidad Infraestructura de la Ciudad	N	N	N	D	P	N	M	N	N	N		D	D	N	N	N	N	N	N	F
12	Cultura Ciudadana	N	N	M	F	M	N	F	D	D	D	D		F	N	D	D	N	D	N	F
13	Conciencia Cívico Ambiental	N	N	N	M	D	N	F	N	N	N	N	F		N	D	D	N	N	N	D
14	Tarifas Programa	N	N	N	D	D	N	F	N	N	D	N	M	M		N	N	N	N	N	D
15	Incremento Parque Automotor Privado	N	N	P	M	N	N	M	M	N	D	F	M	M	N		D	D	N	N	F
16	Incremento Parque Automotor Público	N	N	P	M	N	N	M	N	M	N	D	M	M	N	D		N	N	N	D
17	Políticas Medio Ambiente	N	N	P	D	N	D	M	N	N	N	M	M	F	N	M	M		F	F	M
18	METROLINEA	N	N	N	N	N	N	D	N	N	N	F	F	F	N	M	M	N		N	M
19	Precio Combustible	N	N	N	N	N	N	D	N	N	N	D	N	D	D	D	N	M	N		N
20	Plan Especial de Parqueaderos	P	N	P	D	N	D	M	D	M	M	F	F	M	F	D	N	N	D	N	

2.2.1. Influencia directa.

La influencia directa corresponde a la relación entre dos factores en donde cualquier cambio en uno modifica al otro. Los resultados del juego de estas relaciones pueden ser vistos en el corto y mediano plazo.

La matriz que recoge el juego de las relaciones directas se conoce como Matriz de Influencia Directa **MDI** (Tabla 8). En ella las relaciones potenciales no son evaluadas y por tanto son equiparadas a cero.

Las características de la MDI se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 9. Características de la MDI

INDICADOR	VALOR
Tamaño matriz	20 x 20
No de unos	67
No de dos	65
No de tres	45
Total	177

MDI

La tabla anterior indica que 67 relaciones son Débiles, 65 Medias y 45 Fuertes. Si se tiene en cuenta que la influencia directa de un factor sobre el mismo es nula, se deduce que existe influencia real en un 44.25%, el cual equivale a dividir 177 entre 400, que es el total de unidades de la matriz.

A partir de la MDI se puede encontrar la motricidad y dependencia de cada uno de los factores al obtener la sumatoria por filas y por columnas.

Tabla 10. MDI

Matriz de Análisis Estructural (Motricidad y Dependencia)																					
INFLUENCIA DE / SOBRE																					
	Factores Identificadas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Clase de Operador		3	2	3	3	0	2	2	1	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Origen del Capital del Programa	2		0	3	3	0	2	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
3	Duración del Programa	1	1		0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
4	Mecanismos de Implementación del Programa	2	0	0		2	0	2	1	0	1	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0
5	Legitimidad del Programa	0	0	2	1		0	3	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Marco Legal	3	2	0	1	2		0	0	1	2	0	0	0	2	2	2	1	0	0	3
7	Beneficios Municipio	0	0	2	2	1	0		3	2	0	3	3	2	0	0	0	0	1	0	2
8	Relaciones Interinstitucionales	0	0	0	2	1	0	3		1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	2
9	Influencia Política en DTB	3	0	3	3	2	0	3	2		2	3	2	1	0	1	1	1	2	0	3
10	Control Ciudadano	1	3	1	3	0	0	2	2	2		0	3	2	0	0	0	0	0	0	2
11	Disponibilidad Infraestructura de la Ciudad	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0		1	1	0	0	0	0	0	0	3
12	Cultura Ciudadana	0	0	2	3	2	0	3	1	1	1	1		3	0	1	1	0	1	0	3
13	Conciencia Cívico Ambiental	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0	3		0	1	1	0	0	0	1
14	Tarifas Programa	0	0	0	1	1	0	3	0	0	1	0	2	2		0	0	0	0	0	1
15	Incremento Parque Automotor Privado	0	0	0	2	0	0	2	2	0	1	3	2	2	0		1	1	0	0	3
16	Incremento Parque Automotor Público	0	0	0	2	0	0	2	0	2	0	1	2	2	0	1		0	0	0	1
17	Políticas Medio Ambiente	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	2	2	3	0	2	2		3	3	2
18	METROLINEA	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	3	3	0	2	2	0		0	2
19	Precio Combustible	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	2	0		0
20	Plan Especial de Parqueaderos	0	0	0	1	0	1	2	1	2	2	3	3	2	3	1	0	0	1	0	

Tabla 11. Sumatoria por filas y columnas de la MDI

No	FACTORES	SUMATORIA POR FILAS	SUMATORIA POR COLUMNAS
1	Clase de Operador	22	12
2	Origen del Capital del Programa	15	9
3	Duración del Programa	7	12
4	Mecanismos de Implementación del Programa	14	28
5	Legitimidad del Programa	12	19
6	Marco Legal	21	2
7	Beneficios Municipio	21	39
8	Relaciones Interinstitucionales	13	17
9	Influencia Política en DTB	32	16
10	Control Ciudadano	21	20
11	Disponibilidad Infraestructura de la Ciudad	8	20
12	Cultura Ciudadana	23	34
13	Conciencia Cívico Ambiental	12	29
14	Tarifas Programa	11	6
15	Incremento Parque Automotor Privado	19	12
16	Incremento Parque Automotor Público	13	10
17	Políticas Medio Ambiente	23	6
18	METROLINEA	16	10
19	Precio Combustible	7	3
20	Plan Especial de Parqueaderos	22	28
	Totales	332	332

MDI

La sumatoria por filas indica el impacto total de cada una de los factores sobre el sistema en estudio. Muestra la fuerza que tiene cada uno de los factores sobre los restantes, a esto se le conoce como *índice de motricidad*. La sumatoria por columnas determina el nivel en el que cada factor depende del sistema; esta constituye el *índice de dependencia*.

Para facilitar el análisis se presentan los índices de los factores en orden descendente.

Tabla 12. MDI. Factores según índice de motricidad

PUESTO	No	FACTORES	ÍNDICE MOTRICIDAD	%
1	9	Influencia Política en DTB	32	9,63%
2	12	Cultura Ciudadana	23	6,93%
3	17	Políticas Medio Ambiente	23	6,93%
4	1	Clase de Operador	22	6,63%
5	20	Plan Especial de Parqueaderos	22	6,63%
6	6	Marco Legal	21	6,32%
7	7	Beneficios Municipio	21	6,32%
8	10	Control Ciudadano	21	6,32%
9	15	Incremento Parque Automotor Privado	19	5,72%
10	18	METROLINEA	16	4,81%
11	2	Origen del Capital del Programa	15	4,51%
12	4	Mecanismos de Implementación del Programa	14	4,21%
13	8	Relaciones Interinstitucionales	13	3,91%
14	16	Incremento Parque Automotor Público	13	3,91%
15	5	Legitimidad del Programa	12	3,61%
16	13	Conciencia Cívico Ambiental	12	3,61%
17	14	Tarifas Programa	11	3,31%
18	11	Disponibilidad Infraestructura de la Ciudad	8	2,40%
19	3	Duración del Programa	7	2,11%
20	19	Precio Combustible	7	2,11%
		Totales	332	100,00%

MDI

Tabla 13. MDI. Factores según índice de dependencia

PUESTO	No	FACTORES	ÍNDICE DEPENDENCIA	%
1	7	Beneficios Municipio	39	11,75%
2	12	Cultura Ciudadana	34	10,24%
3	13	Conciencia Cívico Ambiental	29	8,73%
4	20	Plan Especial de Parqueaderos	28	8,43%
5	4	Mecanismos de Implementación del Programa	28	8,43%
6	10	Control Ciudadano	20	6,02%
7	11	Disponibilidad Infraestructura de la Ciudad	20	6,02%
8	5	Legitimidad del Programa	19	5,72%
9	8	Relaciones Interinstitucionales	17	5,12%
10	9	Influencia Política en DTB	16	4,81%
11	1	Clase de Operador	12	3,61%

PUESTO	No	FACTORES	ÍNDICE DEPENDENCIA	%
12	3	Duración del Programa	12	3,61%
13	15	Incremento Parque Automotor Privado	12	3,61%
14	18	METROLINEA	10	3,01%
15	16	Incremento Parque Automotor Público	10	3,01%
16	2	Origen del Capital del Programa	9	2,71%
17	14	Tarifas Programa	6	1,80%
18	17	Políticas Medio Ambiente	6	1,80%
19	19	Precio Combustible	3	0,90%
20	6	Marco Legal	2	0,60%
		Totales	332	100,00%

MDI

Para obtener un panorama completo de las relaciones entre los factores del sistema, y por tanto poder concluir de manera objetiva, es necesario analizar también las relaciones indirectas y potenciales. Sin embargo, vale la pena resaltar algunos elementos importantes y que aportan mayores argumentos al presente análisis, que resultan de los índices obtenidos a partir de la MDI.

El factor *Influencia Política en DTB* encabeza la lista de acuerdo al ordenamiento según el índice de motricidad, lo que significa que es el factor que más influencia tiene sobre el sistema y su índice de dependencia la ubica en un nivel medio dentro de los factores sobre los cuales el sistema influye.

El segundo factor, ubicado en la jerarquía establecida por el índice de motricidad, presenta la *Cultura Ciudadana* como un factor que influye el sistema, pero a la vez su índice de dependencia lo muestra como un factor sobre el cual el sistema ejerce influencia. Este factor es la fiel representación de un factor ubicado en la zona de conflicto, es decir un factor sobre el cual es necesario desplegar los mayores esfuerzos para lograr un impacto significativo en el sistema.

En los niveles bajos de la clasificación hecha, por índices de dependencia y motricidad, encontramos factores comunes tales como: *Precio Combustible*, *Tarifas Programa*, *Incremento Parque Automotor Público*, es decir que los esfuerzos enfocados para la evolución de estos factores, serán vanos en el momento de querer lograr un impacto significativo en el sistema.

Una vez obtenidos los índices de motricidad y dependencia podemos los relacionamos y representamos en un plano cartesiano, donde el eje (y) representa la **motricidad** y el eje (x) la

dependencia. Francisco Mojica³⁸ divide el plano en 4 zonas principales tal y como se muestra en la siguiente figura.

Gráfico 5. Plano motricidad y dependencia

Motricidad

Alta	Zona de poder (1)	Zona de conflicto (2)
Baja	Zona de problemas autónomos (3)	Zona de salida (4)
	Baja	Alta

Dependencia

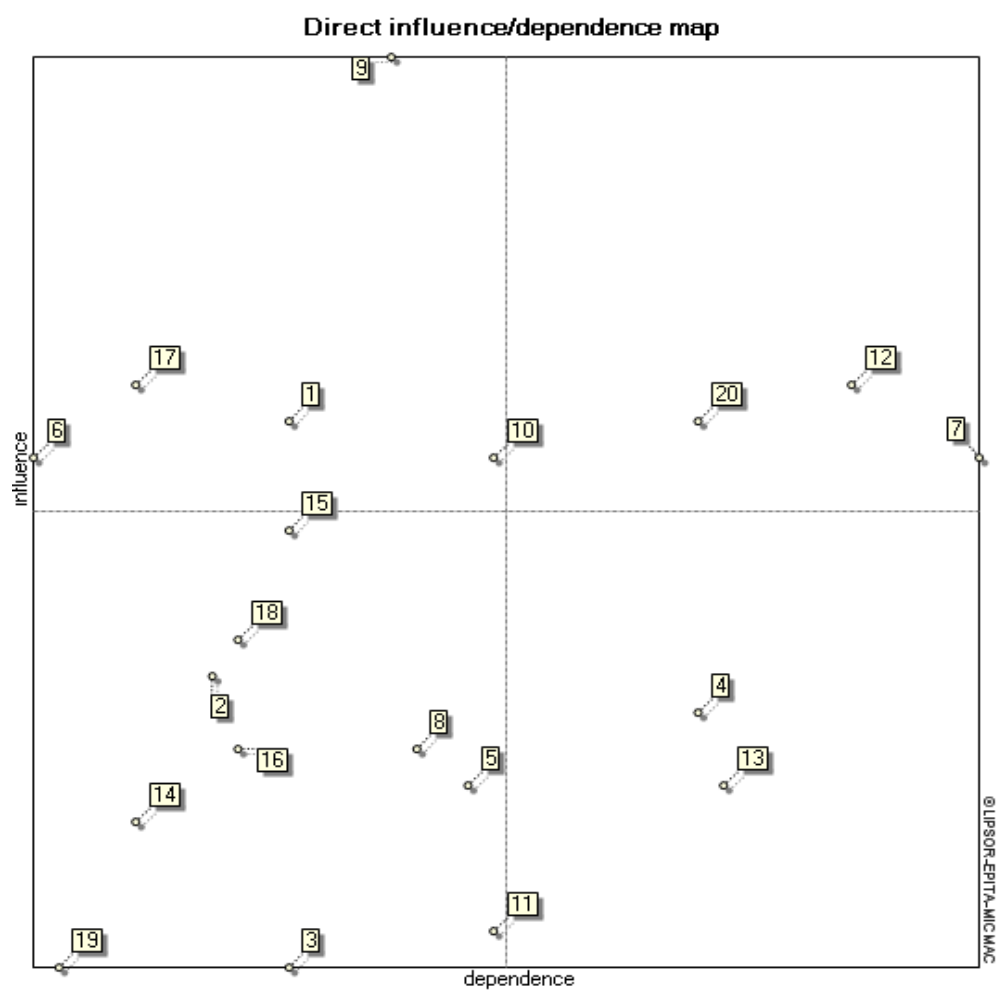
- **Zona de poder (1):** Zona en la que se encuentran ubicados los factores de mayor motricidad y menor dependencia. Son los más significativos porque influyen sobre la mayoría de los factores y dependen poco de ellos. Son muy fuertes y poco sensibles, de esta forma, cualquier cambio en ellos tendrá un efecto en todo el sistema.
- **Zona de conflicto (2):** Zona en la que se encuentran ubicados los factores con alta motricidad y alta dependencia, es decir, los factores que influyen fuertemente en el sistema pero que a su vez son altamente influidos por cualquier reforma de éste, y por esto se hallan en conflicto. Su importancia radica en que al presentarse variaciones en ellos afectan la zona de salida y a ellos mismos.
- **Zona de problemas autónomos (3):** Zona en la que se encuentran ubicados los factores con un índice bajo de motricidad y baja dependencia; es decir, los factores que no influyen sobre el sistema y que tampoco son influidos por éste. Los factores que se ubican en esta zona no definen el futuro y en consecuencia pueden ser exceptuados del análisis.
- **Zona de salida (4):** Zona en la que se encuentran ubicados los factores poco motrices pero con alto índice de dependencia. Se entiende que los factores ubicados en esta zona no influyen en el sistema pero son influidos por éste. Se observa que en esta zona se hallan los factores fruto del ejercicio de los factores situados en la zona 1 y en la zona 2.

³⁸ MOJICA, F. La prospectiva: técnicas para visualizar el futuro. Bogotá Legis Editores S.A. 1991 p. 48.

Para poder ubicar los factores del sistema en estas cuatro (4) zonas se debe determinar un parámetro que divida el gráfico en 4 secciones. “Se trata de una medida indicativa y algo arbitraria que sirve de criterio para separar las zonas. Es un promedio que varía en cada ejercicio y que se obtiene de la siguiente manera: $M = 100/n$ donde n es el número de factores”³⁹.

De donde se obtiene la siguiente figura.

Gráfico 6. Mapa de motricidad/dependencia directa



LIPSOR-EPITA-MICMAC

³⁹ MOJICA, Op. cit. p. 50.

De acuerdo a lo señalado por Godet, *“en un sistema inestable (nube de puntos alrededor de la diagonal principal), cada factor es motriz y dependiente, cualquier acción sobre una de ellas repercute en el conjunto de las demás y se vuelve sobre sí misma”*⁴⁰.

Según la ubicación de los factores en el plano, se puede observar que estamos ante un sistema que no se enmarca en la diferenciación propuesta por Godet. El sistema en estudio no permite inferir sobre su comportamiento, por tanto es necesario ahondar en el estudio para poder concluir sobre él.

El 50% de los factores se ubican en la zona de problemas autónomos: es decir, son poco influyentes y poco dependientes, y por tanto no definitivos en el futuro. En teoría, como se dijo anteriormente, estos pueden ser excluidos del análisis; sin embargo, es necesario observar el comportamiento de aquellos que se encuentran muy cerca de las fronteras y que podrían desplazarse al avanzar en la ejecución de la clasificación indirecta y potencial.

Asimismo, el 15% de los factores se encuentran en la zona de conflicto. Como dijimos anteriormente, cualquier acción sobre uno de estos influye sobre el conjunto de factores y sobre el mismo, puesto que son motrices y a la vez dependientes.

Un sistema ideal (estable) es aquel en que pocos o ningún factor se ubican en la zona de conflicto; La alta concentración de factores en esta zona es un indicador del grado de complejidad de este sistema.

2.2.2. Influencia indirecta.

Se ha dicho que si el factor A influye sobre el factor B, y si B influye sobre el factor C, entonces A influye indirectamente sobre C. En esta parte del estudio se pretende recrear las relaciones indirectas existentes entre los diferentes factores. Estas relaciones representan los efectos en el mediano plazo. La clasificación indirecta permite descubrir relaciones que permanecían ocultas en la clasificación directa.

De esta manera; una lectura adecuada de MDI^2 revela las relaciones de orden 2 entre A y C y utilizando MDI^3 , que es el estado estacionario de MDI, se encuentran las relaciones de orden 3 entre A y C.

La nueva matriz MDI^3 , tabla 14, se conoce como Matriz de Influencia Indirecta **MI**.

Teniendo en cuenta la Matriz de Influencia Indirecta, de nuevo es útil la obtención de los índices de motricidad y dependencia; así se pueden ubicar los factores en el plano y observar qué cambios se han presentado en comparación con los índices obtenidos a partir de la Matriz de Influencia Directa.

⁴⁰ GODET, Op. cit. p. 91.

Tabla 14. MII

Matriz de Análisis Estructural (Motricidad y Dependencia)											
	Factores Identificados	INFLUENCIA DE / SOBRE									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Clase de Operador	3.474	2.195	5.673	10.568	6.809	552	13.442	7.289	6.027	6.141
2	Origen del Capital del Programa	2.601	1.672	4.446	8.204	5.185	459	10.357	5.714	4.618	4.795
3	Duración del Programa	1.238	768	2.025	3.820	2.459	206	4.832	2.590	2.147	2.191
4	Mecanismos de Implementación del Programa	2.151	1.433	3.760	7.063	4.400	371	8.866	4.738	3.834	3.964
5	Legitimidad del Programa	1.839	1.326	3.274	6.052	3.672	324	7.572	4.278	3.450	3.447
6	Marco Legal	3.444	2.134	5.717	10.796	6.893	654	13.824	7.484	6.220	6.364
7	Beneficios Municipio	2.989	1.691	4.890	9.516	5.978	509	12.207	6.263	5.200	5.276
8	Relaciones Interinstitucionales	2.104	1.281	3.656	7.004	4.317	450	8.871	4.882	4.034	3.978
9	Influencia Política en DTB	4.506	2.831	7.694	14.577	9.032	861	18.489	10.083	8.253	8.301
10	Control Ciudadano	3.497	2.115	5.651	10.816	6.887	605	13.770	7.403	6.220	6.143
11	Disponibilidad Infraestructura de la Ciudad	1.238	772	2.199	4.260	2.614	303	5.397	3.004	2.523	2.429
12	Cultura Ciudadana	3.215	1.891	5.351	10.244	6.403	650	13.166	7.124	5.919	5.894
13	Conciencia Cívico Ambiental	1.827	1.118	3.238	6.156	3.819	376	7.707	4.255	3.493	3.429
14	Tarifas Programa	1.651	1.073	2.948	5.594	3.423	337	7.023	3.858	3.150	3.128
15	Incremento Parque Automotor Privado	2.593	1.604	4.533	8.892	5.389	533	11.326	5.949	4.915	4.893
16	Incremento Parque Automotor Público	2.143	1.222	3.603	6.936	4.303	394	8.781	4.700	3.871	3.826
17	Políticas Medio Ambiente	2.837	1.594	4.918	9.769	5.864	619	12.409	6.536	5.403	5.241
18	METROLINEA	2.087	1.257	3.720	7.366	4.440	429	9.344	4.783	3.923	3.945
19	Precio Combustible	864	450	1.533	3.173	1.828	205	4.046	2.030	1.647	1.637
20	Plan Especial de Parqueaderos	3.333	1.994	5.655	10.842	6.661	544	13.688	7.197	5.825	5.895

MDI

Tabla 15. MII

Matriz de Análisis Estructural (Motricidad y Dependencia)											
	Factores Identificados	INFLUENCIA DE / SOBRE									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Clase de Operador	6.830	12.305	10.320	1.546	2.812	2.336	1.014	3.216	177	9.404
2	Origen del Capital del Programa	5.452	9.725	7.872	1.292	2.257	1.859	762	2.495	144	7.177
3	Duración del Programa	2.453	4.438	3.633	578	1.024	845	365	1.177	63	3.366
4	Mecanismos de Implementación del Programa	4.530	8.224	6.647	1.041	1.914	1.599	665	2.059	117	6.238
5	Legitimidad del Programa	4.038	7.238	5.912	920	1.639	1.360	549	1.729	105	5.337
6	Marco Legal	7.259	12.960	10.591	1.814	2.989	2.412	1.006	3.326	201	9.437
7	Beneficios Municipio	6.209	11.066	9.371	1.503	2.653	2.200	947	2.808	117	8.731
8	Relaciones Interinstitucionales	4.843	8.481	6.992	1.239	1.955	1.570	609	2.147	150	6.183
9	Influencia Política en DTB	9.888	17.544	14.409	2.420	4.036	3.292	1.345	4.342	258	12.948
10	Control Ciudadano	7.115	12.762	10.660	1.720	2.913	2.374	1.034	3.291	165	9.644
11	Disponibilidad Infraestructura de la Ciudad	3.029	5.299	4.326	835	1.202	934	347	1.303	90	3.700
12	Cultura Ciudadana	7.082	12.532	10.331	1.838	2.888	2.310	939	3.103	177	9.096
13	Conciencia Cívico Ambiental	4.215	7.347	6.135	1.054	1.703	1.381	537	1.868	117	5.477
14	Tarifas Programa	3.778	6.708	5.484	935	1.539	1.253	486	1.655	108	4.937
15	Incremento Parque Automotor Privado	5.998	10.635	8.854	1.510	2.510	2.053	814	2.573	159	8.057
16	Incremento Parque Automotor Público	4.645	8.180	6.841	1.146	1.923	1.577	651	2.084	99	6.263
17	Políticas Medio Ambiente	6.866	11.871	9.952	1.818	2.878	2.315	928	2.863	156	8.993
18	METROLINEA	4.904	8.690	7.249	1.248	2.107	1.738	683	2.093	111	6.755
19	Precio Combustible	2.222	3.795	3.190	570	949	788	301	929	78	2.995
20	Plan Especial de Parquaderos	7.049	12.546	10.537	1.619	2.989	2.522	1.059	3.127	132	9.950

MDI

Tabla 16. MII. Factores según índice de motricidad

PUESTO	No	FACTORES	ÍNDICE MOTRICIDAD	%
1	9	Influencia Política en DTB	155.109	9,06%
2	6	Marco Legal	115.525	6,75%
3	10	Control Ciudadano	114.785	6,71%
4	20	Plan Especial de Parquaderos	113.164	6,61%
5	1	Clase de Operador	112.130	6,55%
6	12	Cultura Ciudadana	110.153	6,44%
7	17	Políticas Medio Ambiente	103.830	6,07%
8	7	Beneficios Municipio	100.124	5,85%
9	15	Incremento Parque Automotor Privado	93.790	5,48%
10	2	Origen del Capital del Programa	87.086	5,09%
11	18	METROLINEA	76.872	4,49%
12	8	Relaciones Interinstitucionales	74.746	4,37%
13	4	Mecanismos de Implementación del Programa	73.614	4,30%
14	16	Incremento Parque Automotor Público	73.188	4,28%
15	13	Conciencia Cívico Ambiental	65.252	3,81%
16	5	Legitimidad del Programa	64.061	3,74%
17	14	Tarifas Programa	59.068	3,45%
18	11	Disponibilidad Infraestructura de la Ciudad	45.804	2,68%
19	3	Duración del Programa	40.218	2,35%
20	19	Precio Combustible	33.230	1,94%
		Totales	1.711.749	100,00%

MII

Tabla 17. MII. Factores según índice de dependencia.

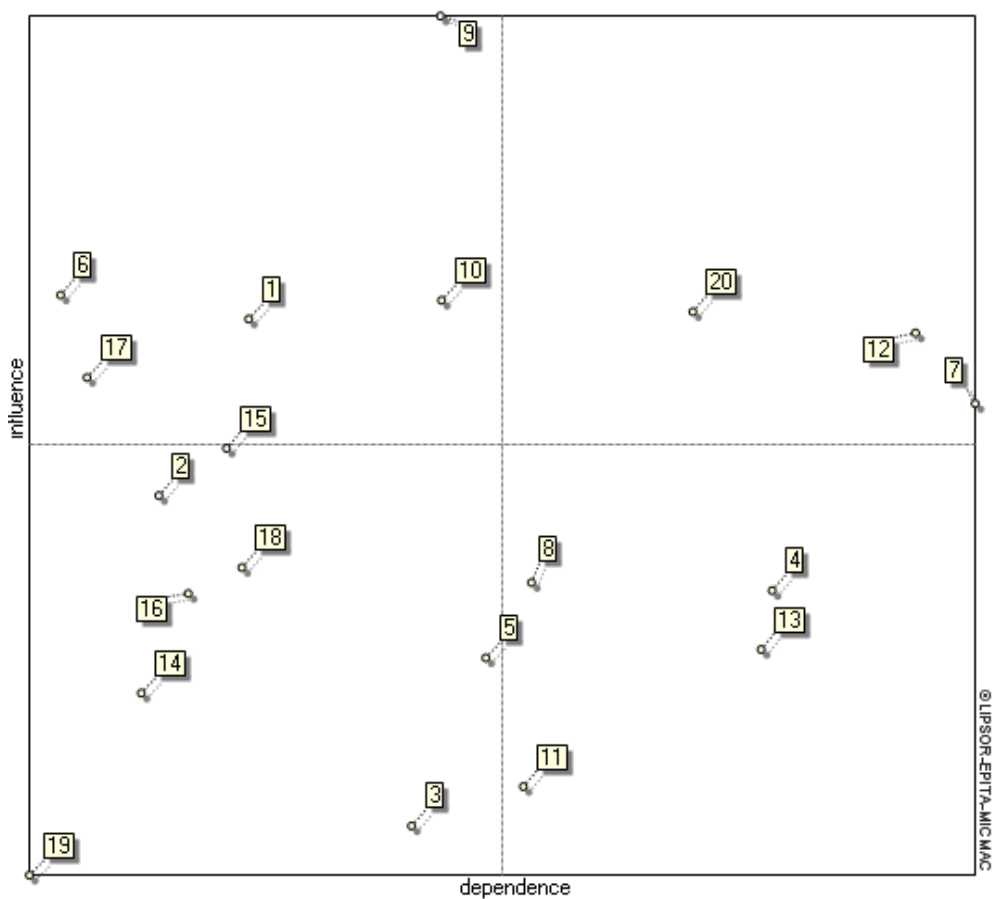
PUESTO	No	FACTORES	ÍNDICE DEPENDENCIA	%
1	7	Beneficios Municipio	205.117	11,98%
2	12	Cultura Ciudadana	192.346	11,24%
3	13	Conciencia Cívico Ambiental	161.648	9,44%
4	20	Plan Especial de Parquaderos	159.306	9,31%
5	4	Mecanismos de Implementación del Programa	144.688	8,45%
6	10	Control Ciudadano	110.160	6,44%
7	11	Disponibilidad Infraestructura de la Ciudad	108.405	6,33%
8	5	Legitimidad del Programa	100.376	5,86%
9	8	Relaciones Interinstitucionales	90.917	5,31%
10	9	Influencia Política en DTB	90.672	5,30%
11	1	Clase de Operador	84.484	4,94%

PUESTO	No	FACTORES	ÍNDICE DEPENDENCIA	%
12	3	Duración del Programa	49.631	2,90%
13	15	Incremento Parque Automotor Privado	48.188	2,82%
14	18	METROLINEA	44.880	2,62%
15	16	Incremento Parque Automotor Público	36.718	2,15%
16	2	Origen del Capital del Programa	30.421	1,78%
17	14	Tarifas Programa	26.646	1,56%
18	17	Políticas Medio Ambiente	15.041	0,88%
19	19	Precio Combustible	9.381	0,55%
20	6	Marco Legal	2.724	0,16%
		Totales	1.711.749	100,00%

MII

Gráfico 7. Mapa de motricidad/dependencia indirecta

Indirect influence/dependence map



LIPSOR-EPITA-MICMAC

En comparación con el análisis MDI, los factores que se ubicaron en la *zona de problemas autónomos* en la figura 5 siguieron en esta zona. Lo cual obedece a la naturaleza de los factores ubicados en esta zona, es decir que a pesar de los cambios que pueden ocurrir en el sistema se ven poco afectados por los mismos.

Los factores que se ubicaron en la *zona de conflicto* permanecen allí. Asimismo los factores que estaban en la *zona de poder* y la *zona de salida*, permanecieron, situación que reafirma la observación en cuanto a la caracterización del sistema, en cuanto a estabilidad se refiere.

Los factores *Relaciones Interinstitucionales* y *Disponibilidad Infraestructura de la Ciudad* pasaron de la *zona de problemas autónomos* a la *zona de salida*. Lo cual hace suponer que acciones del sistema, sobre estos factores, repercutirán directamente sobre su comportamiento en el mediano plazo.

2.2.3. Influencia potencial.

Vimos anteriormente que las relaciones de las influencias directa e indirecta representan el corto y mediano plazo respectivamente, la relación de influencias potencial pretende representar los efectos de las relaciones en el largo plazo.

Para generar un mayor contraste se analizan las relaciones potenciales como si esta influencia fuese fuerte, recordando que en el presente del sistema estudiado dicha influencia no existe.

La tabla 19 presenta la Matriz de Influencia Potencial Directa **MPDI**.

Dentro de la MPDI existen 67 relaciones de tipo débil, 65 medias y 68 fuertes. Se deduce que hay existencia de relaciones en un 50.0% que equivale a dividir 200 entre 400 que es el total de elementos de la matriz.

Tabla 18. Características de la MPDI

INDICADOR	VALOR
Tamaño matriz	20 x 20
No de unos	67
No de dos	65
No de tres	68
Total	200

MPD

Tabla 19. MPDI

Matriz de Influencia Directa Potencial MPDI																					
INFLUENCIA DE / SOBRE																					
	Factores Identificadas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Clase de Operador		3	2	3	3	0	2	2	1	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
2	Origen del Capital del Programa	2		0	3	3	0	2	1	2	3	0	3	3	0	0	0	0	2	0	0
3	Duración del Programa	1	1		3	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
4	Mecanismos de Implementación del Programa	2	3	0		2	0	2	1	0	1	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0
5	Legitimidad del Programa	3	0	2	1		0	3	2	1	3	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0
6	Marco Legal	3	2	3	1	2		0	0	1	2	0	3	3	2	2	2	1	3	0	3
7	Beneficios Municipio	0	0	2	2	1	0		3	2	0	3	3	2	3	0	0	0	1	0	2
8	Relaciones Interinstitucionales	0	0	3	2	1	0	3		1	1	3	1	1	3	0	0	1	3	0	2
9	Influencia Política en DTB	3	0	3	3	2	0	3	2		2	3	2	1	0	1	1	1	2	0	3
10	Control Ciudadano	1	3	1	3	0	0	2	2	2		0	3	2	0	0	0	0	0	0	2
11	Disponibilidad Infraestructura de la Ciudad	0	0	0	1	3	0	2	0	0	0		1	1	0	0	0	0	0	0	3
12	Cultura Ciudadana	0	0	2	3	2	0	3	1	1	1	1		3	0	1	1	0	1	0	3
13	Conciencia Cívico Ambiental	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0	3		0	1	1	0	0	0	1
14	Tarifas Programa	0	0	0	1	1	0	3	0	0	1	0	2	2		0	0	0	0	0	1
15	Incremento Parque Automotor Privado	0	0	3	2	0	0	2	2	0	1	3	2	2	0		1	1	0	0	3
16	Incremento Parque Automotor Público	0	0	3	2	0	0	2	0	2	0	1	2	2	0	1		0	0	0	1
17	Políticas Medio Ambiente	0	0	3	1	0	1	2	0	0	0	2	2	3	0	2	2		3	3	2
18	METROLINEA	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	3	3	0	2	2	0		0	2
19	Precio Combustible	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	2	0		0
20	Plan Especial de Parqueaderos	3	0	3	1	0	1	2	1	2	2	3	3	2	3	1	0	0	1	0	

MAE

Tabla 20. MPDI. Factores según índice de motricidad

PUESTO	No	FACTORES	ÍNDICE MOTRICIDAD	%
1	6	Marco Legal	33	8,23%
2	9	Influencia Política en DTB	32	7,98%
3	20	Plan Especial de Parquaderos	28	6,98%
4	17	Políticas Medio Ambiente	26	6,48%
5	8	Relaciones Interinstitucionales	25	6,23%
6	1	Clase de Operador	25	6,23%
7	7	Beneficios Municipio	24	5,99%
8	12	Cultura Ciudadana	23	5,74%
9	15	Incremento Parque Automotor Privado	22	5,49%
10	2	Origen del Capital del Programa	21	5,24%
11	5	Legitimidad del Programa	21	5,24%
12	10	Control Ciudadano	21	5,24%
13	4	Mecanismos de Implementación del Programa	17	4,24%
14	18	METROLINEA	16	3,99%
15	16	Incremento Parque Automotor Público	16	3,99%
16	13	Conciencia Cívico Ambiental	12	2,99%
17	11	Disponibilidad Infraestructura de la Ciudad	11	2,74%
18	14	Tarifas Programa	11	2,74%
19	3	Duración del Programa	10	2,49%
20	19	Precio Combustible	7	1,75%
		Totales	401	100,00%

MPDI

Tabla 21. MPDI. Factores según índice de dependencia

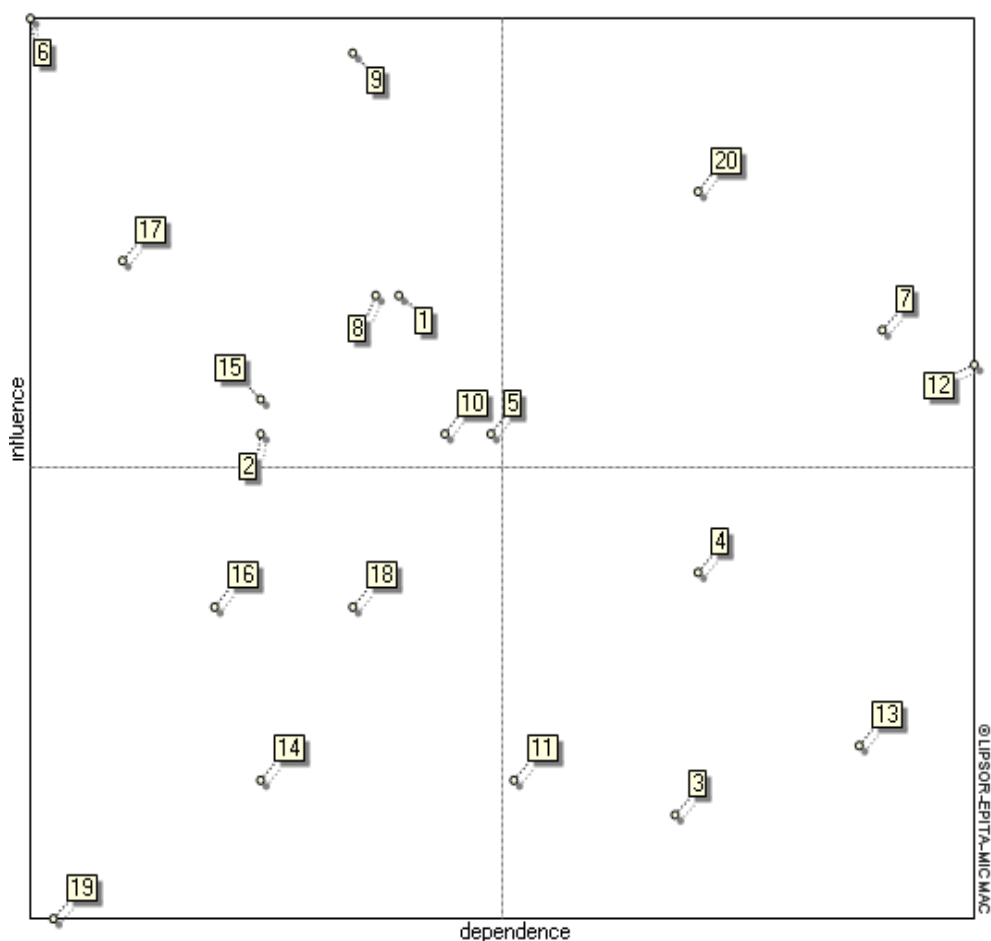
PUESTO	No	FACTORES	ÍNDICE DEPENDENCIA	%
1	12	Cultura Ciudadana	43	10,72%
2	7	Beneficios Municipio	39	9,73%
3	13	Conciencia Cívico Ambiental	38	9,48%
4	4	Mecanismos de Implementación del Programa	31	7,73%
5	20	Plan Especial de Parquaderos	31	7,73%
6	3	Duración del Programa	30	7,48%
7	11	Disponibilidad Infraestructura de la Ciudad	23	5,74%
8	5	Legitimidad del Programa	22	5,49%
9	10	Control Ciudadano	20	4,99%
10	1	Clase de Operador	18	4,49%
11	8	Relaciones Interinstitucionales	17	4,24%

PUESTO	No	FACTORES	ÍNDICE DEPENDENCIA	%
12	9	Influencia Política en DTB	16	3,99%
13	18	METROLINEA	16	3,99%
14	14	Tarifas Programa	12	2,99%
15	15	Incremento Parque Automotor Privado	12	2,99%
16	2	Origen del Capital del Programa	12	2,99%
17	16	Incremento Parque Automotor Público	10	2,49%
18	17	Políticas Medio Ambiente	6	1,50%
19	19	Precio Combustible	3	0,75%
20	6	Marco Legal	2	0,50%
		Totales	401	100,00%

MPDI

Gráfico 8. Mapa de motricidad/dependencia potencial

Potential direct influence/dependence map



LIPSOR-EPITA-MICMAC

En comparación con el análisis de Influencia Directa en la zona de poder se ubican cuatro (4) factores más, lo cual indica que los factores *Relaciones Interinstitucionales*, *Origen del Capital del Programa*, *Legitimidad del Programa* e *Incremento Parque Automotor Privado en el largo plazo* incrementan su influencia sobre el sistema.

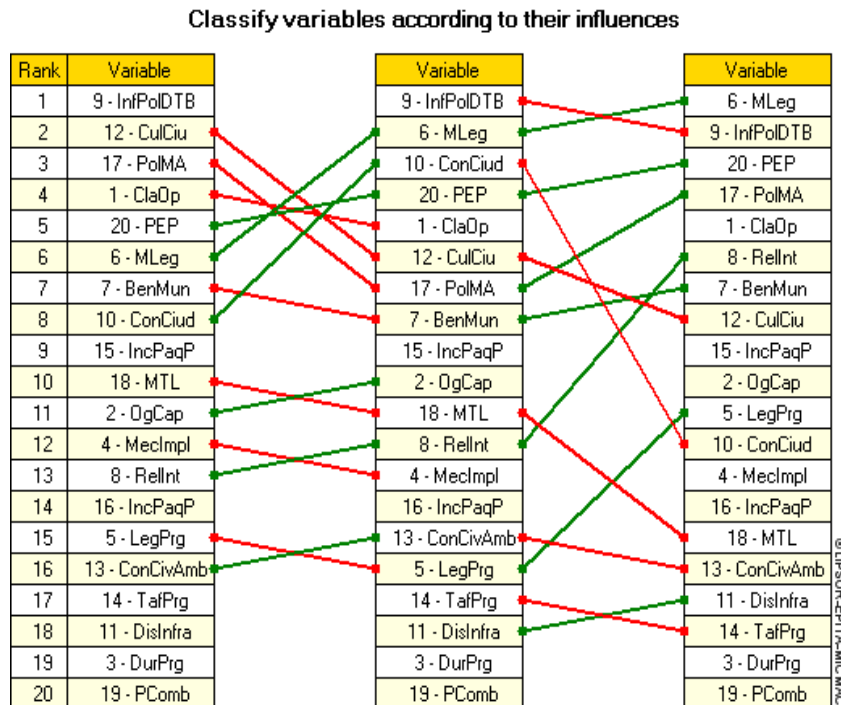
Los factores *Duración del Programa* y *Disponibilidad Infraestructura de la Ciudad*, en el largo plazo, pierden la independencia con la que cuentan en el presenta, lo cual se nota con su traslado a la zona de salida y en que su comportamiento sea explicado por las relaciones entre las demás factores.

2.2.4. Evolución del comportamiento de los factores según su motricidad y dependencia.

Se ha dicho que el análisis estructural debe tener en cuenta los escenarios a corto, mediano y largo plazo. En esa medida el siguiente análisis ofrece los cambios conjugados de los efectos de las relaciones entre los factores identificados.

A partir del gráfico de clasificación de los factores según su motricidad, que se muestra a continuación se pueden observar cambios importantes en el categorización de los factores. De izquierda a derecha se muestran los ordenamientos directos, indirectos y potenciales respectivamente.

Gráfico 9. Clasificación de los factores según motricidad



Dentro de los cinco (5) factores con mayor índice de motricidad en el corto plazo, tres (3) de ellos permanecen en este grupo de las más influyentes en el mediano y largo plazo. Es necesario anotar que el factor *Marco Legal* a partir del mediano plazo ingresa al grupo de factores más influyente del sistema.

La anterior figura permite advertir que los factores *Cultura Ciudadana* y *METROLINEA* disminuyen su influencia en el mediano y largo plazo, lo cual establece y reafirma la necesidad de enfilar grandes esfuerzos, al inicio del programa, en la búsqueda de la apropiación de la CULTURA CIUDADANA.

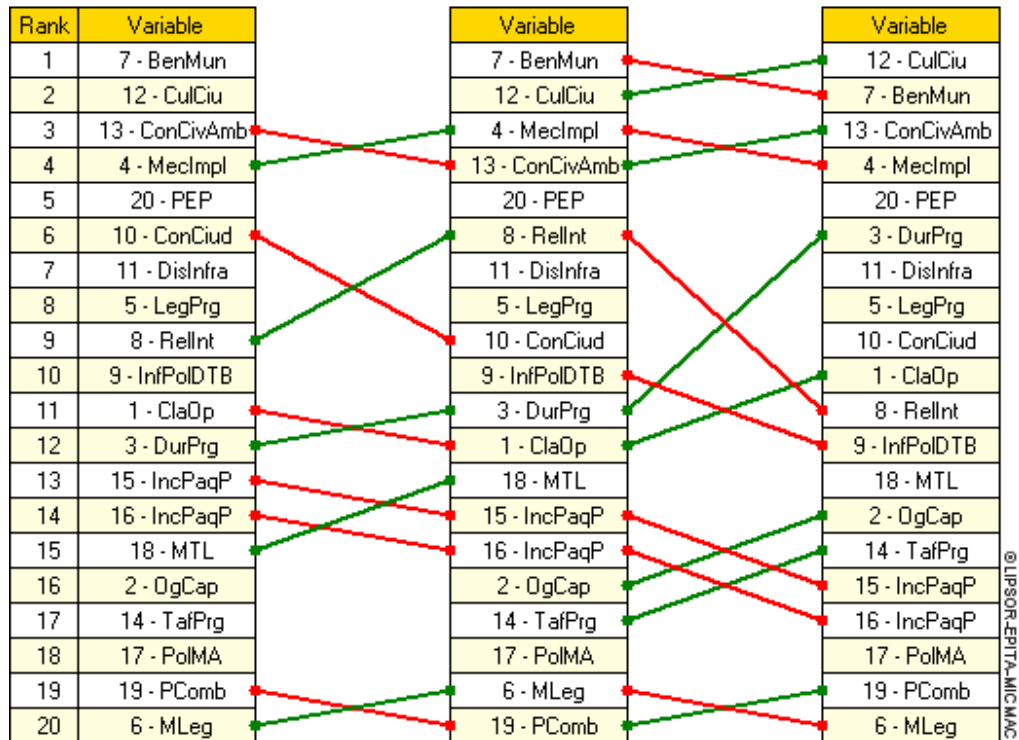
Si bien hoy el factor *Relaciones Interinstitucionales* no es determinante del sistema, en el mediano y largo plazo es necesario tener en cuenta su papel, ya que se convierte en un factor mucho más influyente al saltar del lugar 13º en la clasificación directa al 6º en la clasificación potencial.

Asimismo se deben establecer los cambios más relevantes que resultan de la evolución en la clasificación de los factores según el índice de dependencia.

Como se advierte en la figura 8, no se presentan cambios significativos entre el corto y el mediano plazo. Existe un mayor número de variaciones al considerar un horizonte a largo plazo. El grupo de cinco (5) factores más dependientes del sistema se mantiene a lo largo del horizonte de tiempo, esto significa que su comportamiento se debe a las acciones realizadas en los demás frentes que cubre el sistema.

Del grupo de factores menos dependientes en el corto plazo, vale la pena registrar el comportamiento de *Marco Legal* y *Precio de Combustible*, las cuales mantienen su independencia tanto en el mediano como en el largo plazo, es decir que en el transcurso del tiempo el comportamiento de estos factores no se verá afectado por acciones que se emprendan sobre los otros factores que componen el sistema.

Gráfico 10. Clasificación de los factores según dependencia



LIPSOR-EPITA-MICMAC

Como instrumento integrador de las relaciones directas, indirectas y potenciales se muestra el gráfico “Mapa de motricidad/dependencia directa-indirecta-potencial”, el cual presenta los desplazamientos de los índices de los factores a través del tiempo (figura 8).

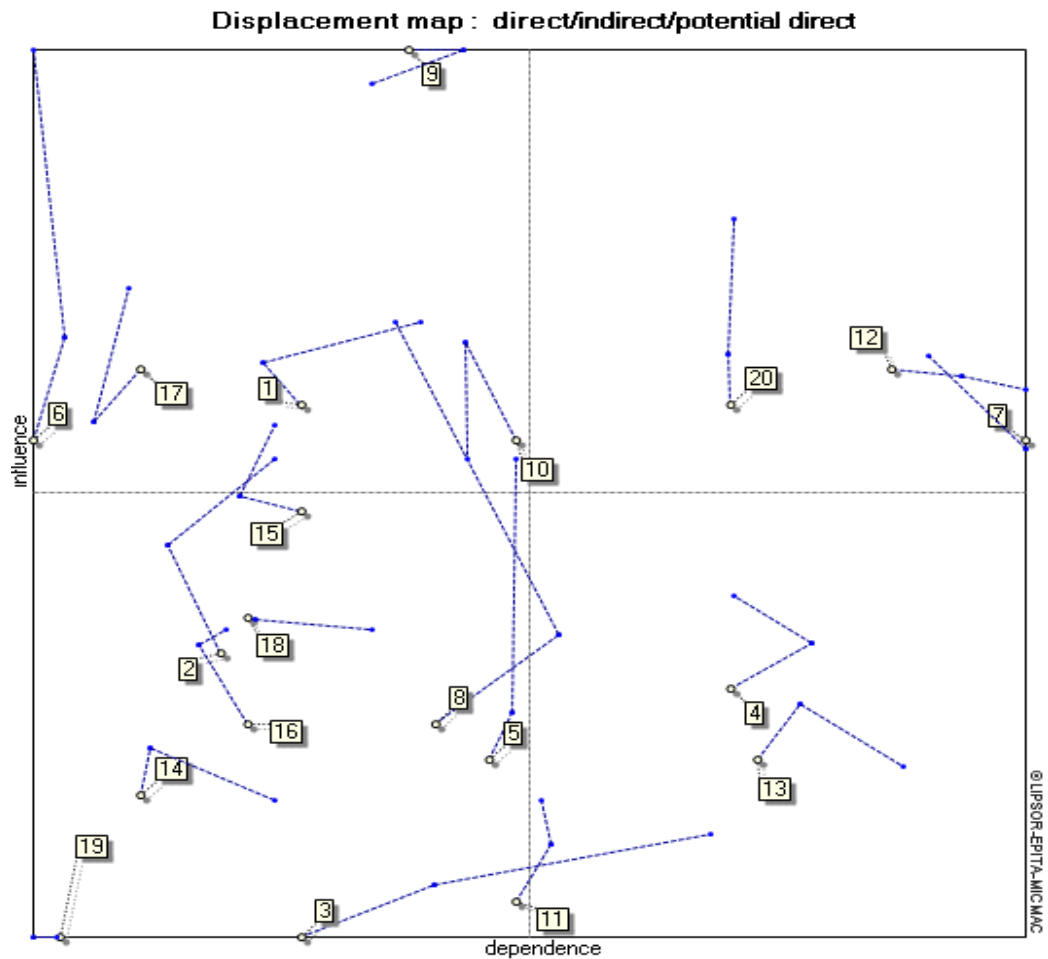
Con el transcurso del tiempo el 70% de los factores tienden a aumentar su motricidad, lo cual advierte la necesidad de conjugar esfuerzos en todos los frentes representados por los factores identificados. Otra apreciación de esta situación se dirige hacia la necesidad de reconocer que este es un sistema que depende de esfuerzos diversos.

Aún en el largo plazo, son muy pocos los factores que se ubican en la zona de salida. Por tanto, es reducido el número de factores que se pueden considerar producto de las interacciones del medio y que a su vez son poco influyentes en el sistema.

En cuanto al nivel de dependencia se refiere, en el transcurso del tiempo factores como: *Cultura Ciudadana*, *Tarifas del Programa*, *Duración del Programa* y *Clase de Operador* experimentan incrementos considerables, lo cual permite concluir que se debe realizar esfuerzos bien encaminados

hacia estos factores, con el ánimo de contar con reacciones favorables, puesto que son factores que a la vez aumentan su nivel de influencia en el sistema.

Gráfico 11. Mapa de motricidad/dependencia directa-indirecta-potencial



LIPSOR-EPITA-MICMAC

2.3. ESTABLECIMIENTO DE LOS FACTORES CLAVE

Una vez expuesta la evolución del comportamiento de los factores según su motricidad y dependencia, es oportuno observar cuales de estos son realmente claves para el desarrollo del sistema en estudio, y de esta forma canalizar los esfuerzos en los frentes que así lo ameriten.

A partir de la clasificación directa se obtiene la ubicación de los factores en zonas, tabla 22.

Tabla 22. Clasificación de los factores en zonas.

ZONA DE PODER	ZONA DE CONFLICTO	ZONA DE PROBLEMAS AUTÓNOMOS	ZONA DE SALIDA
Clase de Operador	Beneficios Municipio	Origen del Capital del Programa	Mecanismos de Implementación del Programa
Marco Legal	Cultura Ciudadana	Duración del Programa	Conciencia Cívico Ambiental
Influencia Política en DTB	Plan Especial de Parqueaderos	Legitimidad del Programa	
Control Ciudadano		Relaciones Interinstitucionales	
Políticas Medio Ambiente		Disponibilidad Infraestructura de la Ciudad	
		Tarifas Programa	
		Incremento Parque Automotor Privado	
		Incremento Parque Automotor Público	
		METROLINEA	
		Precio Combustible	

Equipo prospectivo

Se debe tener especial atención en los factores ubicados en la *zona de poder* puesto que su efecto se sentirá en todos los demás, así como, los que se ubican en la *zona de conflicto* porque sus efectos se ven reflejados en la *zona de salida* y en ellos mismos.

Los factores ubicados en la *zona de salida* son consecuencia de las interacciones del sistema y por tanto pueden ser excluidas del análisis. Los factores ubicados en la *zona de problemas autónomos* no influyen significativamente sobre los otros; por tanto, podemos concluir que en términos generales los factores clave son los que se ubican en *la zona de poder* y *la zona de conflicto*.

Los resultados obtenidos en el Análisis Estructural merecen singular atención, teniendo en cuenta que junto al análisis de la estrategia de actores, el cual se desarrollará posteriormente, ofrecen una visión holística del sistema que permite contar con mayores argumentos en la construcción escenarios futuros.

Un análisis de cada factor seleccionado como clave, en el que se haga énfasis en el papel que juega en el sistema, permite profundizar en la caracterización del modelo.

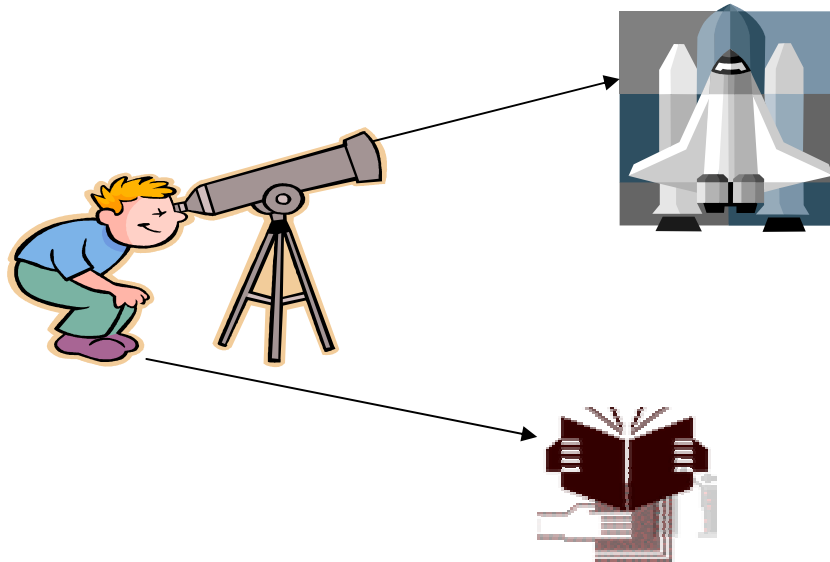
1. **Plan Especial de Parquaderos (20).** Se encuentra ubicado en la zona de conflicto, lo que significa que influye fuertemente en el sistema y a su vez es influido por éste. Desarrollo de acciones hacia su implementación generarían impacto relevante en el sistema, luego pertenece al grupo de factores clave. Este es un factor muy importante sobre la cual se deben realizar serios esfuerzos para su positiva evolución.
2. **Cultura Ciudadana (12).** Por su alto nivel de motricidad y dependencia hace parte del grupo de factores clave en el corto, mediano y largo plazo. Este factor ha sido de gran importancia a lo largo del análisis y en este punto se confirma esta posición y preocupación del equipo prospectivo por el nivel de dedicación que debe tener, con el objeto de lograr el establecimiento de un Programa acorde a las necesidades de la Ciudad.
3. **Beneficios Municipio (7).** Hace parte del grupo de factores clave, puesto que se ubica en la zona de conflicto. En el largo plazo incrementa su motricidad, lo cual reafirma su influencia en el sistema. Es necesario anotar que en el largo plazo este factor pierde independencia, es decir que a medida que avanza el Programa los beneficios recibidos por el municipio, según el grupo de expertos, deben obedecer al comportamiento general del sistema.
4. **Clase de Operador (1).** Este factor se ubica en la zona de poder, sin embargo, con el transcurrir del tiempo se desplaza hacia la zona de conflicto. En lo que se refiere a los niveles de motricidad y dependencia, en el largo plazo, experimentan aumentos, lo cual permite advertir que se debe elegir correctamente la clase de operador buscando generar el menor impacto posible sobre el sistema.
5. **Marco Legal (6).** Conformando el grupo de factores escogidos como clave, se encuentra ubicado en la zona de poder, con bajos niveles de dependencia y al contrario altos niveles de motricidad, en su evolución. Este comportamiento reafirma la importancia del marco legal que se construye y transforma, en lo que se refiere a la contratación y funcionamiento del estacionamiento en espacio público vehicular.
6. **Influencia Política en DTB (9).** El nivel de motricidad de este factor lo ubica en la zona de poder y lo coloca como un factor clave. A lo largo del tiempo este factor se mantiene con un alto grado de motricidad, lo cual establece que las acciones realizadas sobre este factor inciden e incidirán sustancialmente sobre el sistema.

7. **Políticas Medio Ambiente (17).** Hace parte del grupo de factores clave, con un nivel de dependencia bajo, pero al largo plazo experimenta incremento en su nivel de motricidad. La anterior observación reafirma la importancia que ha logrado el tema medioambiental en todos los frentes.
8. **Control Ciudadano (10).** Este factor se encuentra ubicado en la zona de poder, pero en una franja media en cuanto al índice de motricidad y dependencia se refiere, lo cual establece que es un factor influyente en el sistema pero que a la vez se comporta de acuerdo a su evolución. Las características del desarrollo del Programa establecerían la pauta de este factor, situación que debe ser corregida con la creación de programas de veeduría que perduren con calidad, en el tiempo.

2.4. OBSERVACIONES GENERALES:

- El 50% de los factores se encuentran ubicados en la zona de problemas autónomos, sin embargo el análisis estructural permite advertir que en el largo plazo 5 de estos 10 factores se desplazan fuera de esta zona, lo cual expresa que el trabajo realizado sobre estos factores permitirá ya sea que influyan o dependan del sistema.
- El análisis estructural permite advertir que el factor Legitimidad del Programa en el largo plazo se convierte en un factor influyente en el sistema, lo cual reafirma la tesis expuesta anteriormente, en cuanto al reconocimiento positivo que debe tener esta clase de programas en la Ciudad.
- Mejorar las relaciones interinstitucionales causaría un gran impacto al Programa de uso y control del espacio público vehicular. En la práctica, esto implica que se deben aumentar y/o fortalecer, por ejemplo, las relaciones entre DTB y Alcaldía, DTB y PONAL, DTB y Gremios para, comprometer efectivamente a cada una de estas entidades en la búsqueda de la Cultura Ciudadana.
- De acuerdo al grupo de expertos, dentro de los factores con mayor índice de motricidad se encuentran: Marco Legal, Políticas Medio Ambiente y Control Ciudadano. La presencia de estos factores determina que este Programa debe ajustarse a lineamientos preestablecidos y de carácter obligatorio, buscando que la Ciudad lo tome como propio y de esta manera incrementar sustancialmente su calidad de vida.

3. DETERMINACION DE ESCENARIOS



Al hablar de Prospectiva estamos haciendo referencia al futuro, un futuro que el hombre constantemente trata de prever o predecir inútilmente dado que este no está escrito y no es consecuencia única de los hechos que han acontecido en el pasado.

La actitud prospectiva⁴¹ nació como respuesta al determinismo y al azar, puesto que no contempla el futuro en la única prolongación del pasado, dado que el futuro está abierto ante la vista de múltiples actores que actúan hoy en función de sus proyectos futuros, por lo tanto el futuro es múltiple e indeterminado, no está escrito, está por hacerse.

Según Gaston Berger “el futuro es la razón de ser del presente”. El futuro está determinado tanto por las acciones del pasado como por la imagen de futuro que se tiene en el presente. Esto se puede ilustrar a manera de ejemplo con la siguiente analogía: el consumo de una persona en determinado momento depende tanto de sus ingresos pasados (ahorros) como de los ingresos futuros que el percibe (crédito)⁴².

⁴¹ La palabra prospectiva tiene un origen latino. El verbo <<prospicere>> significa mirar a lo lejos o desde lejos, discernir algo delante de uno. Empleada como sustantivo en el siglo XVI, utilizada por Paul Valéry y relanzada por G. Berger en 1957 en un artículo de la revista de los dos Mundos.

⁴² Milton Friedman, teoría de ingresos permanentes.

La Prospectiva debe permitir esclarecer la acción del presente con la luz de los futuros posibles. En el mundo moderno son varias las razones que determinan el afán por el poder anticiparse a los hechos, en primera instancia están la magnitud y velocidad de los cambios técnicos, económicos, políticos y sociales, los cuales sin duda alguna demandan visiones a largo plazo que posibiliten la toma de decisiones acertadas entre otros.

Aunque la prospectiva no pretende eliminar todo el manto de incertidumbre, se convierte en una herramienta válida para reducirla todo lo posible y encaminar las decisiones en el sentido del futuro deseado. En las organizaciones generalmente podemos identificar cuatro formas en las cuales se administran y planean los negocios: la del avestruz (pasiva o inactiva), la del bombero (reactiva), la del asegurador (preactiva), y la del conspirador (proactiva). La del avestruz consiste en rehusarse a aceptar los cambios que se presentan aferrándose a su pasado, la del bombero es menos pasiva y consiste en ir con la corriente, esperar a que se de el fuego para combatirlo, la del asegurador consiste en tratar de prever el futuro con el fin de adaptarse a él, mientras que el conspirador crea su propio futuro mediante las acciones que el mismo emprende.

Naturalmente la prospectiva está más enfocada con la vigilancia preactiva del asegurador y la visión proactiva del conspirador que con el avestruz y el bombero. Sin embargo, para que de la prospectiva se desprendan las acciones correctas hacen falta otros elementos los cuales pueden ser relacionados con los tres elementos del triángulo griego, a saber: *logos* (el pensamiento, la racionalidad, el discurso), *epithumia* (el deseo en todos sus aspectos, los nobles y los menos nobles), y *erga* (las acciones, las realizaciones).

Gráfico 12. El triángulo griego



De esta forma la *apropiación* intelectual y afectiva es un paso obligado para que la *anticipación* se traduzca en *acción* eficaz.

Con el fin de clarificar en que difiere la prospectiva de otros términos usados indistintamente en el mismo contexto, causando confusión y malentendidos, se presentan las siguientes definiciones.

- **Proyección:** Hace referencia a la prolongación en el futuro de una evolución pasada bajo la asunción de hipótesis de extrapolación o inflexión de tendencias.
- **Previsión:** Se trata de una apreciación cifrada a partir de los datos del pasado y bajo ciertas hipótesis junto con cierto grado de confianza o probabilidad.
- **Prospectiva:** Panorama de los futuros posibles teniendo en cuenta el pasado y los proyectos que en el presente desarrollan los actores o responsables.

En las décadas anteriores a los años setenta los modelos econométricos podían constatar que todo tenía relación con el producto nacional. En ese entonces el tiempo era la mejor variable explicativa de un crecimiento destinado a perpetuarse. Actualmente sería irresponsable que las organizaciones basaran sus acciones haciendo uso solamente de la historia; hoy en día deben tenerse en cuenta los actores y sus proyectos futuros pues los modelos basados en los datos y relaciones históricas son incapaces de prever, ya que dependen de comportamientos de protagonistas cada vez más aleatorios y menos acordes con los esquemas clásicos, es ahí que la prospectiva toma importancia.

Pero aún se usen modelos o no, los errores de análisis, obra de los expertos, imponen puntos de vista equivocados; entre las principales causas de errores de análisis podemos encontrar: el efecto de anuncio, la insuficiencia de información, la inexactitud de los datos e inestabilidad de los modelos, el error de interpretación, visión parcelaria, exclusión de las variables cualitativas, explicación solamente por el pasado, futuro único y cierto, y elaboración excesiva de modelos entre otros.

La Prospectiva se fundamenta en el método de los escenarios, si bien es cierto que no hay un consenso total en cuanto a este método, si hay ciertos puntos en común que permiten hacer la descripción del mismo. Escenario puede definirse como el conjunto formado por la descripción de una situación futura y de la trayectoria de eventos que permiten pasar de la situación de origen a la situación futura⁴³. A esta definición M. Godet añade que el conjunto de eventos tiene que presentar cierta coherencia.

⁴³ J.C Bluet y J Zemor (1970)

OBJETIVOS METODO DE LOS ESCENARIOS.

- Descubrir los puntos de estudio prioritarios vinculando los factores que caracterizan el sistema estudiado.
- Determinar, principalmente a partir de los factores clave, los actores fundamentales, sus estrategias, y los medios que disponen para realizar sus proyectos.
- Describir, en forma de escenarios, la evolución del sistema estudiado tomando en consideración las evoluciones más probables de los factores clave y a partir de juegos de hipótesis sobre el comportamiento de los actores.

Teniendo en cuenta los objetivos del método de los escenarios, expuestos anteriormente, así como, las reflexiones del trabajo realizado con el grupo de expertos, se presentan a continuación los escenarios posibles en la evolución del contrato de concesión existente entre Ciudad Móvil Bucaramanga y la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, presentación que permitirá tener una primera idea de la caracterización de dichos escenarios, la cual se dará en capítulos posteriores.

La caracterización de cada uno de los escenarios consiste en la ilustración del desarrollo de cada uno, de acuerdo a tres grupos, preestablecidos: Técnico-Económico, Social y Político; los cuales reúnen los Factores Clave identificados en el análisis estructural de determinación de estos factores, proceso que se ve reflejado en el gráfico 13.

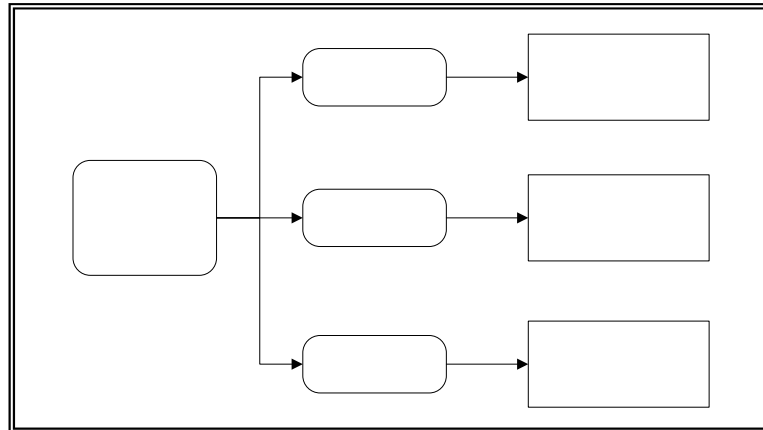
El trabajo previo a la determinación de los escenarios, advirtió la necesidad de establecer la ocurrencia de cada uno, por lo cual se utilizó la siguiente escala de ocurrencia:

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA ALTA: esta probabilidad es asignada al escenario con mayor posibilidad que se presente, y desarrollen las características que se han determinado para su avance.

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA BAJA: esta probabilidad es asignada al escenario que presenta posibilidades de presentarse, pero no de igual forma al escenario con ocurrencia de probabilidad alta.

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA REMOTA: esta probabilidad es asignada al escenario que tiene menos posibilidad de ocurrencia en el grupo de escenarios planteados.

Gráfico 13. Presentación Escenario



• PREMISAS

El establecimiento de los escenarios se realizó con base en la influencia de los factores, analizados en el capítulo anterior, sin embargo además de estos factores existen situaciones que juegan papel significativo en el desarrollo de este contrato, a continuación encontramos algunas premisas que se deben tener en cuenta como cumplidas para la existencia de cualquiera de los tres escenarios planteados y que reúnen las situaciones mencionadas anteriormente.

- Tecnología: se refiere a los equipos y maquinaria requerida para el desarrollo de las actividades propias del contrato de concesión, asociado a esto esta la calidad de esta maquinaria, la cual debe ser tal que garantice una exitosa operación.
- Reinversión de ingresos DTB: esta premisa hace referencia al destino que deben tener los recursos que reciba la Dirección de Transito de Bucaramanga por el desarrollo de este contrato, los cuales, de acuerdo a las reflexiones del grupo prospectivo, deben estar dirigidos al mantenimiento de la malla vial, así como, el mejoramiento de la infraestructura urbanística de la Ciudad.

3.1. CONTINUACION CONTRATO SIN MODIFICACIONES (MEDIA).

La continuación del contrato sin modificaciones fue la primera alternativa analizada por el grupo de expertos, puesto que debe tenerse en cuenta la ley de inercia que cubre los procesos y este no es la excepción.

El escenario en el cual el contrato continúa sin modificación alguna traerá en su evolución la presencia de marcadas diferencias entre las partes, puesto que la experiencia vivida en los dos años de operación permite advertir sobre la posición del concesionario; y es la de estar en constante conflicto con su contratante, así como incumplimiento de sus obligaciones contractuales.

Por otra parte, teniendo en cuenta el número elevado de quejas; 600 en los dos años de operación, y los constantes enfrentamientos con la ciudadanía, advierten que el desarrollo de este escenario incrementará el grado de inconformismo e ilegitimidad con el que cuenta; sin embargo es necesario considerar la presencia de algunos factores influyentes en la determinación de su probabilidad de ocurrencia:

- **Operación en marcha:** se hace referencia a la característica de actualidad y desarrollo del contrato, es decir que es un contrato en ejecución y como tal se debe a un proceso contractual anteriormente efectuado, el cual requiere ser cumplido hasta tanto no se determine lo contrario.
- **Procesos Judiciales:** se refiere a procesos judiciales iniciados en busca de la caducidad del contrato, los cuales han presentado un desarrollo lánguido.

3.2. CONTRATO CON MODIFICACIONES (REMOTA).

Entendiendo la preocupación expresada por el grupo de expertos por las implicaciones legales que rodean el contrato de concesión y la necesidad que la Dirección de Tránsito de Bucaramanga cumpla cada una de las obligaciones propias de su papel de contratante, se estableció un escenario que contemple la posibilidad de la continuación del contrato con algunas modificaciones, antes de abordar el siguiente escenario: TERMINACION DEL CONTRATO.

Es necesario recordar que las modificaciones planteadas en este trabajo se realizaron teniendo como marco de referencia los factores establecidos como clave, en la etapa precedente de este análisis.

Para el cumplimiento de este posible escenario se requerirá de un proceso de concertación en el cual las partes expongan las exigencias y posibles concesiones que estarían dispuestas a otorgar, para la continuación de un contrato sin irregularidades como las que se han presentado.

En este punto es necesario anotar sobre procesos de acercamiento que se han dado entre las partes, los cuales pueden ser enmarcados dentro de las características de este escenario. Estos acercamientos tuvieron como objetivos, realizar acuerdos entre las partes sobre incumplimientos presentados entre ellos: características pruebas fotográficas, REP para diferentes clases de rodantes y segundo parqueadero autorizado; sin embargo estos acercamientos no han tenido buen termino; por tal motivo y teniendo en cuenta las reflexiones del grupo de expertos, este escenario cuenta con la probabilidad más baja del conjunto de escenarios planteados.

3.3. TERMINACION DEL CONTRATO (ALTA).

TERMINACIÓN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN; escenario presentado como posible en la evolución del contrato por los expertos consultados en este proceso, indica liquidar la relación existente entre DTB y CMB, de acuerdo a lineamientos que se establecerán en el momento en que se opte por esta posibilidad.

Determinar la terminación de un contrato de concesión como el suscrito entre DTB y CMB, es un proceso que requiere cuidadoso estudio en el establecimiento de las causas por las cuales se tome esta decisión. Sin embargo, en el desarrollo de este contrato se han presentado circunstancias que llevaron al grupo de expertos a inclinarse por adjudicar a este escenario la mayor probabilidad de ocurrencia, explicados a continuación.

1. El compromiso político de la Alcaldía, por dar un seguimiento serio al desarrollo de este contrato, ha conducido a la Dirección de Tránsito de Bucaramanga a imponer diez (10) multas, como causa de incumplimientos presentados por Ciudad Móvil Bucaramanga en la administración de los cinco (5) servicios concesionados.

Algunas de las multas se listan a continuación:

- Resolución 508 del 22 de octubre de 2004.

Impuesta por la Inmovilización del vehículo de placas BUM 518 en presencia del usuario en el lugar, antes que la grúa de la concesión iniciara su marcha hacia el parqueadero autorizado.

- Resolución 511 del 22 de octubre de 2004.

Impuesta por la presencia de fallas en el sistema de conteo de los Inmovilizadores aportados para el desarrollo del servicio de Inmovilización Temporal de Rodantes.

- Resolución 512 del 22 de octubre de 2004.

Impuesta por permitir la salida del vehículo de placas GIU 108 sin la respectiva boleta de salida, como violación de la ley 769 de 2002.

- Resolución 644 del 22 de octubre de 2004.

Impuesta por incumplimiento en la aportación del segundo parqueadero.

- Resolución 647 del 22 de diciembre de 2004.

Impuesta por el incumpliendo en el aporte de Inmovilizadores para diferentes tipos de rodantes.

La imposición reiterada de multas por cualquiera de este u otro incumplimiento, son argumento suficiente para la terminación del contrato de concesión.

Sumado a la consideración anterior, la Dirección de Tránsito de Bucaramanga ha iniciado nuevas investigaciones en diferentes frentes de la concesión, y que de acuerdo a las observaciones hechas por la Interventoría en sus informes mensuales podrían ser causa de nuevas multas, lo cual asiente la tesis de una terminación del contrato, expresada por el grupo de expertos con una probabilidad ALTA.

2. Acciones legales tales como una Acción Popular, interpuesta por el Dr. Hernán José Ferreira, y una Acción de Nulidad, interpuesta por la Procuraduría Regional, establecen una posibilidad más por la cual en su determinado momento puede finalizarse al contrato de concesión.

3. Terminación CMB: La terminación del contrato es posible que se de por la decisión de una de las partes, ya se expuso los argumentos que se han conocido, por parte de DTB, ahora se muestra los expresados por el concesionario, a lo largo del desarrollo del contrato.

Ciudad Móvil Bucaramanga ha manifestado su inconformismo por la situación presentada en algunos frentes del contrato. Los siguientes argumentos corresponden a comunicados del contratista, remitidos durante la operación del contrato:

- Totalidad de las celdas concesionadas: hasta la fecha la concesión no cuenta con las Un Mil Ciento Trece (1.113) celdas que le fueron aprobadas, por cuanto así se relacionaron en los anexos del Pliego de Condiciones...Es por este motivo que el desarrollo cabal del programa ZEMR aún no se ha podido lograr, generando, por ende, la frustración de las expectativas económicas presupuestadas...
- No instalación expendedores fijos (Licencia Planeación): ...se han esgrimido injustificadas excusas de orden jurídicos para la no expedición de la licencia que permita la instalación de los equipos, perjudicando notoriamente al concesionario, sin que la contratante haya hecho posible la solución de dicho problema y por ende la instalación de equipos.
- Flujo de Caja-Concesionario: este inconveniente, consecuencia directa del incumplimiento del contratante frente a sus obligaciones y al riesgo de operación, ha hecho que los integrantes de la Unión Temporal hayan invertido de sus recursos propios más de \$1.500 millones de pesos y \$700 millones de recursos del mercado financiero para superar el déficit crónico del flujo de caja de la concesión.
- Comparendos Educativos: el desequilibrio económico emanado de los comparendos educativos, cuya aplicación por parte alguna mencionaban los pliegos, ni establece el Código Nacional de Transito como política permanente de los Organismos de Transito para suplir el mecanismos de las

multas claramente tipificadas como contravenciones, sería muchísimo menor, si la DTB realizara los ajustes necesarios.

- Grúas y Parquadero Autorizado: frente a estos temas, existe desequilibrio evidente, en contra de los intereses del contratista, producto de un Riesgo de operación no previsto ni estimado por el contratante al momento de efectuar la licitación.
- Eliminación sin previo estudio técnico de celdas - Zonas ZEMR: el concedente, ha eliminado, sin que el concesionario conozca los soportes contractualmente determinados, mediante Acto Administrativo, algunas Zonas de Estacionamiento Masivo Regulado.
- Desarrollo del ejercicio de delegación en la ocho (8) contravenciones delegadas: en repetidas ocasiones, se ha manifestado a la Dirección de Transito, la necesidad de desarrollar labores de notificación y aporte de pruebas en todas las contravenciones delegadas - ocho (8) en total -, toda vez que en lo que va de la ejecución del contrato sólo operamos el Estacionar en sitios prohibidos.

Teniendo de cuenta las anteriores consideraciones, y otras no presentadas, el contratista expreso: *Es más, el concesionario no tiene inconveniente alguno, si así lo considera la Administración, en razón de circunstancias políticas, técnicas o sociales, par que el tribunal llegue hasta LA LIQUIDACION ANTICIPADA DEL CONTRATO, ESTABLECIENDO LOS RECONOCIMIENOTS A QUE HAYA LUGAR, encontrándonos dispuestos a asumir, como se lo hemos manifestado reiteradamente en nuestras solicitudes, los costos a que haya lugar, en nuestra fracción proporcional⁴⁴.*

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, se establecieron tres posibles vías por las cuales se puede dar terminación al contrato de concesión, a las cuales fueron asignadas probabilidades de acuerdo a la escala anteriormente enunciada, a saber:

3.3.1. Terminación Mutuo Acuerdo (Remota).

Se refiere a la terminación del contrato de concesión fruto de la concertación entre las partes, teniendo en cuenta las consecuencias que tenga esta concertación, de acuerdo a las solicitudes tanto del contratista como del contratante.

La probabilidad asignada a su ocurrencia esta dada por la calidad de las relaciones establecidas entre las partes, las cuales se dan para lo estrictamente necesario en el desarrollo del contrato, situación que dificulta un probable mutuo acuerdo para la terminación del contrato.

3.3.2. Terminación Unilateral (Baja).

Esta posible alternativa, para la terminación del contrato de concesión, se refiere a la determinación unilateral que tome alguna de las partes para liquidar su relación contractual. Es necesario tener en

⁴⁴ Oficio CMB-1636-2004, 30 de agosto 2004, remitido a Dr. Francisco Puyana Iriarte Director General DTB, con copia a la Interventoría.

cuenta que para darse esta forma de terminación la parte que así lo decida debe contar con argumentos validos a la luz de la ley, situación que se presenta en la caracterización de este escenario.

La terminación unilateral cuenta con una probabilidad de ocurrencia baja, toda vez, que se deben considerar las posibles consecuencias de esta clase de decisión.

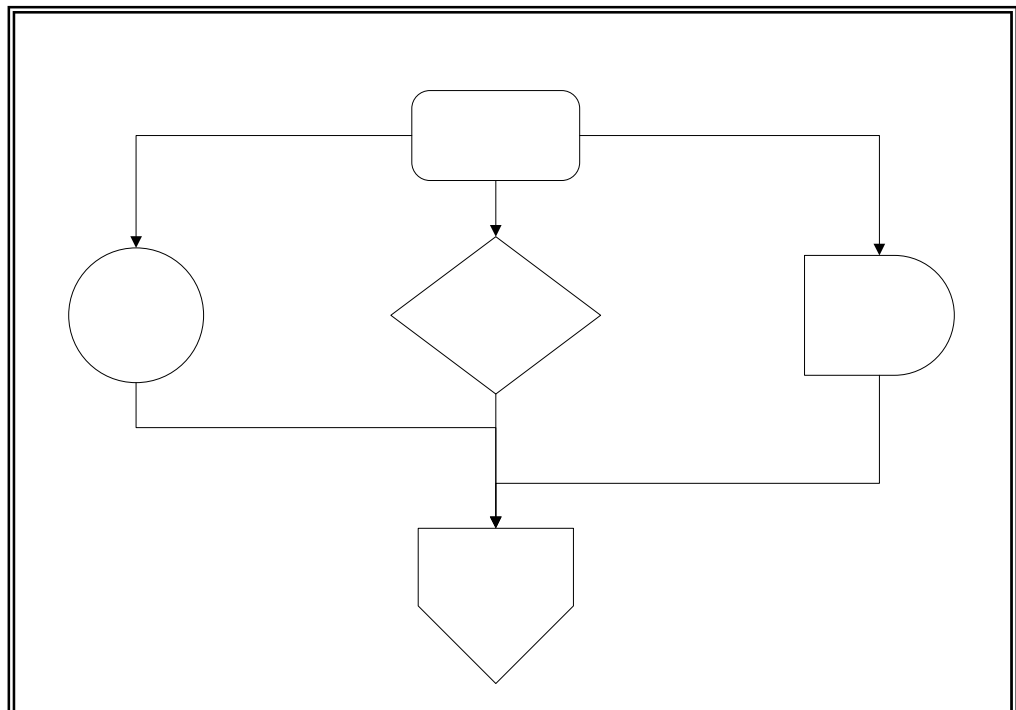
3.3.3. Terminación por Terceros (Alta).

Hace referencia a la determinación por acciones de un tercero de liquidar el contrato. Para este caso en particular los "terceros" son: Acción Popular y Acción de Nulidad que cursan en el tribunal Administrativo de Santander y/o alguna acción emprendida por cualquier organismo que no haga parte de las partes involucradas en el contrato.

La probabilidad de ocurrencia asignada a este escenario se debe a los procesos iniciados y expuestos anteriormente, los cuales representan posibles causales de terminación del contrato.

Ahora bien, la presentación de cada uno de los escenarios cuenta con elementos que permiten advertir sus características de una forma organizada y sistemática, la cual se puede observar en el siguiente gráfico.

Grafico 14. Fases Caracterización Escenarios



4. ESCENARIO 1

CONTINUACION CONTRATO DE CONCESION

A pesar que la gran mayoría de la población utiliza el transporte masivo, se observa la tendencia al desarrollo y aumento del transporte particular, lo cual hace necesario potenciar unas reglas de juego sobre el uso y control de la infraestructura pública vial y del tránsito por parte del vehículo particular. Siendo el espacio público y el sistema de tránsito, territorios en los cuales tiene encuentro los diferentes componentes sociales.

La caracterización de este primer escenario determina la necesidad de establecer y recordar el periodo de tiempo de duración del cual goza, esto como factor determinante y explicativo de algunas situaciones futuras establecidas por el equipo prospectivo.

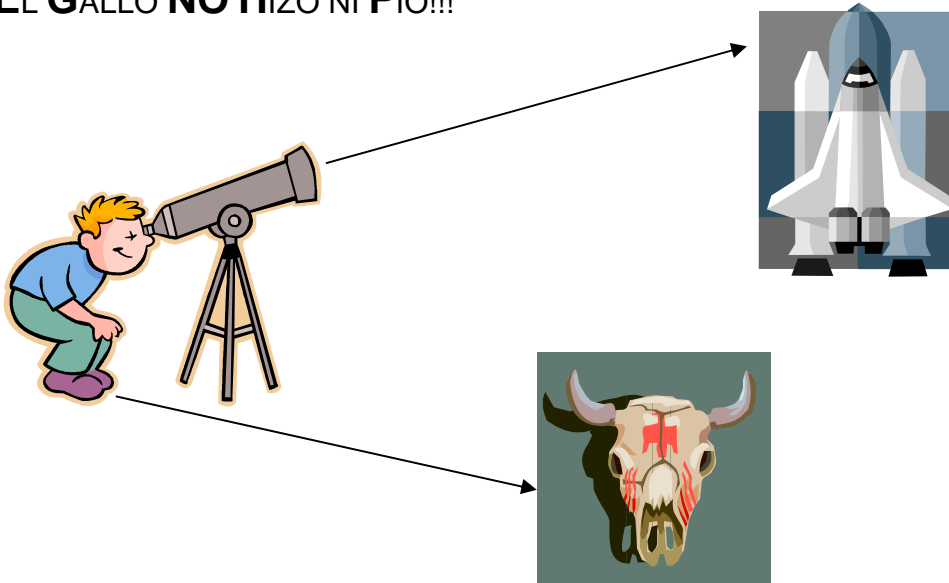
La historia presentada muestra de manera didáctica las características de una ciudad con el desarrollo de concesión tal y como se ha venido presentando. La historia esta narrada en tiempo pasado, queriendo mostrar la visión de un ciudadano que sobrevivió a la ejecución del contrato.

Por su parte, la tabla 23 expone de manera resumida las situaciones Actual y Futura del contrato de concesión. La primera extraída de las vivencias durante los casi dos años de desarrollo de la concesión y la segunda, fruto del análisis y propuestas del grupo de expertos consultado. La caracterización se hace teniendo como marco de operación tres grandes grupos: Técnico Económico, Social y Político; de acuerdo a los Factores establecidos como Claves en el análisis estructural realizado anteriormente.

La descripción realizada a cada uno de los grupos establecidos anteriormente, se desarrolla de una manera detallada, la cual permite conocer la evolución de este escenario en el horizonte de tiempo establecido para su ejecución.

4.1. HISTORIA.

iii **EL GALLO NO HIZO NI PÍO!!!**



NOTA: ubícate en el futuro para que puedas leer el pasado...

CLAUDIO, el usuario número 1 del espacio público vehicular con un esquema mental y actitudes que hicieron de él una persona con reconocimiento ante sus paisanos; pero las ocupaciones ejecutivas nublaron su apreciación sobre la obligación moral que tenía con la Ciudad que le permitió estudiar y seguidamente realizar un veloz y exitosa carrera profesional.

CLAUDIO vivió en el tiempo del contrato de los CEPOS, y conoció de cerca sus protagonistas; CLAUDIO fue víctima del atropello cotidiano de CMB, cuando una tarde al salir de su oficina encontró su vehículo con un CEPO puesto, y fue tal fue su rabia, asombro, perplejo... que inició un proceso investigativo, el cual lo llevó a conocer la verdadera situación del contrato de concesión firmado por DTB y CMB. Su investigación lo condujo a saber del bajo nivel en el cual se encontraba la Cultura Ciudadana, se enteró de todos los atropellos de los que fueron víctimas algunos paisanos suyos, en el desarrollo de este contrato. Otro de los resultados arrojados en el proceso iniciado por CLAUDIO, fue conocer el deterioro fiscal causado en su Ciudad por la reducida participación de los ingresos generados por el contrato.

Al ver esta situación, el “bombillo” de la preocupación se encendió en CLAUDIO y decidió salir de su Ciudad, y poder prepararse para brindar nuevas alternativas a sus conciudadanos; dejando todo atrás

con la tenue esperanza que estas situaciones se transformaran y la Ciudad mejorara el ambiente en el uso del Espacio Público Vehicular.

A su regreso, CLAUDIO se dio cuenta que el concepto “Cultura Ciudadana” era totalmente desconocido por sus paisanos, el desorden reinaba en el uso del Espacio Público Vehicular, la gente estacionaba sus vehículos donde querían...

...El gobernante de turno dictaba políticas absurdas para la sanción de contraventores, pues en épocas electorales necesitaba el apoyo popular.

CLAUDIO se acercaba al ocaso de su existencia y una de las tareas que llevo a cabo en la preparación de este momento fue regalarle a la Ciudad una placa recordatoria en la cual se leía: **“A CMB POR EL RETROCESO EN EL DESARROLLO DE LA CULTURA CIUDADANA NECESARIA PARA QUE NUESTRO PUEBLO CRECIERA”**.

4.2. CUADRO RESUMEN – CARCATERIZACION.

Tabla 23. Caracterización Escenario 1

CUADRO RESUMEN – CARACTERIZACIÓN DEL ESCENARIO 1			
GRUPO	SUB-GRUPO	SITUACIÓN ACTUAL	SITUACIÓN FUTURA
TÉCNICO ECONÓMICO	• Técnico	<ul style="list-style-type: none"> - No aportación del total de grúas propuestas. - No aportación de REP para motocicletas y vehículos pesados. - Características en fotografías aportadas como pruebas en procesos contravencionales. - No aportación del segundo Parqueadero. - Déficit de celdas de parqueo con las cuales debe contar el Programa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Establecimiento de multas y detrimento de la calidad del servicio ofrecido. - Incremento del costo de oportunidad, así como, ineficiencia del servicio de REP. - Establecimiento de nuevas multas y/o complicación en procesos contravencionales. - Reiteración de sanciones pecuniarias contra el contratista. - Dificultad en el ordenamiento y control del espacio público vehicular. De la misma forma detrimento en los ingresos del concesionario.
	• Beneficios Municipio	<ul style="list-style-type: none"> - Estos Beneficios para el Municipio, entendidos como beneficios económicos, se encuentran en una proporción ventajosa para el ente privado, de acuerdo al contrato establecido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Perjuicio fiscal a DTB (ente contratante), lo cual se vio reflejado en disminución de programas enfocados hacia el mejoramiento del uso y control del espacio público vehicular.
	• Plan Especial de Parqueaderos	<ul style="list-style-type: none"> - Se encuentra sin aprobación por parte del concejo Municipal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Déficit en el ofrecimiento de plazas de parqueo para la Ciudad. Situación que incremento el desorden del uso del espacio público vehicular.
SOCIAL	• Cultura Ciudadana	<ul style="list-style-type: none"> - Estadio primitivo de la “Cultura Ciudadana” en la Ciudad, causa de la animadversión presente contra CMB. Ausencia de campañas educativas. 	<ul style="list-style-type: none"> - El concepto de “Cultura Ciudadana” impuesto, como fruto del temor a la Ley, situación que en algún momento tendría un efecto “boomerang” sobre la Ciudadanía.
	• Control Ciudadano	<ul style="list-style-type: none"> - Procesos de control y veeduría llevados a cabo por entes encargados del desarrollo de esta labor, tales como: Contraloría Municipal, Cámara de Comercio de Bucaramanga, Interventoría del Contrato. 	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento en la rigurosidad de estos controles, los cuales desembocaron en la ejecución de procesos sancionatorios.

CUADRO RESUMEN – CARACTERIZACIÓN DEL ESCENARIO 1			
GRUPO	SUB-GRUPO	SITUACIÓN ACTUAL	SITUACIÓN FUTURA
POLITICO	•Clase de Operador	- Ciudad Móvil Bucaramanga (Privado), asociada como una empresa distante por parte de la sociedad Bumanguesa.	- Ciudad Móvil Bucaramanga (Privado), con una imagen más deteriorada ante la Ciudad.
	•Marco Legal	- Compuesto de Leyes, Jurisprudencias y Actos Administrativos ligeros que han dejado al garete situaciones propias del programa.	- Leyes, Jurisprudencias y Actos Administrativos más rigurosos que determinaron la actuación del concesionario y generaron desconcierto en la ciudadanía.
	•Influencia en DTB	- Marcada influencia Política sobre la actuación de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga en el Contrato de Concesión. Influencia que restringe el protagonismo que se requiere del ente contratante en el desarrollo del contrato.	- La influencia política no permitió a la Dirección asumir el papel protagónico necesario en la implementación de un buen Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular.
	•Medio Ambiente	- Conceptos de Planeación Municipal en cuanto a la conservación del perfil vial en las calles de la Ciudad, dentro del cual se cuenta el espacio conocido como “Zona Verde”; situación contraria a la acontecida en el contrato, puesto que varias zonas ZEMR funcionan sobre dichas zonas.	- La influencia política condujo al cumplimiento del concepto de Planeación, lo cual exigió la compensación de las zonas ZEMR en diferentes partes de la Ciudad, mejorando con esto la imagen de las calles de Bucaramanga, pero deteriorando aún más la relación contractual.

Equipo Prospectivo

4.3. DESCRIPCION POR GRUPOS.

La descripción hecha para este escenario, teniendo como derrotero cada uno de los grupos establecidos (Técnico-Económico, Social y Político), muestra pormenores de su evolución; permitiendo tomar esta descripción como herramienta en una futura toma de decisiones frente al desarrollo del contrato.

El esquema utilizado en la presentación de esta descripción tiene como punto de partida el análisis efectuado al proceso pre-contractual y contractual, exponiendo las inconsistencias entre las características planteadas al inicio del contrato y las percibidas en su ejecución.

En las secciones siguientes se presenta la descripción del escenario, desde la perspectiva que cada uno de los Grupos ofrece para el conocimiento de este.

4.3.1. GRUPO TÉCNICO-ECONOMICO.

En la descripción de este primer grupo se muestra el diagnóstico efectuado a la Propuesta Técnica y Económica presentada por Ciudad Móvil Bucaramanga en el proceso licitatorio, con el objetivo de establecer la validez frente a los factores técnico-económicos planteados en los diferentes documentos contractuales, así como, las características presentes en el mercado en el cual se desarrollaría el contrato.

Teniendo en cuenta los resultados arrojados en el diagnóstico efectuado a la Propuesta de CMB, se realizó un AJUSTE, que permitiera medir la viabilidad o no del proyecto de concesión con la participación de datos acordes al entorno en el cual se desenvolvería el contrato. En la elaboración dicho AJUSTE se tuvo en cuenta información suministrada por DTB como fuente principal en la prestación de servicios similares a los concesionados.

Como elemento de engranaje y comparación se tomó el desarrollo de los dos años que han transcurrido en la ejecución del contrato, para luego ser proyectados en el horizonte del contrato. La proyección de la etapa contractual se realizó con el objeto de establecer el comportamiento futuro del contrato, si las condiciones actuales se mantienen, tal y como lo determina el espíritu de este escenario.

Una vez presentes los tres componentes de este diagnóstico Técnico-Económico (Diagnóstico Pre-Contractual, AJUSTE y Diagnóstico Contractual), se procedió a establecer las diferencias entre lo propuesto y ejecutado por CMB, teniendo como elemento de medición el AJUSTE, en el grado correspondencia entre estas dos etapas.

4.3.1.1. ANALISIS PRE-CONTRACTUAL.

La observación realizada a las condiciones pre-contractuales permite conocer en primera instancia los factores presentes en el momento que Ciudad Móvil Bucaramanga presentó su propuesta para la operación y administración, además de aportar argumentos suficientes en el planteamiento de los ajustes necesarios en el desarrollo de una propuesta “corregida”.

El presente análisis se realizó desde tres perspectivas que permitieran conocer de una mejor forma, como ya se mencionó, las condiciones en las que se vio inmerso el ente contratista: Diagnóstico del Mercado, Diagnóstico Técnico, Diagnóstico Tarifas y Diagnóstico Financiero.

4.3.1.1.1. DIAGNOSTICO DEL MERCADO

El diagnóstico del mercado permite conocer las variables presentes en cada uno de los servicios, que condicionan el desarrollo del contrato de concesión. Se trata de la recopilación y análisis de los antecedentes que permitieron determinar las características de cada uno de los servicios concesionados. Es conveniente tener claro que el análisis presentado a continuación se realizó con base en los documentos contractuales que enmarcan el desarrollo de la concesión a los cuales tuvo acceso Ciudad Móvil Bucaramanga, así como, estadísticas ofrecidas por organismos estatales relacionados con cada uno de los servicios incluidos en el diagnóstico.

El análisis propuesto para conocer la asertividad de la proposición hecha por el contratista tendrá como ejes centrales, el Estudio de Conveniencia y la Propuesta Económica de CMB, así como, los demás documentos contractuales y datos estadísticos acopiados por los autores de este Proyecto que permitan tener mayor profundidad en el análisis propuesto.

Una vez analizadas las cifras planteadas por el contratista, teniendo en cuenta los aspectos mencionados anteriormente, se procedió a mostrar el ajuste de las cantidades, al cual se expondrá más adelante. El ajuste se realizó con base en datos estadísticos, así como, análisis de aspectos legales, culturales, políticos y económicos, entre otros.

Es necesario recordar que los resultados arrojados por este diagnostico serán utilizados en la evaluación financiera adelantada, en este mismo sentido, la cual a su vez es sustento del planteamiento y descripción del primer escenario, CONTINUACION DEL CONTRATO DE CONCESION.

PARQUEADERO AUTORIZADO.

Antes de la iniciación del contrato de Concesión, la Dirección de Tránsito de Bucaramanga tenía a su cargo la prestación de este servicio, sin embargo la información histórica sobre su comportamiento no fue posible recopilarla. Por tanto, se procedió a tomar como referencia los análisis presentados en el Estudio de Conveniencia, así como la profundización realizada sobre las cifras del servicio de grúa, anteriormente descrito.

• CANTIDAD DE SERVICIOS SEGÚN ESTUDIO DE CONVENIENCIA.

Para determinar la cantidad de servicios a prestar en el Parqueadero Autorizado se debe tener en cuenta la actividad de los restantes servicios, puesto que es al Parqueadero Autorizado donde finalmente llegan los vehículos inmovilizados, ya sea en zona ZEMR, por vencimiento del tiempo inmovilización con REP o por Inmovilización con Grúa directamente, asimismo, los rodantes inmovilizados por propios medios y accidentalidad de tránsito.

En este orden de ideas, el Estudio de Conveniencia estableció tres escenarios, con los cuales el posible concesionario podría ubicar la cantidad de servicios a prestar en el Parqueadero Autorizado, a saber:

- × **ESCENARIO NEGATIVO:** Un Mil Cuatrocientos Cincuenta y Siete (1.457) inmovilizaciones promedio mensual.
- × **ESCENARIO MEDIO:** Un Mil Novecientos Sesenta y Un (1.961) inmovilizaciones promedio mensual.
- × **ESCENARIO POSITIVO:** Dos Mil Ochocientos Sesenta y Dos (2.862) inmovilizaciones promedio mensual.

• CANTIDAD DE SERVICIOS SEGÚN PROPUESTA CMB.

Teniendo en cuenta los escenarios planteados por el estudio de conveniencia, Ciudad Móvil Bucaramanga presentó la proyección de la cantidad de esta clase de servicios, la cual se puede observar a continuación.

Tabla 23. Número de servicios CMB.

NUMERO DE SERVICIO DE PARQUEADERO POR MES - PROPUESTA ECONÓMICA CMB							
PERMANENCIA	DÍAS	PARTIC. %	CATEG. I	CATEG. II	CATEG. III	CATEG. IV	TOTAL UNID.
HASTA UN DÍA	1	75%	342	623	170	222	1.357
HASTA DOS DÍAS	2	10%	46	83	23	30	152
HASTA TRES DÍAS	3	6%	28	50	14	50	92
HASTA CUATRO DÍAS	4	4%	19	34	10	12	63
CINCO O MAS DÍAS	5	2%	10	17	5	6	32
CARTERA	5 DÍAS O MAS	3%	14	25	7	9	46
TOTAL GENERAL							1.520

Propuesta Económica CMB.

Sin embargo, la cifra de 1.520 servicios no obedece a un cálculo real, pues realizando de nuevo la operación matemática que debió utilizar el concesionario se obtuvo una cifra diferente, la cual se observa en el siguiente cuadro denominado "Corregido".

Tabla 24. Número de servicios Corregido.

NUMERO DE SERVICIOS DE PARQUEADERO POR MES PROPUESTA ECONÓMICA CMB CORREGIDA							
PERMANENCIA	DÍAS	PARTP EN TOTAL	CATEG. I	CATEG. II	CATEG. III	CATEG. IV	TOTAL UNID.
HASTA UN DÍA	1	75%	342	623	170	222	1.356
HASTA DOS DÍAS	2	10%	46	83	23	30	181
HASTA TRES DÍAS	3	6%	27	50	14	18	108
HASTA CUATRO DÍAS	4	4%	18	33	9	12	72
CINCO O MAS DÍAS	5	2%	9	17	5	6	36
CARTERA	5 DÍAS O MAS	3%	14	25	7	9	54
TOTAL GENERAL							1.808

Cálculos Proyecto.

Como se puede observar, la propuesta de CMB se encuentra dentro de los escenarios planteados en el Estudio, lo cual permite advertir dos situaciones: cautela por parte del contratista en el momento de la proyección de servicios complementarios de la concesión, o desconocimiento de la situación vivida en la Ciudad y por ende el potencial de servicios que ofrecería una buena administración del Programa. La diferencia se ve reflejada en el siguiente cuadro.

Tabla 25. Diferencia número de servicios Parqueadero Estudio vs. CMB

DIFERENCIA ESTUDIO CONVENIENCIA - CMB SERVICIO PARQUADERO AUTORIZADO		
ESTUDIO DE CONVENIENCIA	PROPUESTA CMB	DIFERENCIA
1,457 Serv / Mes	1,808 Serv / Mes	(351) Serv / Mes
1,961 Ser / Mes		153 Serv / Mes
2,862 Serv / Mes		1,054 Serv / Mes

Como aspecto a tener en cuenta en la contabilización del número de rodantes usuarios del Parqueadero Autorizado, la Accidentalidad tendrá lugar en la CANTIDAD a proponer en este trabajo, de tal forma que la siguiente estadística ayuda a tener más argumentos en el momento de decidir una CANTIDAD específica.

Tabla 26. Vehículos Inmovilizados Por Accidentalidad En Bucaramanga 1998-2001

Accidentalidad	1998	1999	2000	2001	TOTAL
		260	242	240	196

Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

La cantidad promedio/año de inmovilizados por accidente, en la ciudad, fue de 235 vehículos, cifra representativa en la contabilidad de servicios potenciales.

• ESTIMACION NUMERO DE SERVICIOS

Como se mencionó, para el establecimiento del número de rodantes a trasladar al Parqueadero Autorizado, se tuvo en cuenta el comportamiento del servicio de Grúa, REP y Accidentalidad, dado que los rodantes usuarios de estos servicios, alimentan la operación del Parqueadero Autorizado.

Tabla 27. Estimación servicios-Ajuste.

ESTIMACION-AJUSTE CANTIDAD DE VEHÍCULOS PARQUEADERO AUTORIZADO			
SERVICIO	CANTIDAD AÑO	CANTIDAD MES	CANTIDAD DÍA
Servicio Grúa	7.596	633	26
Accidentalidad	235	20	1
Sub-Total	7.831	653	27
Total	8.000	667	28

La CANTIDAD propuesta para el ajuste, objetivo de este análisis, se sitúa en Ocho Mil (8.000) vehículos por año, cifra dispuesta por debajo del Escenario Negativo propuesto en el Estudio de Conveniencia, lo cual obedece a la observación hecha de la operación desarrollada por la DTB en un periodo histórico de implantación de "Cultura Vial".

Ahora bien, teniendo en cuenta los tres puntos de referencia: Estudio, Propuesta CMB y Ajuste, incluidos en el anterior análisis, podemos observar las diferencias e impactos en el desarrollo de la concesión.

Tabla 28. Comparación servicios.

CANTIDAD SERVICIOS PARQUEADERO						
Periodo	Estudio de Conveniencia			Servicios Ajuste	CMB	Variación Ajuste-CMB
	Esc.Negativo	Esc.Medio	Esc.Postivo			
Año	17.484	23.532	34.344	8.004	21.696	-63,108%
Mes	1.457	1.961	2.862	667	1.808	-63,108%
Día	56	75	110	26	70	-62,857%

Cálculos Proyecto.

A pesar que la cifra planteada por el concesionario se encuentra entre el escenario Negativo y Medio del Estudio, se puede observar que CMB no tuvo en cuenta algunos aspectos del análisis realizado anteriormente, pues el ajuste se encuentra en promedio un 63% por debajo de la propuesta por CMB.

ZONAS DE ESTACIONAMIENTO MASIVO REGULADO.

El Programa “Zonas Azules” desarrollado por las asociaciones de discapacitados, ofreció cifras, parciales, en el conocimiento de esta clase de servicio. Sin embargo, es necesario recordar que el esquema operativo utilizado en este Programa se convirtió en una restricción en el momento de establecer su comportamiento.

• CANTIDAD DE SERVICIOS SEGÚN ESTUDIO DE CONVENIENCIA.

El servicio en Zonas de Estacionamiento Masivo Regulado es el eje central del contrato de concesión, además de ser el único servicio para el cual el Estudio de Conveniencia presenta claramente las cifras sobre las que la Dirección de Tránsito de Bucaramanga sustento el proceso licitatorio. A continuación se presentan algunas conclusiones arrojadas por el Estudio de Conveniencia⁴⁵.

- × *En las 1.113 celdas que conformarán el programa objeto de la licitación, se presenta una rotación de 5.48 veces por día, dato que corresponde al valor del índice obtenido durante las cuatro (4) horas de observación y medición, multiplicado por dos (2).*
- × *De igual forma se concluye que por las celdas disponibles debieron pasar en el día seis mil (6.090) rodantes.*
- × *De estos seis mil noventa (6.090) rodantes un 10.41% tuvo una permanencia superior a tres (3) horas en la celda, seiscientos treinta y cinco (635) se decidió excluirlos por ser considerados como tipo Ventosa Rodante por corresponder a propietarios o habitantes de locales comerciales o viviendas de la zona respectiva quienes normalmente proceden a utilizar los servicios de mensualidad de los parqueaderos públicos de la zona.*

⁴⁵ Estudio de Conveniencia COASEDUIS.

- * De esta manera se puede concluir que en un día promedio, estacionan en las celdas propuestas **5.455** rodantes para una rotación efectiva por celda de 4.90 veces. Es decir, que una celda es utilizada aproximadamente cinco (5) veces durante el día.
- * En relación con el número de horas que generaron estos rodantes, excluidas las correspondientes Ventosa, se concluye que por día ascenderán a Seis Mil Novecientos Cuarenta y Seis (**6.946**) sobre un potencial diario para las 1.113 celdas en doce (12) horas de funcionamiento de trece mil trescientos cincuenta y seis (13.356), lo cual representa un índice de ocupación del cincuenta y dos (52%) por ciento, considerado como bastante positivo para este tipo de proyectos.
- * El Estudio Económico presentado por COASEDUIS, presenta un total de Cinco Mil Quinientas Sesenta y Cinco (**5.565**) horas de utilización de las zonas ZEMR.

La cifra utilizada para la comparación en el presente trabajo es de **5.565 horas/día**, cantidad con la cual COASEDUIS realizó las proyecciones económicas del Estudio, es decir **133.560 horas/mes**.

El siguiente cuadro presenta los datos del trabajo de campo realizado por COASEDUIS, como base de las anteriores conclusiones.

Tabla 29. Cuadro Consolidado

TRABAJO DE CAMPO ESTUDIO DE CONVENIENCIA		
TIEMPO	CUENTA VEHICULOS	PORCENTAJE
Hasta 30 minutos	1293	42%
Entre 31 y 60 minutos	760	25%
Entre 61 y 90 minutos	365	12%
Entre 91 y 120 minutos	158	5%
Entre 121 y 150 minutos	97	3%
Entre 151 y 180 minutos	55	2%
Más de 181 minutos	317	10%
TOTAL	3045	

Estudio De Conveniencia

1 Hora
2 Horas
3 Horas

A pesar de ser las cifras con las cuales el contratista estableció su Propuesta es necesario reflexionar que para el periodo de duración de la concesión, Quince (15) años, y el impacto de este en la cultura ciudadana, se hace necesario contar con mayor cantidad y calidad de datos, buscando un mejor conocimiento de la situación.

- **CANTIDAD DE SERVICIOS SEGÚN PROPUESTA CMB.**

De acuerdo a la Propuesta Económica, advertimos el supuesto de ingresos para este servicio, el cual se referencia con la cantidad de horas/mes, así: ...el supuesto de ingresos considera llegar al terminar el primer semestre de ejecución a la venta de **Noventa y Cinco Mil Ochocientos Veinte (95.820)**

*horas/mes, sobre un potencial, para el número total de celdas del proyecto, de **Trescientas Cuarenta y Siete Mil Doscientas Cincuenta y Seis (347.256) horas/mes.** Entonces el supuesto de ingreso se alcanzará tan solo, con una demanda del veintisiete punto cinco (27.5%) por ciento del tiempo total disponible para venta dentro del proyecto⁴⁶.*

Tabla 30 Cantidad de tiquetes.

CANTIDAD DE TIQUETES ZONAS ZEMR						
TIEMPO CANCELADO USUARIOS	MES		MES 2		MES 12	
	PARTICIPA.	VLR TASA	TIQUETES	INGRESO	TIQUETES	INGRESO
HASTA 60 MINUTOS	70,93%	\$ 800	44.030	\$ 35.224.000	72.852	\$ 58.281.600
MAS DE 60 Y HASTA 120 MINUTOS	22,91%	\$ 1.600	14.221	\$ 22.753.600	23.531	\$ 37.649.600
MAS DE 120 Y HASTA 180 MINUTOS	3,34%	\$ 2.400	2.073	\$ 4.975.200	3.431	\$ 8.234.400
MAS DE 181 MINUTOS	2,82%	\$ 3.200	1.751	\$ 5.603.200	2.896	\$ 9.267.200
TOTAL GENERAL	100%		62.075	\$ 68.556.000	102.710	\$ 113.432.800

Propuesta Técnica CMB.

Se presenta la proyección del movimiento para el segundo 2º mes de operaciones, por dos razones, específicas: es el primer mes que presenta la concesión en sus proyecciones y para mostrar las expectativas de la implementación del Programa de Estacionamiento en vía Pública. Igualmente se presenta la cantidad de horas proyectadas para el mes 12, teniendo en cuenta que para este mes se preveía la operación total de las celdas concesionadas.

• ANÁLISIS DE DATOS.

Como pudo observarse, los datos ofrecidos por el Estudio de conveniencia no ofrecen mayor garantía para la presentación de una propuesta seria en el manejo de un Programa de esta clase, sin embargo hay varios aspectos a resaltar.

- **Número de Celdas:** El número de celdas sobre el cual el Estudio presentó la propuesta no es el mismo con el cual el programa contaría, esto constituye un óbice en el momento de proyectar un comportamiento específico.

- **Tiempo de Servicio:** Los periodos de 30 minutos y más de 3 horas incluidos en el análisis realizado en el Estudio, no tuvieron correspondencia en la Propuesta del concesionario, sin embargo se puede advertir la apreciación en la utilización de las zonas ZEMR que tendría con la implantación del

⁴⁶ Propuesta Económica Pág. 455

Programa, es decir, el efecto de los vehículos Ventosa tiene un impacto significativo en los ingresos generados por el Programa.

A continuación se presentan las cifras dadas por el Estudio y la Propuesta de acuerdo a los periodos de utilización de las zonas ZEMR, según los Términos de Referencia, al igual que la diferencia encontrada entre estos dos documentos.

Tabla 31. Estudio Conveniencia vs. Propuesta CMB

ESTIMACION ESTUDIO DE CONVENIENCIA				PROPUESTA ECONÓMICA CMB			
TIEMPO CANCELADO USUARIOS	TIQUETES POR AÑO	TIQUETES POR MES	TIQUETES POR DÍA	TIEMPO CANCELADO USUARIOS	TIQUETES POR AÑO	TIQUETES MES DOCE	TIQUETES POR DÍA
HASTA 60 MINUTOS	1.182.528	98.544	4.106	HASTA 60 MINUTOS	874.224	72.852	3.036
MAS DE 60 Y HASTA 120 MINUTOS	301.248	25.104	1.046	MAS DE 60 Y HASTA 120 MINUTOS	282.372	23.531	980
MAS DE 120 Y HASTA 180 MINUTOS	87.552	7.296	304	MAS DE 120 Y HASTA 180 MINUTOS	41.172	3.431	143
MAS DE 181 MINUTOS	182.592	15.216	634	MAS DE 181 MINUTOS	34.752	2.896	121
TOTAL GENERAL	1.753.920	146.160	6.090	TOTAL GENERAL	1.232.520	102.710	4.280

Documentos Contractuales

Tabla 32. Diferencias Estudio Conveniencia-Propuesta CMB

DIFERENCIA ENTRE ESTUDIO - PROPUESTA				
TIEMPO CANCELADO USUARIOS	TIQUETES POR AÑO	TIQUETES POR MES	TIQUETES POR DÍA	DIFERENCIA T. POR DÍA
HASTA 60 MINUTOS	308.304	25.692	1.071	35,27%
MAS DE 60 Y HASTA 120 MINUTOS	18.876	1.573	66	6,68%
MAS DE 120 Y HASTA 180 MINUTOS	46.380	3.865	161	112,65%
MAS DE 181 MINUTOS	147.840	12.320	513	425,41%
TOTAL GENERAL	521.400	43.450	1.810	

Cálculos Proyecto.

Tal y como se advierte, existe una diferencia marcada entre estos dos documentos, lo cual asiente, en primera instancia la reflexión hecha sobre la calidad y cantidad de los datos utilizados para la presentación del Estudio y como segundo aspecto la importancia de los datos históricos en la proyección del comportamiento de este servicio, con los cuales no contaba la entidad contratante.

Además de la anterior reflexión, se anota:

- El número de horas de servicio, potenciales, se ubica en 13.356 horas/día, teniendo en cuenta que son 12 horas de servicio y 1.113 celdas concesionadas.
- La cantidad de horas de servicio ZEMR, propuestas por el Estudio de Conveniencia representan el 45.59% de las horas potenciales.

- La cantidad de horas de servicio ZEMR, proyectadas para el mes 12 de operaciones, por el concesionario representan el 32.04% de las horas potenciales.
- El Estudio plantea una cantidad elevada de vehículos que utilizan las “Zonas” por más de 180 minutos, lo cual aparentemente ofrece, a la vez, un exagerado número de horas; sin embargo, la realidad es otra pues simplemente la implantación del Programa ZEMR reduciría esta clase de usuarios.

▪ ESTIMACION NÚMERO DE SERVICIOS

Determinar la **CANTIDAD** de servicios (horas) a prestar en la operación y administración de zonas ZEMR requiere tener en cuenta factores como: periodos de facturación del servicio (por horas), cantidad de celdas concesionadas, experiencia de las antiguas Zonas Azules y horario de servicio, entre otros, resaltando el hecho que la DTB no ofrece cifras históricas con las cuales realizar un adecuado análisis y proyecciones.

Para el establecimiento de la **CANTIDAD** se recurrió al análisis presentado anteriormente, en el cual se desagregó el comportamiento proyectado por el concesionario y el Estudio, así como, la proporción, del potencial de horas de servicio, utilizada como base para la proyección.

Teniendo en cuenta las observaciones hechas a la Propuesta Técnica como al Estudio, se establece la **CANTIDAD**, aclarando el uso de las siguientes consideraciones:

- Se utilizó la cantidad de horas de servicio, proyectadas por el concesionario para el mes doce (12) de operación.
- Se redistribuyó la participación de los usuarios para los periodos de tiempo establecidos.

De acuerdo a las anteriores consideraciones el ajuste propuesto en este proyecto, se presenta el siguiente cuadro que muestra el comportamiento del servicio de Zonas ZEMR.

Tabla 33. Cantidad Tiquetes Ajuste.

CANTIDAD TIQUETES-AJUSTE				
TIEMPO CANCELADO USUARIOS	PARTICIPACION	TIQUETES POR AÑO	TIQUETES MES DOCE	TIQUETES POR DÍA
HASTA 60 MINUTOS	80%	986.016	82.168	3.424
MAS DE 60 Y HASTA 120 MINUTOS	17%	209.528	17.461	728
MAS DE 120 Y HASTA 180 MINUTOS	2%	24.650	2.054	86
MAS DE 181 MINUTOS	1%	12.325	1.027	43
TOTAL GENERAL		1.232.520	102.710	4.280

Cálculos Proyecto.

Ahora bien, teniendo en cuenta los tres puntos de referencia: Estudio, Propuesta CMB y Ajuste, incluidos en el anterior análisis, podemos observar las diferencias e impactos en el desarrollo de la concesión.

Tabla 34. Comparación servicios.

CANTIDAD DE TIQUETES ZONAS ZEMR				
Periodo	Estudio de Conveniencia	CMB	AJUSTE	Variación AJUSTE-CMB
Tiquetes / Año	5.565	4.280	4.280	0,00%
Tiquetes / Mes	33.390	25.678	25.678	0,00%
Tiquetes / Día	133.560	102.710	102.710	0,00%

Cálculos Proyecto.

Tal y como lo permite advertir la tabla anterior las cifras planteadas en el AJUSTE no presentan variación alguna con respecto a las presentadas por CMB, situación que se debe a la utilización de similares conceptos para la determinación de la cantidad de tiquetes a vender en el Programa ZEMR, puesto que no se cuenta con datos históricos en el desarrollo de este servicio.

GRÚAS

El estudio realizado para establecer la cantidad de servicios en este frente de la concesión tuvo en cuenta los diferentes documentos contractuales los cuales, como ya se mencionó, cada uno desde su perspectiva establecen características que influyen este análisis.

La Dirección de Tránsito de Bucaramanga cuenta con cifras estadísticas que permitieron tener una noción del comportamiento de esta clase de servicio en el pasado reciente de esta institución; sin embargo es necesario anotar que debido a la influencia política de la cual es víctima DTB se tienen periodos en los cuales se presentó un alto nivel de servicio y otros en los cuales este comportamiento se invierte.

• CANTIDAD DE SERVICIOS SEGÚN ESTUDIO DE CONVENIENCIA.

Para la prestación de este servicio CMB conoció las disposiciones del Estudio de Conveniencia, el cual tiene como base de sus planteamientos el comportamiento de servicio de GRÚA registrado durante los primeros seis (6) meses de los años 1998 a 2001, situación que se advierte en el siguiente cuadro.

Tabla 35. Estadísticas servicio de Grúa.

ESTADÍSTICA DE SERVICIOS DE GRÚA ENERO-JUNIO DE 1998 A 2001							
AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Promedio
1998	81	138	194	1397	1865	463	690
1999	425	601	856	1065	1313	509	795
2000	337	953	909	618	622	414	642
2001	10	32	47	27	10	8	22
Promedio	213	431	502	777	953	349	

De acuerdo a la estadística presentada en el cuadro anterior, el Estudio de Conveniencia toma como punto de referencia del número de servicios de Grúa, Cuatrocientos Cincuenta y Seis **(456)** servicios.

La cantidad de servicios de Grúa se ve influenciado por factores como el número de Agentes, la cantidad de Grúas a operar y el número de celdas concesionadas, entre otros. De esta forma el Estudio de Conveniencia tiene en cuenta cada uno de estos factores a medida que plantea los escenarios posibles en la prestación del servicio de Grúas.

Teniendo en cuenta los factores enunciados anteriormente, así como, las experiencias vividas en ciudades como Bogota y Medellín, el Estudio de Conveniencia propone al contratista tres escenarios, a saber:

- × **ESCENARIO NEGATIVO:** Seiscientos Treinta Tres (633) servicios de grúa como promedio mensual.
- × **ESCENARIO MEDIO:** Novecientos Sesenta y Nueve (969) servicios de grúa como promedio mensual.
- × **ESCENARIO POSITIVO:** Un Mil Ochocientos Once (1.811) servicios de grúa como promedio mensual.

• **CANTIDAD DE SERVICIOS SEGÚN PROPUESTA CMB.**

Dando uso al estudio presentado por el Estudio de Conveniencia, CMB presento sus proyecciones de la cantidad de servicios y las tarifas en la prestación del servicio de Grúa. El contratista en su propuesta económica presenta, además, el cuadro “**NUMERO DE SERVICIOS PROYECTADOS**”, existiendo una diferencia que se explica a continuación.

Tabla 36. Servicios Propuesta CMB

SERVICIOS PROYECTADOS CMB

CUADRO I

CONCEPTO	2003
I) SERVICIOS EFECTIVOS	
ACCIDENTALIDAD	1.883
INFRACCIONES DE TRANSITO	6.143
ZONAS ESTAR Y AREAS INF.	1.398
II) ORILLADAS	
INFRACCIONES DE TRANSITO	1.358
TECNICOMECAICAS	2.460
III) OTROS SERVICIOS	
PARTICULARES	77
TOTAL	13.319

Propuesta Económica CMB.

La situación descrita a continuación, evidencia la diferencia expuesta anteriormente, para el servicio efectivo de automóvil.

- La tarifa establecida para el servicio de GRÚA Efectivo de Automóvil para el año 2003 fue de \$45.000.
- El ingreso proyectado para Automóviles por concepto de GRÚA Efectivo fue de \$251.255.00.
- De acuerdo un simple cálculo se puede observar que el ingreso proyectado dividido en la tarifa establecida para esta clase de servicio arroja un total de 5.583 unidades.

Aplicando el anterior ejercicio a la cantidad de rodantes tenidos en cuenta para la proyección de ingresos se obtiene el siguiente cuadro, en el cual se advierte claramente la diferencia comentada arriba.

Tabla 37. Cantidad de Servicios-Tarifas

**CANTIDAD DE SERVICIOS SEGÚN
TARIFAS E INGRESOS PROYECTADOS**

CUADRO II

SERVICIOS	
SERVICIO COMPLETO DE GRUAS PROYECTADO	
CATEGORIAS	2003
MOTOCICLETAS	980
AUTOMOVILES	5.583
CAMIONES Y FURGONES - 3 TON	1.739
BUSETAS, BUSES Y CAMIONES + 3 TON	1.199
SUBTOTAL	9.501
SERVICIO ORILLADA DE GRUAS INGRESO PROYECTADO	
CATEGORIAS	2.003
MOTOCICLETAS	
AUTOMOVILES	2.637
CAMIONES Y FURGONES - 3 TON	2.637
BUSETAS, BUSES Y CAMIONES + 3 TON	2.637
SUBTOTAL	7.912
TOTAL	17.413

Cálculos Proyecto.

La información presentada en los dos cuadros anteriores: “**NUMERO DE SERVICIOS PROYECTADOS**” y “**CANTIDAD DE SERVICIOS SEGÚN TARIFAS E INGRESOS PROYECTADOS**” se resume en el siguiente denominado “**DIFERENCIAS CMB**”.

Tabla 38. Diferencia CMB-CMB corregido

DIFERENCIAS CMB

CONCEPTO	CUADRO I	CUADRO II	DIFERENCIA
SERVICIOS EFECTIVOS	9.424	9.501	77
SERVICIOS ORILLADA Y OTROS	3.895	7.912	4.017
TOTALES	13.319	17.413	4.094

Cálculos Proyecto.

En atención a las cifras consignadas en el cuadro anterior, advertimos que el contratista no estableció claramente la cifra sobre la cual realizar sus proyecciones, situación que pudo ser causada por la información diversa con la cual estableció la propuesta, sin embargo, es sobre la cifra de Diecisiete Mil Cuatrocientos Trece (17.413) servicios en la cual basan sus proyecciones de ingresos.

Recordando los escenarios planteados por el Estudio de Conveniencia, los requisitos establecidos por los Términos de Referencia y las proyecciones de CMB, podemos concluir que el concesionario se ubicó entre los escenarios Positivo y Medio lo cual refleja el acatamiento de las cifras ofrecidas por la DTB en el proceso contractual.

• **CANTIDAD DE SERVICIOS CIFRAS DTB.**

Dentro del análisis propuesto es preciso tener en cuenta la historia del servicio. Es por esto que se efectuó una búsqueda en los registros de “Orden del día” en el archivo de la Subdirección de Técnica de la DTB, para conocer la cantidad de servicios realizados, así como, el número de Grúas utilizadas en dichos servicios.

Tabla 39. Comparación Rodantes Inmovilizados.

COMPARACIÓN CANTIDAD DE INMOVILIZADOS POR AÑO					
DTB, CMB Y ESTUDIO DE CONVENIENCIA					
DTB Promedio 1997-2001	CMB	Estudio de Conveniencia y Oportunidad		Diferencias EST-CMB	Diferencias CMB-DTB
5.174	17.413	7.596	Escen. Negativo	9.817	12.239
		11.628	Escen. Medio	5.785	
		21.732	Escen. Positivo	4.319	

Cálculos Proyecto.

El cuadro presentado permite observar:

- La cantidad 5.174 es el promedio de inmovilizaciones, efectuadas por la DTB, en el periodo comprendido entre los años 1997-2001, por concepto de las ocho (8) contravenciones concesionadas.
- CMB propone realizar 12.239 inmovilizaciones más de las realizadas por la Dirección de Tránsito en los cinco años utilizados en el análisis, es decir un incremento del 336.54% en el total de inmovilizaciones. Mientras que el estudio de conveniencia y oportunidad (escenario medio) estimo un incremento del 224.73%.

• **ANÁLISIS DE DATOS.**

La relación existente entre el número de Grúas a operar por el concesionario y la cantidad de Agentes desarrollando el servicio de Delegación de funciones, son factores influyentes en el desarrollo de este servicio. Teniendo en cuenta la búsqueda en fuentes primarias como la misma DTB, Fondo de Prevención Vial y Ministerio de Transportes, entre otros, realizada en este trabajo en cuanto a la cantidad de Agentes y Grúas utilizados en años anteriores al inicio de operaciones del contrato, se tiene otro punto de referencia con el cual comparar la cantidad de servicios de GRÚA presentada por CMB en el proceso licitatorio.

Los siguientes cuadros permiten advertir el número Promedio de Agentes, así como, el número promedio de Grúas, y de esta forma poder analizar la relación entre estos dos factores que influyen en la prestación de este servicio concesionado.

Tabla 40. Número de Agentes DTB.

NUMERO DE AGENTES PROMEDIO 1997-2001					
AÑO	1997	1998	1999	2000	2001
CANTIDAD DE AGENTES PROMEDIO	114	111	115	111	106

Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

Tabla 41. Resumen Cifras.

GRÚAS PROMEDIO UTILIZADAS POR DÍA POR DTB					
AÑO	1997	1998	1999	2000	2001
CANTIDAD DE GRÚAS PROMEDIO	7	6	6	6	3

CANTIDAD DE OPERACIONES VS NUMERO DE AGENTES				
NUMERO DE GRÚAS PROMEDIO MES	OPERACIONES DTB PROMEDIO MES	AGENTES HISTÓRICO DTB PROMEDIO MES	OPERACIONES PROPUESTA CMB MES	OPERACIONES ESTUDIO DE CONVENIENCIA MES
				633 (Negativo)
6	431	111	1.451	969 (Medio)
				1.811 (Positivo)

Cálculos Proyecto.

El cuadro Resumen permite cuestionar cuál es el número de Agentes y Grúas necesarios para el cumplimiento de la cantidad de servicios planteada en la propuesta Económica de CMB. Teniendo en cuenta que los Agentes a utilizar por el concesionario en su operación se dedicarán exclusivamente a la delegación de Ocho (8) infracciones, podemos concluir que es posible realizar tantos o más

servicios Grúa de los que realizaba la DTB con un cuerpo de agentes (111) dedicado no solo a administrar Ocho (8) infracciones sino a cumplir tareas como manejo de flujo vehicular y accidentalidad, entre otras.

• **Factores que Intervienen.**

Para poder determinar la cantidad de operaciones de servicios de Grúa se debe tener en cuenta aspectos como: El ejercicio de Delegación Administrativa de Aporte de pruebas sobre la comisión de contravenciones al Código Nacional de Tránsito será para 8 infracciones, el periodo de tiempo por el cual el concesionario prestara este servicio, influencia del servicio de REP, el Marco Legal; los cuales están contenidos, de alguna manera, en la obligación contractual a cargo de DTB: *Inmovilizar, a través de los agentes de tránsito de la Dirección de Tránsito, o quien haga sus veces, en todo el perímetro de la ciudad, a todos los vehículos o rodantes cuyos conductores cometan contravenciones que de acuerdo al Código Nacional de Tránsito den origen a una inmovilización ordenando su traslado a los patios o parqueaderos autorizados al concesionario*⁴⁷.

Los procesos que sustentan la prestación del servicio de Grúa están enmarcados por la Ley 769 de 2002 (Nuevo Código Nacional de Tránsito Terrestre), la cual presenta mayores restricciones para su desarrollo, en comparación con el antiguo Código Nacional de Tránsito, en cuanto a factores tales como: presencia de la Autoridad de Tránsito y Disposición inmediata de traslado, entre otros.

La concesión pudo haber basado su análisis en la obligación contractual, enunciada anteriormente, para estimar el número de servicios de grúa a realizar, es decir que la concesión sin la utilización de sus 8 agentes tendría seguras, de acuerdo a las estadísticas de operación de la DTB, 5.174 inmovilizaciones/año aproximadamente. Ahora bien, si la concesión estimó realizar 17.413 inmovilizaciones, con la utilización de la totalidad del cuerpo de agentes de la DTB y sus 8 agente, se concluye que:

- El contratista debió tener en cuenta el conjunto de servicios concesionados, puesto que cada uno de ellos tendrá influencia en el comportamiento del otro; específicamente la distribución entre Grúa y REP de la cantidad de rodantes inmovilizados del programa.
- De las 17.413 inmovilizaciones, 5.174 aportarían los agentes de la DTB y las restantes sería la cantidad de servicios a realizar por los 8 agentes de la concesión, las cuales ascenderían a 12.239 servicios/año.
- La cantidad de servicios estimada por la concesión debió tener en cuenta la participación de los agentes de la DTB, en la inmovilización de rodantes con Grúa, puesto que significativamente

⁴⁷ Obligación Contrato de Concesión,

influyen en el total de servicios a realizar. Es decir que el cuerpo de agentes de la DTB cuenta con una mayor capacidad de cubrimiento en la ciudad de Bucaramanga a la ofrecida por los 8 agentes de CMB, sin embargo, es necesario tener en cuenta la dedicación, exclusiva a la administración de 8 infracciones, que tendrán los agentes CMB, así como, la disminución que debe sufrir este servicio a partir del quinto año de operación, dado el cumplimiento de su periodo de concesión.

• **ESTIMACION NÚMERO DE SERVICIOS**

Para la estimación de la cantidad de servicios de Grúa, en el ajuste planteado en este trabajo, se tendrán como base las estadísticas de DTB, para las vigencias 1998, 1999 y 2000. Se tomaron estos años debido a que en este periodo de tiempo la DTB, a cargo del Dr. Samuel Arenas Guissa, aumentó los controles que sobre la invasión del espacio público por vehículos, lo cual se vio reflejado en un beneficio social, fácilmente palpable, para los habitantes de Bucaramanga.

La implementación del programa encabezado por el Dr. Samuel Arenas Guissa, arrojó las siguientes cifras:

Tabla 42. Rodantes inmovilizados por DTB

CANTIDAD DE INMOVILIZADOS POR DTB

INFRACCIÓN	1998	1999	2000	TOTAL
CONducir VEHICULO SIN LICENCIA	8	2.181	1.608	3.797
CONducir VEH. LIC. VENCIDA				
CONducir VEH. SIN PLACAS	0	0	23	23
ESTACIONAR VEH. EN SITIO PROHIBI.	3	32	3	38
NO ACATAR SEÑALES AGENTE	4	17	2	23
GUIAR VEHICULO SIN LICENCIA	76	2.259	913	3.248
CONducir SIN PORTAR SEGUROS	6	25	6	37
CONducir VEHICULO SIN LUCES	72	6.509	4.194	10.775
TOTAL	169	11.023	6.749	17.941

Dirección de Tránsito de Bucaramanga

El anterior cuadro permite advertir situaciones tales como:

- Se tuvo en cuenta 8 infracciones de tránsito dado que fueron las delegadas en la concesión, por parte de DTB.
- Las infracciones que mayor aporte hacen a la estadística son: conducir vehículo sin licencia, guiar un vehículo sin licencia y conducir un vehículo sin luces; lo cual determina el alto nivel potencial de utilización del servicio de Grúa.

- La infracción Estacionar Vehículo en Sitio Prohibido representa una proporción baja en el total de vehículos inmovilizados, además ser esta infracción por la cual se impondrá REP en el desarrollo de la concesión.
- Se advierte que la DTB realizó aproximadamente 5.980 inmovilizaciones por año.

La cifra de 5.980 se reduce a 5.967, teniendo en cuenta la no contabilización de los vehículos inmovilizados por la infracción "Estacionar Vehículo en Sitio Prohibido", es decir dentro de la cifra estimada estarán únicamente las contravenciones por la cuales sea expresamente necesaria la utilización de una Grúa, sin embargo, es necesario no olvidar el marco dentro del cual tuvo que enmarcar sus determinaciones, el concesionario, es decir los Términos de Referencia.

Se debe tener en cuenta los vehículos inmovilizados por accidente, la siguiente estadística presenta el comportamiento de los años 1998 a 2000.

Tabla 43. Rodantes inmovilizados por accidentalidad.

VEHÍCULOS INMOVILIZADOS POR ACCIDENTALIDAD
En Bucaramanga 1998-2001

Accidentalidad	1998	1999	2000	2001	TOTAL
		260	242	240	196

Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

La cantidad promedio/año de inmovilizados por accidente, en la ciudad, fue de 235 vehículos, cifra representativa en la contabilidad de servicios potenciales.

De acuerdo a lo anterior, y en busca de la **CANTIDAD**, se propone realizar las proyecciones económicas haciendo uso del escenario negativo presentado por el Estudio, **Seiscientos Treinta Tres (633)** servicios de grúa como promedio mensual, es decir, **Siete Mil Quinientos Noventa y Seis (7.596)** servicios por año.

Dentro de la **CANTIDAD** planteada deben diferenciarse los servicios a realizar por CMB y el aporte de la DTB, con el objeto de establecer claramente el desempeño del contratista en el desarrollo de la concesión. De esta manera y tomando como base la **CANTIDAD** de servicios realizados durante los años 1.998 a 2.000 por la DTB, los cuales representan cerca del 22% de la cantidad planteada arriba, se puede establecer una primera distribución de la cantidad de servicios.

Tabla 44. Distribución Servicios.

PROPORCION DE SERVICIOS	
FUENTE	PROPORCION
DTB	30%
CMB	70%
TOTAL	100%

Cálculos Proyecto.

La proporción mostrada se estableció teniendo en cuenta aspectos como:

- Dedicación exclusiva en la administración de ocho (8) infracciones al Código Nacional de Tránsito.
- Proporción de los datos históricos de la operación de la DTB sobre la cifra tomada como ajuste, transformando esta proporción a favor del contratista, es decir disponiendo que será el contratista quien realice la mayor cantidad de servicios.

Plantear la **CANTIDAD** merece un análisis que permita tener más argumentos que validen su utilización. El siguiente cuadro permite observar la diferencia existente entre la cifra planteada por CMB y la propuesta en este trabajo, asimismo los servicios distribuidos tal y como se expuso anteriormente.

Tabla 45. Comparación servicios.

CANTIDAD SERVICIOS PARQUEADERO						
Periodo	Servicios AJUSTE			CMB	Diferencia	Variación
	CMB	DTB	TOTAL			Ajuste-CMB
Año	5.317	2.279	7.596	17.413	9.817	-56,377%
Mes	443	190	633	1.451	818	-56,375%
Día	17	7	24	56	32	-57,143%

Cálculos Proyecto.

Como se observa, el concesionario plantea una cifra alta de servicios de Grúa en comparación con el escenario utilizado para el ajuste propuesto, teniendo en cuenta que la cifra utilizada en el ajuste toma como punto de referencia las cifras históricas arrojadas en la operación desarrollada por la DTB. La diferencia existente permite advertir que la cantidad de servicios presentados en el AJUSTE se encuentra, en promedio, 56% por debajo de las cantidades planteadas en la propuesta de CMB.

Una vez establecida la **CANTIDAD** con la cual iniciar la proyección y recordando el periodo de tiempo en el cual el concesionario prestará el servicio de Delegación de Funciones, se hace necesario reflexionar sobre el comportamiento de este una vez transcurridos los cinco años de operación. Este

trabajo propone dar un tratamiento en el cual se tenga en cuenta la experiencia de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, vivida en el periodo del Dr. Samuel Arenas Guissa, así como los escenarios presentados en el Estudio.

En atención a las anteriores observaciones se presentan las siguientes cifras, como posibles cantidades para el desarrollo del programa, una vez se cumpla el periodo de concesión del servicio Delegación de Funciones Administrativas.

Tabla 46. Servicios Grúa 6º Año.

CANTIDAD DE SERVICIOS SEXTO AÑO		
Fuente	Cantidad Año	Posición
Escenario Negativo	7.596	Máximo
	6.788	Promedio
Promedio DTB	5.980	Mínimo

Cálculos Proyecto.

Las cantidades propuestas para el desarrollo de este servicio, surgen del análisis realizado a la operación de la DTB y la propuesta presentada por el Estudio. Teniendo en cuenta estos dos componentes del trabajo realizado, se resolvió utilizar un promedio simple, para la proyección de cantidad de servicios a partir del año 6.

INMOVILIZACIÓN TEMPORAL DE RODANTES (REP)

La determinación del número de servicios a realizar, en este frente de la concesión, tuvo un análisis particular, puesto que debemos recordar que es la primera vez en la utilización de este mecanismo de control en la Ciudad. Por tanto, la Dirección de Tránsito de Bucaramanga no contaba con datos estadísticos que permitieran un mejor conocimiento de su comportamiento.

En atención a la anterior observación, en el ajuste propuesto, se decidió utilizar el comportamiento de la infracción “estacionar en sitio prohibido”, dada su similitud con el objetivo perseguido con la implementación de este mecanismo de control.

• CANTIDAD DE SERVICIOS SEGÚN ESTUDIO DE CONVENIENCIA.

Es necesario tener en cuenta que la prestación de este servicio no tenía antecedentes en la ciudad de Bucaramanga, sin embargo, el contratista sí contaba con las experiencias vividas durante la

implementación del programa de Estacionamiento en Vía Pública en otras ciudades de Colombia como Medellín y Bogotá, aclarando que en estas ciudades no se entregó este servicio en concesión.

Para la prestación del servicio de Inmovilización Temporal de Rodantes, así como, lo fue para el servicio de GRÚA la cifra de **Cuatrocientos Cincuenta y Seis (456)** operaciones propuesta como consecuencia de la sanción en Zona de Estacionamiento Masivo Regulado, es perfectamente posible llevarla a Quinientas (500) operaciones en el perímetro de centro ampliado de la ciudad de Bucaramanga, incluyendo las Áreas de Influencia del programa de Estacionamiento en Vía Pública y las demás zonas establecidas en el programa, donde por obvias razones se presentarán contravenciones.

El siguiente cuadro muestra la cantidad de vehículos inmovilizados por la Dirección de Tránsito de Bucaramanga durante los años 1998 a 2001, base sobre la cual el Estudio de Conveniencia plantea la cifra de Quinientas (500) operaciones comentada arriba, aclarando que *la cifra de Quinientas (500) operaciones constituye tan solo el Treinta (30%) por ciento del promedio de vehículos inmovilizados mensualmente durante el primer semestre de las vigencias 1998 a 2001 inclusive*⁴⁸.

Tabla 47. Vehículos Inmovilizados

PROMEDIO VEHICULOS INMOVILIZADOS ENERO-JUNIO 1998 a 2001	
AÑO	PROMEDIO
1998	1.664
1999	1.844
2000	1.686
2001	1.142
TOTAL	1.584

Estudio de Conveniencia COASEDUIS.

El promedio de 1.584 Vehículos/año Inmovilizados y el planteamiento propuesto por el Estudio de Conveniencia sobre un número total de **Cuatrocientos Cincuenta y Seis (456)** servicios, esta basado en el número esperado de servicios de grúa, mas no de los arrojados en la proyección de los servicios posibles en Zona de Estacionamiento Masivo Regulado, el cual se ubica en Quinientas Trece (513) inmovilizaciones/mes, esta dentro del Treinta (30%) por ciento planteado por el Estudio.

Es necesario tener en cuenta el Estudio Económico de COASEDUIS, el cual presenta claramente el número de inmovilizaciones con REP a realizar en un día normal de operaciones de la concesión. A

⁴⁸ Estudio de Conveniencia COASEDUIS.

continuación se presenta para tener mayor claridad sobre el Estudio presentado a Ciudad Móvil Bucaramanga.

Tabla 48. Cantidad Inmovilizaciones COASEDUIS.

CANTIDAD DE INMOVILIZACIONES COASEDUIS	
INMOVILIZADORES	INMOVILIZACIONES POR DÍA
Zona Azul y Ciudad Motos	6
Zona Azul y Ciudad Livianos	11
Zona Azul y Ciudad Mediano Y Pesado	4
TOTAL POR DÍA	21
TOTAL POR SEMANA	126
TOTAL POR MES	504

Estudio de Conveniencia COASEDUIS

• **CANTIDAD DE SERVICIOS SEGÚN PROPUESTA CMB.**

En atención al Estudio de Conveniencia, CMB proyectó llegar a través del esquema propuesto, a la sanción de por lo menos el Treinta y Tres (33%) por Ciento de invasores del espacio público, esto es, Mil Ochocientos Veinticuatro operaciones (1.824) promedio/mes, que para Ciento Veinte (120) Inmovilizadores aportados inicialmente, significan la utilización de cada aparato una vez cada Dos (2) días.⁴⁹

A continuación se presenta la discriminación realizada por el contratista en la proyección presentada para este servicio, se puede ver claramente el nivel de operaciones que esperaba realizar para el primer mes y año de operaciones.

⁴⁹ Propuesta Económica CMB Pág. 455

Tabla 49. Proyección Comparendos 2003

ITEM/CONCEPTO	TOTAL OPERACIONES 2003						MES	AÑO
	LUN A JUEVES	VIER Y SAP	DOMINGO	No DE DÍAS OPERACIÓN MES				
TODA LA CIUDAD								
MOTOCICLETAS Y SIMILARES	10	30	10	18	8	4	460	5520
AUTOMOVILES Y CAMPEROS	25	35	15	18	8	4	790	9480
BUSETA BUSES Y CAMIONES	5	8	5	18	8	4	174	2088
ZONAS AZULES O ZEMR	LUN A JUEV	VIER Y SAP	DOMINGO	No DE DÍAS OPERACIÓN MES				
MOTOCICLETAS Y SIMILARES	5	5	0	17	5	0	110	1320
AUTOMOVILES Y CAMPEROS	15	7	0	17	5	0	290	3480
BUSETA BUSES Y CAMIONES	0	0	0	17	5	0	0	0
TOTALES							1824	21888

Propuesta Económica CMB.

• **ANÁLISIS DE DATOS.**

De acuerdo a la cifra propuesta por el contratista y la cantidad de operaciones presentadas por el Estudio de Conveniencia, podemos establecer la clara diferencia entre estas dos perspectivas.

Tabla 50. Diferencias Inmovilizaciones ESTUDIO-CMB.

DIFERENCIAS ESTUDIO-CMB	
ENTIDAD	OPERACIONES POR MES
COASEDUIS	504
CMB	1.824
DIFERENCIA	1.320

Cálculos Proyecto.

El anterior cuadro presenta la incongruencia existente entre la cantidad de servicios proyectados por CMB y su estadística fuente, lo cual repercute directamente en los ingresos proyectados a obtener por la prestación de este servicio. Asimismo, la diferencia presentada arriba señala el desfase del concesionario, comparado con el Estudio, en la proyección de los servicios a realizar en este frente; situándose en Un Mil Trescientos Veinte (1.320) servicios. Esta cifra observa desconocimiento, por parte del concesionario, de la clase de servicio a desarrollar y su papel como coadyuvante en la implantación de una Cultura de Utilización del Espacio Público Vehicular.

De otra parte, es preciso tener en cuenta la influencia del periodo de prestación del servicio Delegación de Funciones, tal y como se menciona en el análisis hecho para el servicio de Grúa, pues es obvio que también la cantidad de estos servicios disminuirá considerablemente a partir del año sexto, en caso tal de no ser renovada la concesión de la Delegación de Funciones.

• **ESTIMACION NÚMERO DE SERVICIOS**

A continuación se presenta el análisis realizado en la búsqueda de la **CANTIDAD** de operaciones a realizar con REP, con el objetivo de ajustar la Propuesta de CMB y proyectarla, observando su comportamiento e influencia en el conjunto de servicios concesionados.

Para iniciar este análisis observemos la información histórica de DTB, en cuanto a la cantidad de comparendos impuestos por la infracción “Estacionar Vehículos en Sitios Prohibidos”, la cual se ha tomado como referencia de vehículos potenciales en el desarrollo de este servicio.

Tabla 51. Comparendos DTB.

COMPARENDOS IMPUESTOS POR DTB 1998-2000					
INFRACCIÓN	1998	1999	2000	TOTAL	PROMEDIO
Estacionar Vh. Sitio Prohibido	9.146	11.602	7.016	27.764	9.255

Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

Se tomaron estos años, puesto que en este periodo la DTB a cargo del Dr. Samuel Arenas Guissa aumentó los controles sobre la invasión del espacio público por vehículos, lo cual se vio reflejado en un beneficio social, fácilmente palpable, para los habitantes de Bucaramanga.

La **CANTIDAD** tomada, tiene en cuenta el comportamiento de este servicio planteado en el Estudio, así como, las siguientes consideraciones:

- Teniendo en cuenta los argumentos presentados por el concesionario en sus proyecciones, *sanción de por lo menos el Treinta y Tres (33%) por Ciento de invasores del espacio público*, se tomó un potencial de servicios del 50%, es decir 4.627 contraventores, de los comparendos impartidos por la infracción “Estacionar Vehículos en Sitios Prohibidos”, puesto que la estadística de esta infracción permite tener un punto de partida en la búsqueda de la cantidad de usuarios del servicio.
- La posibilidad contractual, de inmovilización con REP en la operación de zonas ZEMR, permite sumar al total de servicios a realizar.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, la **CANTIDAD** propuesta se ubica en **Quinientos Cuatro (504)** servicios mensuales, es decir **Seis Mil Cuarenta y Ocho (6.048)** servicios por año, de las cuales 4.627 realizadas fuera de las zonas ZEMR y 1.421 en zona ZEMR, tal y como se muestra en el siguiente cuadro.

Tabla 52. Comparación servicios REP.

CANTIDAD SERVICIOS OPERACIONES REP						
Periodo	Servicios AJUSTE			CMB	Diferencia	Variación
	Fuera ZEMR	ZEMR	TOTAL			Ajuste-CMB
Año	4.627	1.421	6.048	21.888	15.840	-72,368%
Mes	386	118	504	1.824	1.320	-72,368%
Día	15	5	20	70	50	-71,429%

Cálculos Proyecto.

La diferencia observada es de 15.840 operaciones. La cifra planteada por la concesión deja manifiesto el desconocimiento de la realidad y/o necesidades existentes en la ciudad de Bucaramanga, para el control de la invasión del espacio público vehicular.

Una vez establecida la **CANTIDAD** de servicios de REP, con la cual iniciar la proyección, y recordando el periodo de tiempo en el cual el concesionario prestará el servicio de Delegación de Funciones, es necesario reflexionar sobre el comportamiento de este una vez transcurridos los cinco años de operación. El presente proyecto propone dar un tratamiento en el cual se tenga en cuenta la experiencia de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, vivida en el periodo del Dr. Samuel Arenas Guissa, así como los escenarios presentados en el Estudio.

En atención a las anteriores observaciones se presentan las siguientes cifras, como posibles cantidades para el desarrollo de este servicio, una vez se cumpla el periodo de concesión del servicio Delegación de Funciones Administrativas.

Tabla 53. Servicios REP 6º Año.

CANTIDAD DE SERVICIOS SEXTO AÑO		
<i>FUENTE</i>	<i>AÑO</i>	<i>MES</i>
DTB	9.255	771
AJUSTE	6.048	504
SEXTO AÑO	2.777	231

Cálculos Proyecto.

Para determinar la cantidad de servicios de REP a realizar en el sexto año, de acuerdo a las características contractuales comentadas anteriormente, se tuvieron en cuenta las siguientes determinaciones:

- La estadística de la operación desarrollada por la DTB, en el periodo de dirección del Dr. Samuel Arenas Guissa, dada su estricto control en la invasión del espacio público.

- Para determinar la cantidad para la proyección a partir del 6 año de concesión, se asumió el 30% del promedio de la cantidad de comparendos por la infracción: “Estacionar Vehículos en Sitios Prohibidos”, arrojada por la operación de DTB para los años 1998 a 2000, puesto que para el desarrollo de este servicio no se contará con la exclusividad del favor del cuerpo de agentes DTB, pues su esfuerzo esta distribuido para la administración de todas las infracciones determinadas por el CNT.

DELEGACIÓN DE FUNCIONES

Sobre el comportamiento histórico de este servicio, es el que mayor información ofreció la Dirección de Tránsito de Bucaramanga y las demás fuentes consultadas, puesto que se refiere a la labor desarrollada por los Agentes de Tránsito.

Una vez consultados los registros suministrados por DTB se pudieron establecer cifras estimadas sobre cada una de las infracciones dadas para su administración, sin embargo, es necesario recordar que se tomaron periodos en los cuales se observaran niveles de variación moderada.

• CANTIDAD DE SERVICIOS SEGÚN ESTUDIO DE CONVENIENCIA.

De acuerdo a las disposiciones dadas por la Ley 769 de Agosto 6 de 2002, como se mencionó anteriormente, la Dirección de Tránsito de Bucaramanga delegó a CMB el servicio denominado “Notificación y aporte de pruebas sobre la comisión de contravenciones al Código Nacional de Tránsito” y en la presentación de un posible comportamiento de este servicio, el estudio de conveniencia se refiere expresamente a la experiencia vivida con el programa ZER de la Ciudad de Medellín, tal y como se observa: *“Para determinar este número de órdenes, solo puede hacerse alusión a un programa de esta naturaleza, que con número de celdas similar, pueda servir de punto de partida del efecto que ha representado en otras ciudades la implementación de este tipo de programas.*

Dentro de estas condiciones se encuentra el programa ZER de la ciudad de Medellín, en su segundo (2º) año de ejecución opera con 1.235 celdas de Estacionamiento en catorce (14) sitios de la ciudad”.

El Estudio establece que para...*la ciudad de Bucaramanga, constituiría una cifra adicional de comparendos, aquellos que se generen por los vehículos que deban ser inmovilizados, estimados para un presupuesto medio de Cuatrocientos Cincuenta y Seis (456) vehículos. Esta cifra proviene del análisis relativo al tema de grúas.*

Aparte de las consideraciones tenidas en cuenta por el Estudio, la Estadística proveída por la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, presentada a continuación, aporta un nuevo elemento de juicio en la determinación de la cantidad de Comparendos presentados como posibles escenarios.

Tabla 54. Comparendos DTB.

COMPARENDOS AGENTES DTB 1998-2001

ESTADÍSTICA COMPARENDOS 1998 - 2001								
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	TOTAL	PROMEDIO
1998	2.947	1.974	1.356	2.148	1.779	1.943	12.147	2.025
1999	3.395	3.323	2.781	2.308	2.727	1.823	16.357	2.726
2000	3.681	5.105	4.441	3.940	4.290	3.487	24.944	4.157
2001	2.791	3.073	5.664	2.957	3.307	2.845	20.637	3.440
TOTAL	3.204	3.369	3.561	2.838	3.026	2.525	18.521	3.087

Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

De esta forma y tomando como base y punto de referencia el promedio de operaciones mensuales generado en el programa de la Ciudad de Medellín, Un Mil Seiscientos Treinta y Tres (1.633) adicionado con el promedio de inmovilizaciones proyectado en el programa Cuatrocientos Cincuenta y Seis (456), encontramos que estaríamos en un rango de Dos Mil (2.000) a Dos Mil Cien (2.100) infracciones en el momento actual, con la salvedad que durante el primer año, la cifra de operaciones fue superior en 25 % a los guarismos actuales.

*Sin embargo, para efectos de estimaciones de ingreso se utilizará la cifra de **Dos Mil Cien (2.100)** infracciones por mes como valor medio, dejando la anterior cifra como presupuesto positivo y un valor de **Un Mil Setecientos (1.700)** infracciones por mes como presupuesto negativo.⁵⁰*

Ahora bien, este número de ordenes de comparendo debe ir disminuyendo en el tiempo, conforme los conductores van amoldándose a las normas y funcionamiento del programa, por lo cual el Estudio estima entre año y año la disminución de un Cinco (5%) por Ciento⁵¹ de ordenes de comparendo frente al inmediatamente anterior.

• **CANTIDAD DE SERVICIOS SEGÚN PROPUESTA CMB.**

Ciudad Móvil Bucaramanga no presenta explicación alguna sobre el comportamiento del servicio en cuestión, como lo hizo para servicios de GRÚAS y ZEMR, sin embargo, en los cuadros anexos de la Propuesta Económica presenta cifras que permiten observar el comportamiento del servicio para los dos primeros años de operación.

⁵⁰ Estudio de Conveniencia COASEDUIS.

⁵¹ Estudio de Conveniencia COASEDUIS.

Tabla 55. Distribución Comparendos por Infracción.

INFRACCIÓN	2003	2004
CONducIR VEHICULO SIN LICENCIA	430	420
CONducIR VEH. LIC. VENCIDA	450	440
CONducIR VEH. SIN PLACAS	110	110
ESTACIONAR VEH. EN SITIO PROHIBI.	1.970	1.940
NO ACATAR SEÑALES AGENTE	3.620	3.560
GUIAR VEHICULO SIN LICENCIA	650	640
CONducIR SIN PORTAR SEGUROS	1.200	1.180
CONducIR VEHICULO SIN LUCES	2.120	2.090
TOTAL	10.550	10.390

Propuesta Económica CMB.

El anterior cuadro permite concluir sobre la cantidad de órdenes de comparendos por mes, estimada por el concesionario durante su primer año de operaciones, la cual se ubica en 880 Comparendos/Mes. De esta manera se establece la diferencia entre la cifra planteada por el Estudio y la presentada por CMB.

Tabla 56. Diferencia Comparendos ESTUDIO vs. CMB

DIFERENCIA ESTUDIO CONVENIENCIA - CMB		
<i>ESTUDIO DE CONVENIENCIA</i>	<i>PROPUESTA CMB</i>	<i>DIFERENCIA</i>
2.100 Com / Mes	880 Comp / Mes	1.220 Comp / Mes
1.700 Comp / Mes		820 Comp / Mes

Cálculos Proyecto.

Con base en la diferencia presente entre la Propuesta CMB y el Estudio de Conveniencia, advertimos la cautela tenida en cuenta por el concesionario en el momento de proyectar el número de comparendos a realizar, o el desconocimiento de la situación vivida en la ciudad y por ende el potencial de servicios que ofrece la buena administración de este servicio, lo cual ayudaría en la implementación de la "Cultura Ciudadana".

- **CANTIDAD DE SERVICIOS SEGÚN CIFRAS DTB.**

Para la presentación de una **CANTIDAD** de comparendos tendremos, nuevamente, en cuenta la experiencia vivida por la DTB, durante la administración del Dr. Samuel Arenas Guissa, en el cual la Dirección de Tránsito impuso para las 8 infracciones concesionadas la cantidad que presenta el siguiente cuadro.

Tabla 57. Comparendos DTB.

CANTIDAD DE COMPARENDOS IMPUESTOS POR LA DTB

INFRACCIÓN	1998	1999	2000	TOTAL
CONducir VEHICULO SIN LICENCIA	90	2.352	1.883	4.325
CONducir VEH. LIC. VENCIDA				
CONducir VEH. SIN PLACAS	0	0	32	32
ESTACIONAR VEH. EN SITIO PROHIBI.	9.146	11.602	7.016	27.764
NO ACATAR SEÑALES AGENTE	1.373	1.016	800	3.189
GUIAR VEHICULO SIN LICENCIA	430	2.850	1.328	4.608
CONducir SIN PORTAR SEGUROS	2.149	2.682	3.341	8.172
CONducir VEHICULO SIN LUCES	573	7.419	5.093	13.085
TOTAL	13.761	27.921	19.493	61.175

Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

Podemos advertir que DTB realizó aproximadamente 20.392 comparendos por año, siendo las infracciones más representativas: Estacionar Vehículos en Sitio Prohibido y Conducir Vehículo sin Luces con 27.764 y 13.085 comparendos, respectivamente, teniendo en cuenta que esta cantidad de comparendos fue realizada con un cuerpo de 111 agentes.

Sin embargo, no puede quedar por fuera de este análisis, la disertación hecha para los servicios de Grúa y REP, expuesta anteriormente, teniendo en cuenta el funcionamiento conjunto de todos los servicios concesionados.

• **ANÁLISIS DE DATOS.**

De acuerdo a la cantidad de comparendos presentados por CMB en comparación con la información histórica arrojada por la operación de DTB en el periodo comprendido entre 1998-2000, y utilizando la cantidad de agentes como punto de referencia, se puede inferir el nivel de servicio a realizar por cada uno de los agentes en delegación de funciones.

Tabla 58. Cantidad Comparendos vs. Agentes

CANTIDAD DE COMPARENDOS VS NUMERO DE AGENTES				
COMPARENDOS ESTUDIO DE CONVENIENCIA MES	COMPARENDOS DTB PROMEDIO MES	AGENTES HISTÓRICO DTB PROMEDIO MES	COMPARENDOS PROPUESTA CMB MES	AGENTES CMB
820(Negativo)	1.699	111	880	8
1.220(Positivo)				

Cálculos Proyecto.

• **ESTIMACION NÚMERO DE SERVICIOS**

Conforme a los anteriores análisis, se presenta la **CANTIDAD** de **Un Mil Ciento Treinta y Ocho (1.138)** comparendos; fruto de la operación del servicio de Grúa y REP (Fuera de las zonas ZEMR),

además de un incremento en busca del escenario Negativo presentado por el Estudio, tal y como se muestra a continuación.

Tabla 59. Cantidad Comparendos Ajuste.

ESTIMACION-AJUSTE CANTIDAD DE COMPARENDOS			
SERVICIO	CANTIDAD AÑO	CANTIDAD MES	CANTIDAD DÍA
Servicio Grúa	7.596	633	26
Servicio REP	6.048	504	21
Sub-Total	13.644	1.137	47
Total	13.650	1.138	47

Cálculos Proyecto.

Sin embargo, la cantidad de **Un Mil Ciento Treinta y Ocho (1.138)** comparendos por mes, debe ser analizada con mayor detalle, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- La cantidad de servicios Grúa se divide en los servicios prestados directamente por CMB y la atención a llamados hechos por la DTB, la cual se estableció en el análisis del servicio de Grúa, realizado con anterioridad.
- El aporte del servicio de REP, se estableció solo para los colocados fuera de las Zonas ZEMR, pues de acuerdo a los términos de Referencia: *El inmovilizador o Bloqueador puede ser instalado aún sin la presencia de la autoridad de Tránsito en los casos de explotación del espacio público para parqueo*⁵².
- El aporte de los servicios de GRÚA y REP determinan un número de 829 comparendos, lo cual quiere decir que los 309 restantes serán realizados en la administración de Siete infracciones.

A continuación se presenta la diferencia existente entre las cantidades establecidas por los tres puntos de comparación establecidos, Estudio de Conveniencia, CMB y AJUSTE.

Tabla 60. Diferencias Cantidad de Comparendos.

DIFERENCIA CANTIDAD DE COMPARENDOS				
Periodo	Estudio de Conveniencia	CMB	AJUSTE	Variacion AJUSTE-CMB
Comparendos	2.100			
		880	1.138	-22,67%
Mes	1.700			

Cálculos Proyecto.

⁵² Términos de Referencia, Literal J Anexo No1.

La tabla muestra que la cantidad presentada por CMB se encuentra un 22.67% por debajo de la cantidad determinada en el AJUSTE, situación que asiente la percepción de la estimación hecha por el contratista, la cual no tuvo en cuenta aspectos como la cantidad de contravenciones que componen el servicio concesionado, entre otras.

CONCLUSIONES DIAGNOSTICO DEL MERCADO

- El establecimiento de la cantidad, por parte de Ciudad Móvil Bucaramanga, de servicios a realizar se convierte en el primer indicador de falencias en la Propuesta presentada en el proceso licitatorio en la adjudicación del contrato, debido al desfase reflejado en los ajustes presentados.
- Las cifras provistas por el concesionario, refleja desconocimiento del mercado al cual se enfrentarían en la prestación de los servicios concesionados.
- La dificultad en la obtención de la información necesaria para establecer cantidad de servicios, de forma asertiva, exigió un tratamiento especial en el proceso de ajuste, y fue utilización de información parcial. Sin embargo, conocer el desarrollo del contrato durante dos años, permitió imprimirle el grado de certidumbre necesario.
- El sobre-dimensionamiento de la cantidad de servicios a utilizar, por el contratista, tiene impactos financieros, los cuales influirán sin duda alguna en el comportamiento futuro del contrato.

4.3.1.1.2. DIAGNOSTICO TARIFAS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN.

A continuación se presenta el diagnóstico a las tarifas de operaciones que CMB utilizó en sus proyecciones para los cinco servicios concesionados: Zonas de Estacionamiento Masivo Regulado, ZEMR, Inmovilizadores, Grúas, Patios y Delegación de Funciones Administrativas.

El objetivo del análisis realizado es detectar diferencias entre las cifras propuestas por CMB y los requerimientos que estableció la Dirección de Tránsito de Bucaramanga para la adjudicación del contrato.

El resultado del análisis aporta en la realización de dos procesos , tales como, la corrección de la propuesta teniendo en cuenta los criterios planteados por la firma contratista que en adelante será llamado "CORRECCIÓN" y un replanteamiento de las proyecciones denominada "PROYECTO".

Posteriormente, se encontrará análisis a la comparación de los resultados obtenidos contra lo presentado por Ciudad Móvil Bucaramanga en el proceso licitatorio.

• TARIFAS

La proyección de las tarifas de los cinco (5) servicios concesionados, se efectuará con base en la estimación de parámetros macroeconómicos como la inflación y el salario mínimo, para los cuales se tomaron como base los precios del año 2002. Los parámetros mencionados se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 61. Inflaciones y Salarios Proyectados.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
7%	6%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	4%	4%	4%	4%	4%
\$ 333,700	\$ 357,100	\$ 378,500	\$ 397,400	\$ 417,300	\$ 438,200	\$ 460,100	\$ 483,100	\$ 507,300	\$ 532,700	\$ 559,300	\$ 581,700	\$ 605,000	\$ 629,200	\$ 654,400

Propuesta Económica CMB.

PARQUEADERO AUTORIZADO.

En el servicio de Parqueadero Autorizado las diferencias existentes entre las tarifas propuestas por el contratista y la aplicación de la metodología se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 62. Diferencias Tarifas Promedio Servicio Patio.

PATIOS	TARIFAS PROMEDIO PROYECTADAS 15 AÑOS		DIFERENCIA	PORCENTAJE
	CMB	PROYECTO		
VEHICULO < 3 TON	\$ 12.747	\$ 6.973	\$ 5.774	83%
VEHICULO > 3 TON	\$ 15.467	\$ 8.707	\$ 6.760	78%
VEH. SERV. PUBLICO > 5 PASAJ	\$ 18.160	\$ 10.433	\$ 7.727	74%
MOTOS	\$ 6.373	\$ 4.267	\$ 2.106	49%
BICILETAS Y ZORRAS	\$ 1.940	\$ 1.587	\$ 353	22%

PATIOS	TARIFAS PROMEDIO PROYECTADAS 15 AÑOS		DIFERENCIA	PORCENTAJE
	CMB	CMB CORRECCION		
VEHICULO < 3 TON	\$ 12.747	\$ 10.253	\$ 2.494	24%
VEHICULO > 3 TON	\$ 15.467	\$ 12.447	\$ 3.020	24%
VEH. SERV. PUBLICO > 5 PASAJ	\$ 18.160	\$ 14.647	\$ 3.513	24%
MOTOS	\$ 6.373	\$ 5.133	\$ 1.240	24%
BICILETAS Y ZORRAS	\$ 1.940	\$ 1.613	\$ 327	20%

Cálculos Proyecto

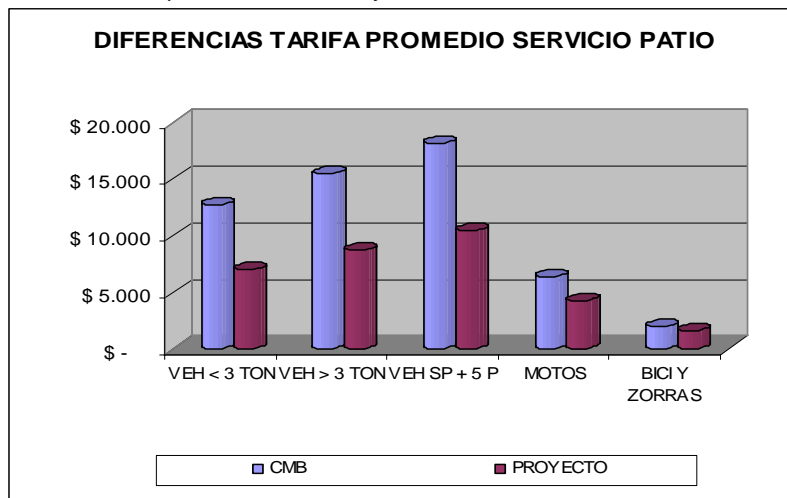
La causa que origina la columna CMB CORRECCIÓN son errores de tipo matemático por parte del contratista en el proceso de indexación. Ahora, con respecto a PROYECTO también se debió a la utilización de datos diferentes a los señalados por la Dirección de Transito de Bucaramanga.

En atención a la tabla se obtuvo:

- Las tarifas propuestas por CMB están en promedio un 61% por encima con respecto a las establecidas por DTB (Proyecto), para este servicio.
- Ahora, al corregir los errores de cálculo encontramos que las tarifas de la concesión se encuentran en promedio un 23% por encima de las tarifas que fueron corregidas.

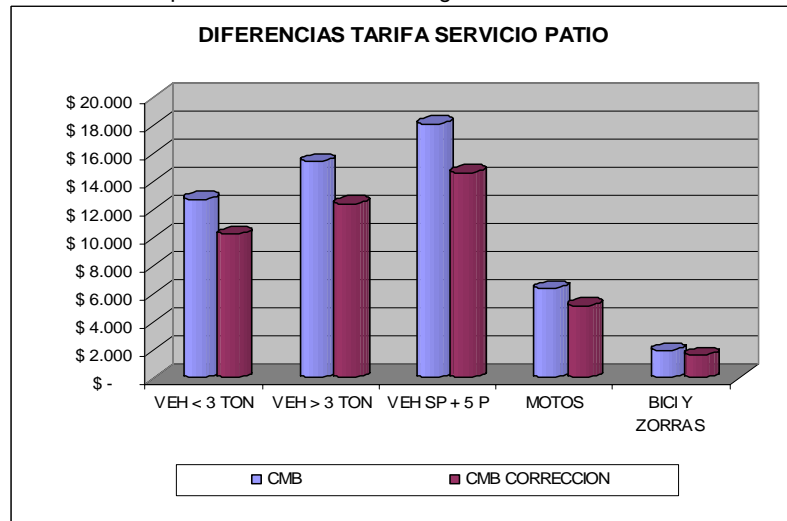
Las siguientes graficas, permiten apreciar las diferencias de tarifas del servicio Parquadero Autorizado.

Gráfico 15. Diferencia Tarifas Parquadero CMB vs. Ajuste.



Cálculos Proyecto

Gráfico 16. Diferencias tarifas Parquadero CMB-CMB corregido.



Cálculos Proyecto

ZONAS DE ESTACIONAMIENTO MASIVO REGULADO ZEMR

Para este servicio existen tarifas para autos y motos, lo cual varía según si la zona ZEMR se encuentra dentro o fuera de los sectores 1 y 2, los cuales están comprendidos entre carrera 9 y carrera 27 y entre Av. Quebrada seca y Av. La Rosita; y desde la carrera 27 a la carrera 36 y la calle 41 a la calle 56, respectivamente.

Tabla 62. Diferencias Tarifas Zonas ZEMR.

ZONAS AZULES	Valor promedio para los 15 años del contrato según CMB	Valor promedio para los 15 años del contrato según proyecto			
		Sector 1 y 2		Por fuera de los Sectores	
		Autos	Motos	Autos	Motos
1 HORA	\$ 1.193	981	506	665	237
2 HORA	\$ 2.367	1962	1013	1329	475
3 HORA	\$ 3.547	2943	1519	1994	712
4 HORA	\$ 4.720	3924	2025	2658	949

Cálculos Proyecto.

Tabla 63. Diferencias Tarifas Zonas ZEMR.

ZONAS AZULES	TARIFAS PROMEDIO PROYECTADAS 15 AÑOS		DIFERENCIA	PORCENTAJE
	CMB	CMB CORRECCION		
1 HORA	\$ 1.193	\$ 1.180	\$ 13	1%
2 HORA	\$ 2.367	\$ 2.340	\$ 27	1%
3 HORA	\$ 3.547	\$ 3.513	\$ 34	1%
4 HORA	\$ 4.720	\$ 4.687	\$ 33	1%

Cálculos Proyecto

Las correcciones a las tarifas del servicio ZEMR no generaron diferencias significativas con respecto a la propuesta del contratista, aunque los mínimos errores se debieron al mal manejo de las operaciones matemáticas, tales como utilizar estimación de inflación diferente a la presentada en los parámetros macroeconómicos.

Por otro lado, analizando lo que debió haber sido en materia de tarifa del servicio ZEMR se puede decir que esta condicionada por el lugar donde se encuentre la zona; es decir si la zona esta dentro del sector 1 y 2 el valor de la tarifa difiere. Luego de calcular los valores reales de las tarifas de este servicio se procedió a proyectar a 15 años con las inflaciones correspondientes y posteriormente se calculo el promedio de las tarifas para así construir PROYECTO.

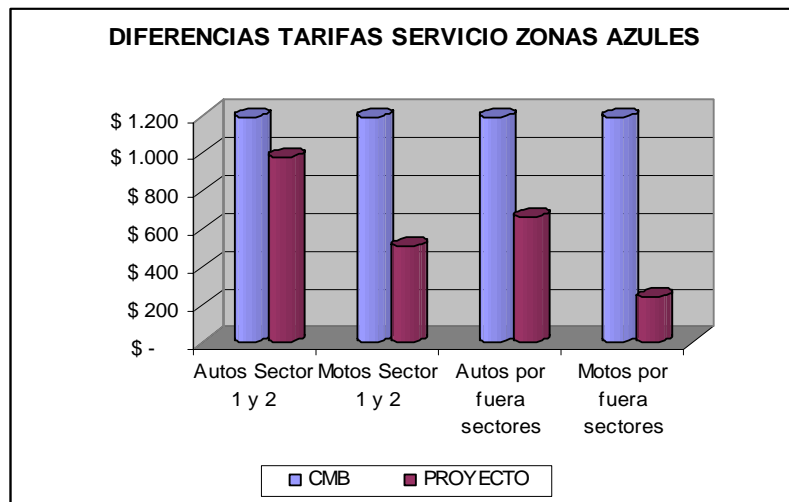
Como conclusión de la tabla 63 se enuncia lo siguiente:

La concesión en relación con las tarifas del servicio ZEMR presento un solo valor que al compararse con CMB CORRECCIÓN no presenta diferencias significativas. Sin embargo, si se compara con

PROYECTO se tiene que las tarifas de ZEMR están clasificadas por sectores y también por categoría de rodantes (autos y motos). Ahora, se puede observar varias diferencias, a saber: la tarifa de autos del sector 1 y 2, la cual esta 17.7% por debajo de la tarifa propuesta por la concesión, mientras que para la categoría motos por fuera de los dos sectores, la diferencia es del 80.1%.

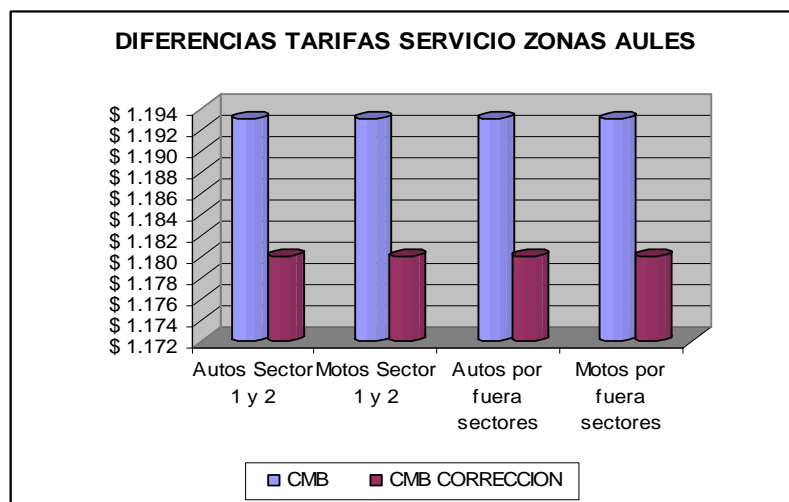
Las siguientes graficas, permiten apreciar las diferencias en tarifas de tiempo una hora del servicio ZEMR.

Gráfico 17. Diferencias tarifas servicio ZEMR.



Cálculos Proyecto.

Gráfico 18. Diferencias tarifas servicio ZEMR CMB-CMB Corrección.



Cálculos Proyecto.

GRÚAS

El servicio de grúas se encuentra dividido por cuatro categorías, las cuales son: motocicletas, automóviles, furgones y otros hasta 3 toneladas y buses, busetas y camiones con más de 3 toneladas. Cada categoría se encuentra subdividida en servicio efectivo, orillada, particular u otro servicio. Las comparaciones de las tarifas del servicio de grúa para cada categoría se exponen en la siguiente tabla.

Tabla 64. Diferencias Tarifas Servicio de Grúas.

CATEGORIA DE VEHICULOS	TARIFAS PROMEDIO PROYECTADAS 15 AÑOS		Diferencia	Porcentaje
	CMB	PROYECTO		
Categoría I Motocicletas				
Servicio Efectivo	\$ 32.180	\$ 24.367	\$ 7.813	32%
Orillada	\$ 16.057	\$ 12.180	\$ 3.877	32%
Particular	\$ 32.180	\$ 24.367	\$ 7.813	32%
Otros Servicios	\$ 32.180	\$ 24.367	\$ 7.813	32%
Categoría II Automoviles				
Servicio Efectivo	\$ 79.293	\$ 60.933	\$ 18.360	30%
Orillada	\$ 39.660	\$ 30.467	\$ 9.193	30%
Particular	\$ 79.293	\$ 60.933	\$ 18.360	30%
Otros Servicios	\$ 79.293	\$ 60.933	\$ 18.360	30%
Categoría III Furgones y Otros Hasta 3 Ton				
Servicio Efectivo	\$ 87.760	\$ 74.833	\$ 12.927	17%
Orillada	\$ 44.047	\$ 37.413	\$ 6.634	18%
Particular	\$ 87.760	\$ 74.833	\$ 12.927	17%
Otros Servicios	\$ 87.760	\$ 74.833	\$ 12.927	17%
Categoría IV Buses, Busetas, Camiones Mas de 3 Ton				
Servicio Efectivo	\$ 96.720	\$ 74.833	\$ 21.887	29%
Orillada	\$ 48.473	\$ 37.413	\$ 11.060	30%
Particular	\$ 96.720	\$ 74.833	\$ 21.887	29%
Otros Servicios	\$ 96.720	\$ 74.833	\$ 21.887	29%

CATEGORIA DE VEHICULOS	TARIFAS PROMEDIO PROYECTADAS 15 AÑOS		Diferencia	Porcentaje
	CMB	CMB CORRECCION		
Categoría I Motocicletas				
Servicio Efectivo	\$ 32.180	\$ 26.820	\$ 5.360	20%
Orillada	\$ 16.057	\$ 13.393	\$ 2.664	20%
Particular	\$ 32.180	\$ 26.820	\$ 5.360	20%
Otros Servicios	\$ 32.180	\$ 26.820	\$ 5.360	20%
Categoría II Automoviles				
Servicio Efectivo	\$ 79.293	\$ 65.927	\$ 13.366	20%
Orillada	\$ 39.660	\$ 32.960	\$ 6.700	20%
Particular	\$ 79.293	\$ 65.927	\$ 13.366	20%
Otros Servicios	\$ 79.293	\$ 65.927	\$ 13.366	20%
Categoría III Furgones y Otros Hasta 3 Ton				
Servicio Efectivo	\$ 87.760	\$ 73.240	\$ 14.520	20%
Orillada	\$ 44.047	\$ 36.640	\$ 7.407	20%
Particular	\$ 87.760	\$ 73.240	\$ 14.520	20%
Otros Servicios	\$ 87.760	\$ 73.240	\$ 14.520	20%
Categoría IV Buses, Busetas, Camiones Mas de 3 Ton				
Servicio Efectivo	\$ 96.720	\$ 80.593	\$ 16.127	20%
Orillada	\$ 48.473	\$ 40.287	\$ 8.186	20%
Particular	\$ 96.720	\$ 80.593	\$ 16.127	20%
Otros Servicios	\$ 96.720	\$ 80.593	\$ 16.127	20%

Cálculos Proyecto.

En este servicio los errores matemáticos siguen siendo causa de la incorrecta proyección de tarifas, cuyos errores consistieron en la utilización por parte del ente privado de inflaciones diferentes a las establecidas en los parámetros macroeconómicos. La corrección a lo anterior esta plasmada en CMB CORRECCIÓN.

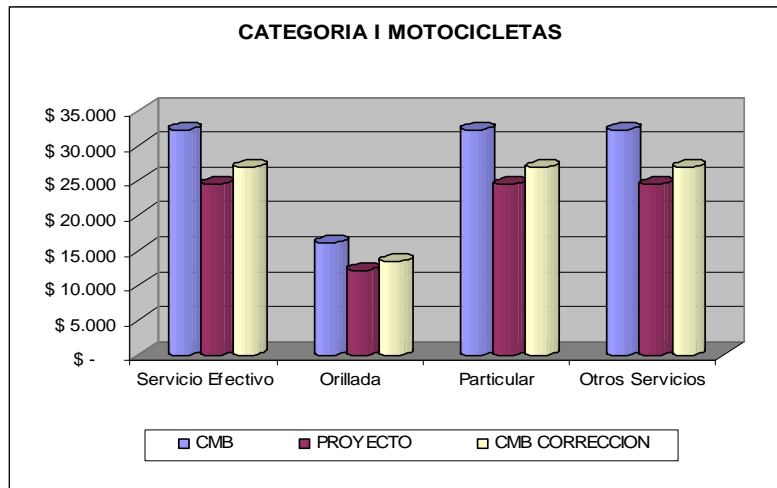
Por otro lado, al realizar el análisis se observó que las tarifas del servicio Grúa que empleo el contratista como base para la proyección, diferían de las que debió utilizar según lo establecido por DTB.

En atención al cuadro Diferencias Tarifa Servicio de Grúas se obtuvo que:

- Existe en promedio un 27% de diferencia entre las tarifas proyectadas por la concesión y las establecidas por el organismo oficial (Proyecto).
- Con respecto a los valores corregidos existe una diferencia promedio del 20%.

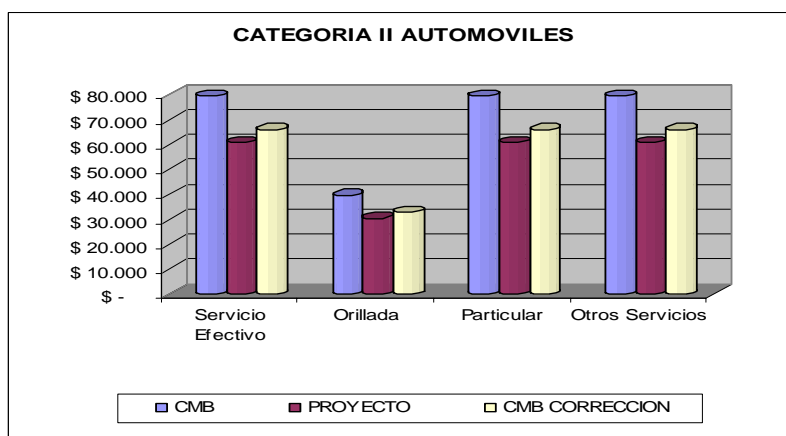
Las siguientes graficas, permiten apreciar las diferencias de las tarifas del servicio de Grúas.

Gráfico 19. Diferencias tarifas promedio Servicio Grúas Categoría I.



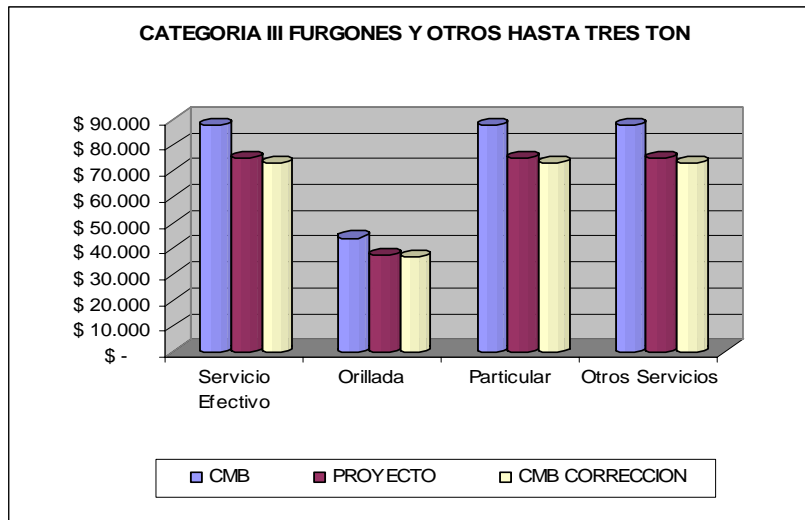
Cálculos Proyecto.

Gráfico 20. Diferencias tarifas promedio servicio Grúas Categoría II.



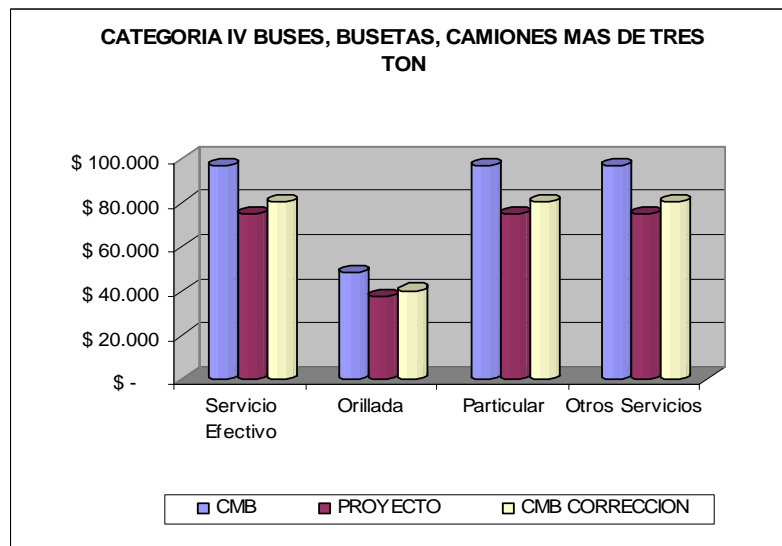
Cálculos Proyecto.

Gráfico 21. Diferencias tarifas promedio servicio Grúas CMB Categoría III.



Cálculos proyecto

Gráfico 22. Diferencias tarifas promedio servicio Grúa Categoría IV.



Cálculos Proyecto

INMOVILIZACIÓN TEMPORAL DE RODANTES (REP)

Existen REP para tres categorías de vehículos motos, autos y buses. Las diferencias de las tarifas del servicio de REP de acuerdo a la metodología propuesta se exponen en la siguiente tabla.

Tabla 65. Diferencias Tarifas Servicio REP.

Inmovilizadores	TARIFAS PROMEDIO PROYECTADAS 15 AÑOS		Diferencia	Porcentaje
	CMB	PROYECTO		
Motos	\$ 20.667	\$ 17.113	\$ 3.553	21%
Autos	\$ 44.113	\$ 36.667	\$ 7.447	20%
Buses	\$ 58.820	\$ 48.893	\$ 9.927	20%

Inmovilizadores	TARIFAS PROMEDIO PROYECTADAS 15 AÑOS		Diferencia	Porcentaje
	CMB	CMB CORRECCION		
Motos	\$ 20.667	\$ 17.140	\$ 3.527	21%
Autos	\$ 44.113	\$ 36.787	\$ 7.326	20%
Buses	\$ 58.820	\$ 49.080	\$ 9.740	20%

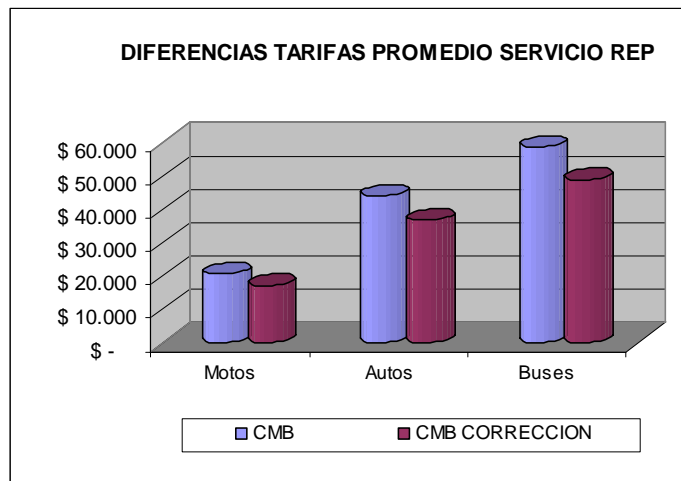
Cálculos Proyecto

Así como en los servicios anteriores, las causas que dieron origen a la columna CMB CORRECCIÓN para este servicio se dan de forma similar.

No obstante, en el proceso de análisis, se halló que los valores bases empleados por el contratista para proyectar las tarifas de REP son diferentes a los establecidos por los Términos de Referencia contrato.

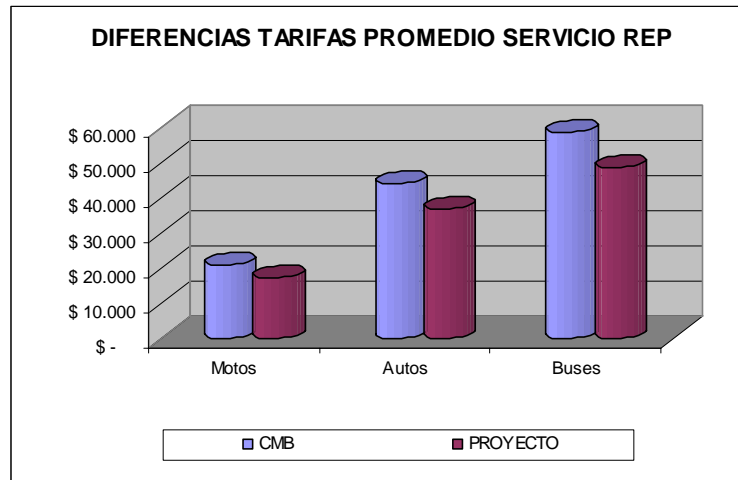
De otra parte, en atención a la tabla diferencias servicio REP, se concluye que las discrepancias entre las tarifas de REP durante los 15 años entre los valores propuestos por la firma contratista y los encontrados a través de los requerimientos del contratante (Proyecto), están alrededor del 20% en promedio. En igual porcentaje se encuentra las tarifas corregidas.

Gráfico 23. Diferencias tarifas servicio REP CMB-CMB Corrección.



Cálculos Proyecto.

Gráfico 24. Diferencias tarifas servicio REP CMB-Proyecto.



Cálculos Proyecto.

DELEGACIÓN DE FUNCIONES.

A continuación se presenta la comparación de los valores promedio de quince años (15) de las ocho (8) infracciones para el desarrollo del contrato, de acuerdo a la metodología mencionada anteriormente.

Tabla 66. Diferencias Tarifas de Infracciones.

INFRACCIÓN	TARIFAS PROMEDIO PROYECTADAS 15 AÑOS		Diferencia	Porcentaje
	CMB	PROYECTO		
CONducIR VEHICULO SIN LICENCIA	\$ 140.827	\$ 130.385	\$ 10.442	8%
CONducIR VEH. LIC. VENCIDA	\$ 169.087	\$ 130.385	\$ 38.702	30%
CONducIR VEH. SIN PLACAS	\$ 169.087	\$ 130.385	\$ 38.702	30%
ESTACIONAR VEH. EN SITIO PROHIBI.	\$ 316.860	\$ 244.471	\$ 72.389	30%
NO ACATAR SEÑALES AGENTE	\$ 316.860	\$ 244.471	\$ 72.389	30%
GUIAR VEHICULO SIN LICENCIA	\$ 586.893	\$ 488.942	\$ 97.951	20%
CONducIR SIN PORTAR SEGUROS	\$ 586.893	\$ 488.942	\$ 97.951	20%
CONducIR VEHICULO SIN LUCES	\$ 586.893	\$ 488.942	\$ 97.951	20%

INFRACCIÓN	TARIFAS PROMEDIO PROYECTADAS 15 AÑOS		Diferencia	Porcentaje
	CMB	CMB CORRECCION		
CONducIR VEHICULO SIN LICENCIA	\$ 140.827	\$ 140.800	\$ 27	0%
CONducIR VEH. LIC. VENCIDA	\$ 169.087	\$ 140.800	\$ 28.287	20%
CONducIR VEH. SIN PLACAS	\$ 169.087	\$ 140.800	\$ 28.287	20%
ESTACIONAR VEH. EN SITIO PROHIBI.	\$ 316.860	\$ 264.020	\$ 52.840	20%
NO ACATAR SEÑALES AGENTE	\$ 316.860	\$ 264.020	\$ 52.840	20%
GUIAR VEHICULO SIN LICENCIA	\$ 586.893	\$ 488.920	\$ 97.973	20%
CONducIR SIN PORTAR SEGUROS	\$ 586.893	\$ 488.920	\$ 97.973	20%
CONducIR VEHICULO SIN LUCES	\$ 586.893	\$ 488.920	\$ 97.973	20%

Cálculos grupo proyecto

De acuerdo al análisis realizado, CMB CORRECCIÓN podemos observar la incorrecta fijación de tarifas que en gran medida se debió a errores de operaciones matemáticas, las cuales radican en la

utilización de diferentes valores a los establecidos en los parámetros macroeconómicos; para este servicio se utiliza la proyección del salario mínimo durante el periodo comprendido entre los años 2003 y 2017.

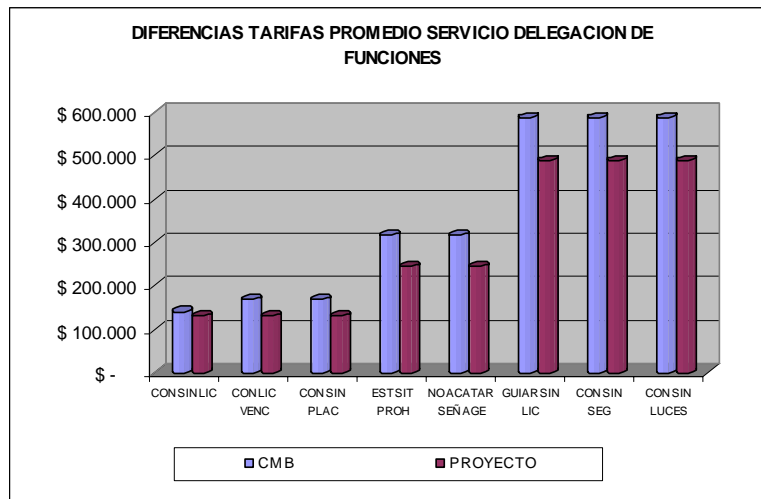
De otra parte, se detectó que los valores iniciales de las infracciones utilizados por el ente privado no correspondían a los que debía utilizar según lo establece la ley 769 del 2002. Luego de tomar los datos reales se indexaron para calcular los valores promedios de las tarifas del servicio Delegación de Funciones, dando como resultado PROYECTO.

Como conclusiones de la tabla 67 se tiene:

- Las tarifas presentadas por la concesión para el servicio Delegación de funciones durante, se encuentran un 23% en promedio por encima de las tarifas que debió emplear para el desarrollo del contrato (Proyecto).
- Debido a los errores de cálculo interno que se encontraron en la propuesta de CMB, se observa que las tarifas presentadas están en promedio un 18% por encima a la corrección que se efectuó a los cálculos.

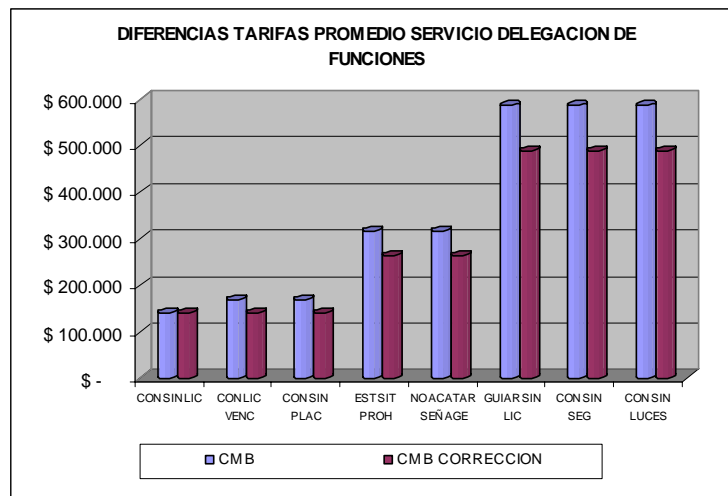
Las siguientes graficas, permiten apreciar las diferencias de las tarifas del servicio Delegación de Funciones.

Gráfico 25. Diferencias tarifas Infracciones.



Cálculos Proyecto.

Gráfico 26. Diferencias tarifas infracciones.



Cálculos Proyecto.

CONCLUSIONES DIAGNOSTICO TARIFAS

- Los errores matemáticos en el proceso de indexación para el cálculo de las proyecciones de las tarifas durante el horizonte del proyecto, en cada uno de los cinco servicios concesionados, transforman generan un gran impacto financiero en estos servicios sobre el real comportamiento del proyecto.
- Es importante resaltar que uno de los errores cometidos por la firma contratista CMB, y relevantes en sus proyecciones económicas, fue tomar una tarifa para el servicio de ZEMR diferente a la establecida por acuerdo municipal 0090 de Diciembre 20 de 1996, lo cual influye directamente en los ingresos proyectos por CMB.
- Utilizar como base para la proyección de las tarifas, valores diferentes a los estipulados por la ley 769 de 2002 y lo señalado por la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, originaron que las tarifas presentadas por la concesión se encuentren desde un 20% hasta un 61% por encima de las tarifas que debió aplicar.

4.3.1.1.3. DIAGNOSTICO TÉCNICO

El análisis Técnico de un proyecto, supone la determinación de características que muestran el tamaño más conveniente, la identificación de la localización final apropiada y, obviamente, la selección del modelo tecnológico y administrativo idóneo que sean consecuentes con el comportamiento del mercado y las restricciones de orden financiero⁵³.

⁵³Gestión de Proyectos, Juan José Miranda Pág. 119.

Todo el andamiaje financiero del proyecto, que corresponde a la estimación de las inversiones, los costos e ingresos además de la identificación de las fuentes esta montando en gran parte en el resultado de los estudios técnicos.

Este diagnostico tiene como objeto examinar y/o determinar la cantidad específica de elementos como Grúas, REP, Celdas, Agentes y Parquederos con los cuales desarrollar las actividades propias del contrato de concesión, asimismo analizar factores claves que el contratista debió tener en cuenta en el momento de presentar su Propuesta Técnica y Económica.

Se encontraran diferencias entre los términos de referencia y la recomendación para cada uno de los servicios, esto es posible, toda vez que los supuestos manejados en el proyecto son el reflejo de lo encontrado en el mercado. Estas propuestas no comprometen la posición de la Interventoría, ni puede tener ninguna lectura con implicación jurídica y contractual.

PARQUEADERO AUTORIZADO.

El servicio de Parquadero Autorizado es concebido como el lugar donde tienen custodia los vehículos inmovilizados por el concesionario y/o por accidentalidad. Las características con las cuales debe contar, están contenidas en los documentos contractuales, presentadas a continuación.

• CAPACIDAD SEGÚN DOCUMENTOS CONTRACTUALES.

El proponente deberá, como mínimo, estimar el funcionamiento de dos (2) parqueaderos autorizados o parqueaderos públicos para inmovilización de rodantes por parte de las autoridades de tránsito, con funcionamiento para el ingreso de rodantes las 24 horas, siete (7) días a la semana, y entrega de rodantes de Lunes a Viernes entre las 08:00 y 19:00 horas y Sábado de 8:00 a 12:00 horas mínimo, con las siguientes características:

- *Área de inmovilización por patio 1.700 metros cuadrados.*
- *Área de Administración y atención al público: 45 metros cuadrados.*
- *Servicios agua, luz y teléfonos.*
- *Pisos, mínimo afirmado y compactado con superficie resistente para la operación.*
- *Cerramiento en malla, bloque o material prefabricado.*

Los parqueaderos autorizados o parqueaderos públicos deberán estar estratégicamente ubicados de tal modo que permitan el traslado de los rodantes inmovilizados en cualquier punto de la ciudad en lapsos no superiores a treinta (30) minutos, contados a partir del arranque de la Grúa.⁵⁴

Como se observa, los Términos de Referencia, especifican las características Técnicas mínimas con las cuales debería contar el servicio de Parqueadero Autorizado, teniendo en cuenta el componente Estadístico acopiado en el Estudio y analizado en el Estudio de Mercado.

• CAPACIDAD SEGÚN PROPUESTA CMB.

La propuesta Técnica, para el servicio de Parqueadero Autorizado, muestra las características planteadas para el desarrollo del servicio, las cuales están en dirección del cumplimiento de los Términos de Referencia.

- Terrenos: Los terrenos que se aporten para la prestación del servicio de Parqueaderos Autorizados estarán cerrados perimetralmente en muro o reja y/o ambos combinados, su piso como mínimo será recebado, poseerán una condición de iluminación buena...
- Ubicación: Los Dos (2) Parqueaderos Autorizados solicitados como mínimo en el Pliego de Condiciones, se encontraran ubicados de tal manera que el traslado de cualquier rodante inmovilizado en los diferentes puntos de la ciudad de Bucaramanga, se realiza en un termino menor o igual a treinta (30) minutos.
- Delimitación del Servicio: Los Parqueaderos Autorizados prestarán con carácter de exclusividad del ente concedente hacia el concesionario el servicio a todo rodante (público, particular u oficial) inmovilizado por la autoridad de tránsito y/o Dirección de Tránsito de Bucaramanga, o solo con participación parcial de esta última.

De otra parte, para el funcionamiento del Parqueadero Autorizado, Ciudad Móvil Bucaramanga presenta en su Propuesta el procedimiento cumplir para el Ingreso y Salida de un rodante, así:

INGRESO

- Identificación del rodante inmovilizado.
- Inspección ocular exterior del rodante.
- Diligenciamiento de inventario detallado del rodante.
- Ubicación del Rodante dentro del Parqueadero Autorizado.

⁵⁴ Términos de Referencia, Literal C Anexo I

SALIDA

- Presentación, por parte del propietario, la documentación correspondiente.
- Diligenciamiento del inventario de salida.
- Facturación de los servicios prestados por el concesionario.

• DETERMINACION CANTIDAD DE PARQUEADEROS

El Parqueadero Autorizado es concebido como el *Lugar público o privado destinado al estacionamiento de vehículos*⁵⁵, y para el caso del desarrollo de la concesión, el Parqueadero Autorizado será destinado para la inmovilización de rodantes contraventores del Código Nacional de Tránsito en la totalidad del perímetro y área de la Ciudad.

De acuerdo a lo establecido por los Términos de Referencia, en los cuales se determina, como ya se mostró, un mínimo de Dos (2) Parqueaderos Autorizados y las características señaladas por Ciudad Móvil Bucaramanga en su Propuesta Técnica, se encontró que la Propuesta concuerda en cuanto a la cantidad de Parqueaderos Autorizados.

Dentro del presente trabajo y teniendo en cuenta la experiencia vivida por la autoridad de Tránsito Municipal, anterior al contrato de concesión en lo referente al esquema operativo, se pudo establecer la funcionalidad de este servicio en un solo lugar, es decir, se propone el funcionamiento de un Parqueadero Autorizado para la inmovilización de rodantes; sin embargo es necesario no perder de vista el marco establecido por los Términos de Referencia, por esto no se debe omitir la característica *área de inmovilización por patio de 1.700 metros cuadrados*. Para este caso se convertirá en un Parqueadero de mínimo 3.400 metros cuadrados.

ZONAS DE ESTACIONAMIENTO MASIVO REGULADO.

El servicio de las Zonas de Estacionamiento Masivo Regulado cuenta con la experiencia vivida en las antiguas "Zonas Azules", las cuales eran operadas por asociaciones de discapacitados: AVIACRAD´S, ASOTRAVIP y ASOPAR.

Es importante hablar del número de celdas concesionadas, pues el Estudio de Conveniencia presenta dos cifras. La primera de Un mil Ciento Trece (1.113), la cual se encuentra sin argumentos que la sustenten, en el Estudio, esto remite al uso de la segunda, Un Mil Sesenta y Uno (1.061) cifra que tiene su sustento en el Trabajo de Campo realizado. Ciudad Móvil Bucaramanga en la Propuesta

⁵⁵ Ley 769 de 2002 Artículo 2º, Definiciones.

Técnica presenta un total de Un Mil Doce (1.012) celdas a operar, situación que sugiere la realización de sus proyecciones económicas con base en esta cifra, y pues la proyección Económica es un elemento relevante e influyente en la evaluación de la concesión.

• **CAPACIDAD SEGÚN ESTUDIO DE CONVENIENCIA.**

El trabajo realizado en el Estudio de Conveniencia se hizo con base en Sesenta y Tres (63) ZEMR, sobre las cuales presenta estimación de índices como: Rotación, Tiempo de Permanencia y Cantidad de Vehículos, entre otros.

Tabla 67. Cantidades Acumuladas.

ACUMULADO POR TIEMPO ZONAS AZULES		
Cuenta de Placa	Tiempo	Porcentaje
55	Entre 151 y 180 minutos	2%
97	Entre 121 y 150 minutos	3%
158	Entre 91 y 120 minutos	5%
317	Más de 181 minutos	10%
365	Entre 61 y 90 minutos	12%
760	Entre 31 y 60 minutos	25%
1.293	Hasta 30 minutos	42%
3.045		

Estudio de Conveniencia.

Este cuadro resumen contiene la información recolectada en el trabajo de campo realizado, en cada una de las “Zonas Azules”, en el Estudio de Conveniencia. A continuación se enuncian algunas características del trabajo ejecutado, las cuales permiten tener una visión del proceso efectuado.

- En las Sesenta y Tres (63) ZEMR en mención se llevaron a cabo observaciones y mediciones de campo durante cuatro (4) horas en cada sitio entre el 3 y 4 de julio del año 2002 y, además, se determinaron los “acumulados por horas” y “por tiempo”.
- Se establecieron características de cada ZEMR o “Zona Azul”, cantidad de celdas existentes en cada una de estas Zonas, señales existentes, etc.
- Se determinó la Frecuencia o Rotación de rodantes por Zona.

Tabla 68 Cantidad de Tiquetes.

ESTIMACION ESTUDIO DE CONVENIENCIA			
TIEMPO CANCELADO USUARIOS	TIQUETES	TIQUETES POR MES	TIQUETES POR DÍA
HASTA 60 MINUTOS	1.182.528	98.544	4.106
MAS DE 60 Y HASTA 120 MINUTOS	301.248	25.104	1.046
MAS DE 120 Y HASTA 180 MINUTOS	87.552	7.296	304
MAS DE 181 MINUTOS	182.592	15.216	634
TOTAL GENERAL	1.753.920	146.160	6.090

Estudio de Conveniencia COASEDUIS.

La información detallada de cada una de las zonas analizadas permite establecer, además, el número de vehículos que utilizaron una Zona en el horario de evaluación, arrojando un total de Noventa y Siete (97) vehículos/día en promedio.

Por otra parte, la cantidad de celdas sobre la cual se hizo Trabajo de campo del Estudio fue de 1.061 celdas, es decir que se presenta una rotación de Seis (6) vehículos por celda del Programa. Mientras en el Trabajo de Oficina establece 1.113 unidades de parqueo como las *celdas que conformarán el Programa objeto de la licitación*⁵⁶.

- **CAPACIDAD SEGÚN PROPUESTA CMB.**

Ahora bien, la propuesta Económica de Ciudad Móvil Bucaramanga presenta la utilización de la capacidad instalada, es decir de las 1.113, discriminada de acuerdo a la cantidad de usuarios por tiempo de parqueo, así:

Tabla 69. Cantidad de Tiquetes.

PROPUESTA ECONÓMICA CMB			
TIEMPO CANCELADO USUARIOS	2003	TIQUETES	TIQUETES
	TIQUETES	POR MES	POR DÍA
HASTA 60 MINUTOS	697.075	58.090	2.420
MAS DE 60 Y HASTA 120 MINUTOS	225.151	18.763	782
MAS DE 120 Y HASTA 180 MINUTOS	32.824	2.735	114
MAS DE 181 MINUTOS	27.714	2.309	96
TOTAL GENERAL	982.765	81.897	3.412

Propuesta Económica CMB.

De acuerdo a la cantidad de usuarios planteados por el contratista, así como, el número de celdas a operar, se tiene que se tendrá una utilización de Tres (3) vehículos/día en las celdas del Programa.

Analizar las diferencias mencionadas anteriormente, advierte la necesidad de examinar la naturaleza de las “Zonas Azules” y “Cultura de Utilización” apropiada por los conductores de la Ciudad, antes de la operación de la concesión, pues uno de los objetivos en la implantación del Programa ZEMR era eliminar los vehículos “Ventosa”⁵⁷.

- **DETERMINACION CANTIDAD DE CELDAS**

El estudio de Conveniencia, como se ha mencionado, presenta dos cifras para el número de celdas a operar por el concesionario, de igual forma es de conocimiento que este trabajo ha utilizado Un Mil

⁵⁶ Diagnostico zonas ZEMR, Estudio de Conveniencia.

⁵⁷ Ventosa: Vehículos que utilizaban las Zonas Azules por más de Ocho (8) horas seguidas.

Sesenta y Uno (1.061) celdas en el análisis y ajuste de la Propuesta presentada por Ciudad Móvil Bucaramanga.

Tabla 70. Cantidad de Tiquetes.

PROPUESTA ECONÓMICA CMB				
TIEMPO CANCELADO USUARIOS	PARTICIPACION	TIQUETES POR AÑO	TIQUETES MES DOCE	TIQUETES POR DÍA CMB
HASTA 60 MINUTOS	80%	986.016	82.168	3.424
MAS DE 60 Y HASTA 120 MINUTOS	17%	209.528	17.461	728
MAS DE 120 Y HASTA 180 MINUTOS	2%	24.650	2.054	86
MAS DE 181 MINUTOS	1%	12.325	1.027	43
TOTAL GENERAL		1.232.520	102.710	4.280

Cálculos Proyecto.

De acuerdo a lo establecido en el ajuste a la cantidad de servicios, realizada en el Estudio de Mercado podemos establecer la utilización de las celdas del Programa ZEMR. En conclusión tenemos una utilización de Cuatro (4) vehículos/día para las celdas del Programa.

A continuación se presenta el cuadro resumen de utilización de las celdas del Programa, de acuerdo a las características presentadas en cada uno de los documentos analizados, comparados con el ajuste propuesto.

Tabla 71. Utilización ZEMR.

UTILIZACION CELDAS DEL PROGRAMA ZEMR			
Fuente	Número de Celdas	Cantidad de Tiquetes/día	Utilización
CMB	1.113	3.412	3
ESTUDIO	1.061	6.090	6
AJUSTE	1.061	4.280	4

Cálculos Proyecto.

Cantidad De Parquímetros.

Para el desarrollo de este servicio concesionado, de acuerdo a lo establecido por los Términos de Referencia, es necesaria la utilización de equipos de recaudo ya sean móviles o portátiles. Teniendo en cuenta que las experiencias, actuales en el País de esta clase de servicio, las cuales en su componente administrativo y operativo cuentan el socio mayoritario del ente privado encargado en la ciudad de Bucaramanga.

Por lo anterior, el presente trabajo tomo como referencia la tecnología utilizada y ofrecida por Ciudad Móvil Bucaramanga, es decir que se propone emplear Cincuenta (50) expendedores portátiles marca Versapack y Diecisiete (17) máquinas Fijas marca PA-2.

GRÚAS.

La cantidad de Grúas a utilizar en el desarrollo del servicio concesionado, representa la capacidad con la cual realizar las tareas propias de este servicio. En la búsqueda de la CANTIDAD adecuada de Grúas es necesario tener en cuenta, los requerimientos dados por los Términos de Referencia, así como los datos históricos presentados por la operación desarrollada por la Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

• CAPACIDAD SEGÚN DOCUMENTOS CONTRACTUALES.

Los Términos de Referencia determinan el número de Grúas con el cual debe contar el concesionario, así como, las especificaciones Técnicas de esta clase de equipos, así:

- *“...Además de garantizará un mínimo de **Tres (3)** y un máximo de **Cinco (5)** grúas para arrastre de vehículos livianos que cubrirán el trabajo en toda la ciudad...”*
- *“...Adicionalmente se tendrá que garantizar disponibilidad de Grúas para arrastre de vehículos medianos y pesados...”*

De otra parte, se pudo establecer la cantidad promedio de grúas utilizadas por la DTB en la operación de los años 1997 a 2001, tal y como se puede observar en el siguiente cuadro, el cual permite establecer un punto de referencia para analizar la propuesta presentada por el contratista.

Tabla 72. Grúas Promedio.

GRÚAS PROMEDIO UTILIZADAS POR DÍA POR DTB					
AÑO	1997	1998	1999	2000	2001
CANTIDAD DE GRÚAS PROMEDIO	7	6	6	6	3

Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

• CAPACIDAD SEGÚN PROPUESTA CMB.

Ciudad Móvil Bucaramanga en su Propuesta Técnica presenta las características del servicio de GRÚAS, dentro de las cuales se encuentra la cantidad de estas con las cuales desarrollaría las labores de este servicio concesionado, a continuación se listan algunas de estas características:

“...La cantidad de vehículos disponibles para la primera etapa del proyecto alcanzará cinco (5) grúas, de las cuales cuatro (4) serán modelo 2002 cero (0) kilómetros para transporte de vehículos livianos...”

“...El transporte en grúa para vehículos medianos y pesados se asegura mediante la contratación de una empresa especializada en este tema (mínimo un vehículo por categoría)...”

“...Igualmente, se aportarán los tres (3) vehículos adaptados especialmente para el transporte de Inmovilizadores, uno de los cuales tendrá adaptación para transporte de motocicletas...”

Se puede observar que, el concesionario ajustó su Propuesta, en cuanto a cantidad de grúas se refiere, a los requisitos contenidos en los Términos de Referencia.

Recordando lo determinado en el Estudio de Mercado y como lo presenta el siguiente cuadro, el concesionario plantea un número de Diecisiete Mil Cuatrocientos Trece (17.413) servicios para el primer año de operaciones, es decir Un Mil Cuatrocientos Cincuenta y Un (1.451) servicios por mes.

Tabla 73. Servicios por mes.

SERVICIOS POR MES
CMB vs. ESTUDIO DE CONVENIENCIA

PROPUESTA CMB	ESTUDIO DE CONVENIENCIA	
	1,451	1.811
969		Esc. Medio
633		Esc. Negativo

Documentos Contractuales.

De acuerdo a la Propuesta Técnica, CMB establece que el número de vehículos aportados para la prestación de este servicio al inicio de la operación es de Siete (7), discriminados de la siguiente manera:

- Grúas para vehículos livianos: 4
- Grúas para vehículos medianos y pesados: 2
- Vehículo transportador de Inmovilizadores: 1

Teniendo en cuenta el número de servicios proyectados por el concesionario y la de Equipos a utilizar en el ejercicio de sus funciones, se puede establecer el número de servicios por cada equipo, como se muestra en el siguiente cuadro.

Tabla 74. Servicios Proyectados.

SERVICIOS DE GRÚA PROYECTADOS					
CATEGORIAS	SERVICIOS POR AÑO	SERVICIOS POR MES	SERVICIOS POR DÍA	No POR CLASE DE GRÚA	SERVICIOS GRÚA / DÍA
MOTOCICLETAS	980	82	3	*	3
AUTOMOVILES	8.220	685	29	4	11
CAMIONES Y FURGONES -3 TON	4.376	365	15		
BUSSETAS, BUSES Y CAMIONES +3 TON	3.836	320	13	2	7
TOTAL	17.413	1.451	60	6	

Cálculos Proyecto.

* Vehículo transportador de Cepos, con capacidad para transportar 3 motocicletas.

Las cifras presentadas en el cuadro anterior, permiten advertir el número de servicios que debe realizar cada vehículo aportado como GRÚA por el concesionario, para cumplir con la cifra total de la Propuesta Técnica, sin embargo, no puede equipararse la capacidad y cantidad de trabajo de una grúa de vehículos livianos con la Grúa para vehículos medianos y pesados.

Teniendo en cuenta las anteriores observaciones, se eleva el nivel de servicios que debe realizar cada una de las GRÚAS; de tal forma podemos concluir que así los Términos de Referencia establezcan un techo y piso para la cantidad de equipos a aportar, el contratista debió tener en cuenta la clase de programa del cual sería coadyuvante y esto es la Cultura del manejo del Espacio Vehicular del cual se ha hablado ampliamente en el presente documento.

• DETERMINACION CANTIDAD DE GRUAS

De acuerdo y las disposiciones dadas por los Términos de Referencia el número de Grúas a utilizar en el desarrollo del contrato deberían ser **Seis (6)**, sin embargo, el número de servicios propuesto en el Estudio de Mercado, anteriormente realizado, advierte que con un total de **Cuatro (4)** Grúas es posible llevar a cabo la operación. En este número total de Grúas se cuentan: Tres (3) Grúas para vehículos livianos y la disponibilidad de Una (1) para el arrastre de vehículos medianos y pesados.

Tabla 75. Cantidad de Grúas.

DETERMINACION No GRÚAS			
SERVICIO	CANTIDAD AÑO	CANTIDAD MES	CANTIDAD DÍA
Servicio Grúa	7.596	633	26
Cantidad Grúas	4	4	4
Cantidad de Servicios	1.899	158	7

El cuadro muestra el número de servicios/día que debería realizar una Grúa, para cumplir con la **CANTIDAD** propuesta en el Estudio de Mercado, lo cual advierte que cada grúa prestará Un (1) servicio cada 1,5 horas, teniendo en cuenta los tiempos muertos del vehículo, así como, el traslado al Parqueadero Autorizado.

INMOVILIZACIÓN TEMPORAL DE RODANTE (REP).

Determinar el número de inmobilizaciones con **REP** en una Ciudad en la cual no se tenía experiencia alguna, además de ser pionera en esta clase de medidas coercitivas, en un País en el cual la palabra “autoridad” se encuentra devaluada, representa un ejercicio que requiere tener en cuenta tanto aspectos Técnicos como Sociales.

• CAPACIDAD SEGÚN DOCUMENTOS CONTRACTUALES.

El estudio de Conveniencia determinan las características técnicas con las cuales debe contar el servicio de Inmovilización Temporal de Rodantes (REP), las cuales se enuncian a continuación:

- *Los aparatos para inmovilización o bloqueadores de vehículos o rodantes deben contar con cierre de seguridad.*
- *Los aparatos para inmovilización o bloqueadores de vehículos o rodantes deben ser fabricados con materiales de alta resistencia (Hierro, acero, acero inoxidable, lámina cold rolled).*
- *El inmovilizador o el bloqueador deberá poseer un contador consecutivo que permita a la entidad concedente, verificar el número de veces que se abre y cierra el mismo.*
- *Este equipo debe ser estéticamente agradable y poseer las menores condiciones de agresividad visual al ser instalado.*
- *Los modelos de Inmovilizadores deben permitir su instalación en los diferentes tipos de rodantes estacionados en las vías.*
- *El proponente deberá ofrecer como mínimo un inmovilizador por cada quince celdas del programa. El número requerido para el resto de la ciudad lo determinara el proponente en su oferta.*

Las anteriores características permiten establecer en primera medida el número de Inmovilizadores que debió presentar el proponente, de esta forma y teniendo en cuenta el número de celdas determinada por el Estudio de Conveniencia comentado anteriormente de Un Mil Ciento Trece (1.113), la cantidad de Inmovilizadores se ubica en **Setenta y Cinco (75) unidades.**

• **CAPACIDAD SEGÚN PROPUESTA CMB.**

Analizando la Propuesta Técnica presentada por CMB, en cuanto al servicio de Inmovilizadores se refiere, señala algunos aspectos que permiten comparar dicha Propuesta con los requisitos establecidos por los Términos:

- *Entiéndase por inmovilizador, el artefacto que instalado externamente a un vehículo, lo inmoviliza o bloquea impidiendo su libre desplazamiento.*
- *Los Inmovilizadores se destinarán principalmente a inmovilizar vehículos mal parqueados o que invaden el espacio público no vial*
- *Iniciando la concesión se aportarán **Ciento Veinte (120)** Inmovilizadores JV para los diferentes tipos de vehículos y motocicletas que ruedan en la Ciudad de Bucaramanga.*

• **DETERMINACION CANTIDAD DE REP.**

Como puede observarse, Ciudad Móvil Bucaramanga cumple con la cantidad mínima de Inmovilizadores requeridos por la entidad contratante (DTB), pero atendiendo el objetivo de este Trabajo y queriendo establecer concordancia entre el número de inmovilizaciones y REP a utilizar en la concesión, se advierte sobredimensión en la capacidad necesaria para cumplir con la cifra planteada en el Estudio de Conveniencia.

Tabla 76. Índice de Utilización.

ÍNDICE UTILIZACION REP			
FUENTE	<i>Inmovilizacion por Día</i>	<i>Numero de REP</i>	<i>Utilizacion por Día</i>
CMB	70	120	0,58
COASEDUIS	20	120	0,17
CMB	70	75	0,93
COASEDUIS	20	75	0,27

Cálculos Proyecto.

	Cantidad REP CMB
	Cantidad REP Términos

El anterior cuadro muestra el índice de Utilización por día que tendría un REP, de acuerdo a la cantidad de servicios contenidos en el Estudio como en la Propuesta Técnica de CMB. El mayor índice de Utilización (**0.93**) lo arroja la operación en la cual se tiene en cuenta la cantidad de servicios propuestos por CMB y el número de REP de acuerdo a los lineamientos dados por los Términos de Referencia.

El índice (**0.93**) muestra la baja utilización que tendría un REP, lo cual permite reflexionar sobre la cantidad de estos elementos contenidos en los Términos, es decir que la cantidad de operaciones

propuestas es posible realizarlas con por lo menos un 50%, Sesenta 60 Inmovilizadores, menos a los propuestos por CMB, cantidad que repercutirá en ahorro en la consecución de estos elementos. Este % es propuesto teniendo en cuenta aspectos como: cantidad de Agentes a operar en la concesión, número de inmobilizaciones propuestas y vehículos transportadores de REP, entre otros.

Clase de REP.

Los modelos de Inmovilizadores deben permitir su instalación en los diferentes tipos de vehículos estacionados en las vías del municipio.⁵⁸

De acuerdo a lo señalado por los Términos de Referencia del contrato de concesión, para efectos de este proyecto, se ha determinado la utilización de tres (3) clases de Inmovilizadores, a saber:

- REP para vehículos menores de 3.5 Ton: 40 Inmovilizadores
- REP para vehículos mayores de 3.5 Ton: 10 Inmovilizadores
- REP para motocicletas: 10 Inmovilizadores

Vehículos Transportadores de REP.

Para el transporte de Inmovilizadores se efectuará en dos (2) camiones de estacas adaptados especialmente para su movilidad en la Ciudad.

DELEGACIÓN DE FUNCIONES ADMINISTRATIVAS.

Los Términos de Referencia del contrato de concesión presentan las características Técnicas de este servicio, las cuales lo muestran como una actividad ordenada y regulada, en gran medida, por la Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

• CAPACIDAD SEGÚN ESTUDIO DE CONVENIENCIA.

El Estudio de Conveniencia no contempla la prestación de este servicio, por parte del concesionario, sin embargo, sí establece *el acompañamiento de la autoridad de tránsito*, para el equilibrio del Programa.

Ahora bien, los Términos de Referencia, presentan características que debieron ser tenidas en cuenta por el concesionario, tales como: Contravenciones contra el Código Nacional de Tránsito, Cantidad de

⁵⁸ Términos Referencia, Anexo I Especificaciones Técnicas Pág. 35

personas a aportar por el contratista para el desarrollo de esta función, Duración de la Delegación de Funciones, Características del Aporte de Pruebas, así:

- *“...las labores de notificación y aporte de pruebas sobre comisión de contravenciones contra el Código Nacional de Tránsito en los siguientes eventos:”*
- **Conducir** un vehículo sin llevar consigo la Licencia de Conducción.
- **Conducir** un vehículo con la Licencia de Conducción vencida.
- **Conducir** un vehículo sin placas o sin el permiso vigente expedido por la autoridad de tránsito.
- Estacionar un vehículo en sitios prohibidos.
- No respetar las señales de tránsito.
- **Guiar** un vehículo sin portar los seguros ordenados por la Ley.
- **Conducir** sin aportar los seguros ordenados por la ley.
- **Conducir** un vehículo sin luces o sin los dispositivos luminosos de posición, direccionales o de freno o con alguna de ellas dañadas en las horas o circunstancias en que lo exige el Código Nacional de Tránsito Terrestre.

- *“El personal máximo que debe aportar el Concesionario para el desarrollo de esta función es ocho (8) personas, con las calidades y nivel educativo establecido por la Dirección de Tránsito, o Ministerio de Transporte o autoridad competente a través de la Interventoría”.*
- *“La duración de la delegación será cinco (5) años contados a partir de la firma de la firma del Acta de inicio de ejercicio de las funciones delegadas”.*
- *“El concesionario deberá, para el ejercicio de control de la función delegada, entregar diariamente, a mas tardar a las 12 horas del día hábil siguiente, en la dependencia de sistemas de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga o la que en futuro haga sus veces, un archivo plano con la siguiente información, mínima:*
- Identificación del conductor informado.
- Número de Licencia de Conducción.
- Nombre e Identificación del funcionario que realiza el informe.
- Concepto o Código del informe.
- Sitio, hora y lugar del informe.
- Placa del Rodante.
- Clase de servicio del rodante

- *“De igual manera, deberán aportarse, en el formato establecido para ello por la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, los soportes de la contravención al Código Nacional de Tránsito,*

anexando, en archivo magnético, las pruebas fotográficas o fílmicas sobre la comisión de la contravención”.

• **CAPACIDAD SEGÚN PROPUESTA CMB.**

La observación realizada a la Propuesta Técnica acopiada por el concesionario permite advertir varios componentes, en la presentación de este servicio, los cuales caracterizan su desarrollo, a saber:

- **Recurso Humano:** Los requisitos establecidos para las personas aspirantes al cargo se enmarcan dentro de los lineamientos con tenidos en la Ley marco del contrato de Concesión.
- **Materiales y Equipos:** El concesionario propone que cada una de las personas en Delegación de Funciones *estará dotada de una (1) motocicleta debidamente identificada; Uniforme según propuesta adjunta y medio de comunicación con la central de Tránsito y del Operador al igual que Cámara Fotográfica, Digital o Mecánica, que permita el acopio de pruebas. Así mismo, se les dotará de la papelería correspondiente, diseños aprobados por la Dirección de Tránsito y la Interventoría, y elementos adicionales para su labor: Esferos, Porta documentos, etc.*
- **Proceso:** Para la prestación de este servicio concesionado Ciudad Móvil Bucaramanga, presentó el esquema operativo a seguir por el personal destinado para este servicio.

De acuerdo a lo incluido en la Propuesta presentada por el concesionario, se pudo establecer el cumplimiento de los requisitos mínimos determinados por los Términos de Referencia, además de presentar, como vimos, la clase de elementos, materiales y proceso a seguir en la prestación del servicio en estudio.

• **DETERMINACION CANTIDAD AGENTES.**

Como servicio que articula el funcionamiento de la concesión, el contrato dispuso la Delegación de Funciones Administrativas al posible concesionario, enmarcado por la Ley 769 de 2002, mediante la cual se dispone: *“...las autoridades de tránsito podrán delegar en entidades privadas el aporte de pruebas de infracciones de tránsito, el recaudo de multas correspondientes...”*⁵⁹

Teniendo en cuenta las disposiciones Pre-contractuales y teniendo en cuenta la cantidad de servicios en los cuales es necesaria la presencia de la “Autoridad de Tránsito”, es decir Grúa y REP se propone realizar las proyecciones de Ajuste utilizando **Ocho (8)** Agentes.

⁵⁹ Artículo 7º, Ley 769 Agosto 6 de 2002.

Tabla 77. Utilización Agentes CMB.

UTILIZACION AGENTES CONCESION			
SERVICIO	CANTIDAD OPERACIONES DÍA	CANTIDAD AGENTES	UTILIZACION
Servicio Grúa	26	8	3,25
Servicio REP	21		2,63
Sub-Total	47		5,88
Total	47		5,88

Cálculos Proyecto

El esquema operativo a implementar por el concesionario debe permitir la presencia de los Agentes en Delegación en aquellos sitios donde se presente alguna de las Ocho (8) contravenciones, al Código Nacional de Tránsito, que forman parte de la concesión. De esta forma las cifras propuestas en este Trabajo determinan la "Utilización⁶⁰" de un Agente CMB **Seis (6) veces al día**, teniendo en cuenta que el horario de operación de la Concesión es de **Doce (12) horas**.

Equipo de Transporte.

De acuerdo al esquema operativo, el cual se desarrollará más adelante, y para la correcta movilización de los Agentes que tendrán a cargo las tareas de notificación de órdenes de comparendos y aportes de pruebas sobre la comisión de contravenciones al CNT, se tendrá a disposición Dos (2) motocicletas de un cilindrada de 125 c.c.

Otros aspectos a tener en cuenta:

Instalación Administrativa.

El desarrollo de las tareas propias de este proyecto, hace necesario la ubicación de una sede administrativa central, la cual concentrará las funciones administrativas, la central de radiocomunicaciones y las labores de apoyo logístico para mantenimiento de equipos. Allí se asentará uno de los puntos de atención personalizada, estando por tanto en capacidad de brindar un apoyo inmediato a cualquier emergencia presentada en los diferentes sectores de las ZEMR o la operación en el resto de la ciudad.

De la misma manera, en esta sede administrativa, funcionará la atención personalizada de quejas y reclamos sobre las posibles faltas u omisiones cometidas en las ZEMR o en los servicios de

⁶⁰ UTILIZACION: Número de veces que un (1) "Agente CMB" realiza una (1) operación.

inmovilización temporal de rodantes, grúas y/o parqueadero autorizado como de la delegación de funciones sobre notificación de orden de comparendos y aporte de pruebas sobre la comisión de contravenciones al CNT.

Hardware.

La necesidad de Hardware, para el desarrollo del proyecto estará conformado por un servidor central y estaciones de trabajo, en el cual residirán las aplicaciones del centro de administración y/o mantenimiento para los equipos fijos y portátiles de expedición de tiquetes, el software para control operacional y financiero de grúas; parqueaderos autorizados e inmovilizadores y el modulo para control de imposición y pago de ordenes de comparendo, así como el software administrativo del programa (contabilidad, tesorería, relaciones industriales e inventarios), además de contar con el apoyo de los equipos periféricos ubicados en los parqueaderos autorizados, actualización de los equipos fijos expendedores de tiquetes y las terminales requeridas en las tareas de la sede administrativa central.

Software.

La cantidad y clase de software que se listan a continuación hacen parte de los presentados por CMB en su propuesta Técnica, teniendo en cuenta la experiencia vivida en el desarrollo del contrato de durante sus dos años de ejecución.

- Sistema de Administración Centralizado para Expendedores de Tiquetes.
- Versapack.
- Sistema de Control de Parqueaderos Autorizados y Grúas.
- Sistema de Control Administrativo.

Equipos – Radiocomunicación.

Elemento de apoyo logístico primordial para el funcionamiento del proyecto, será vinculado al mismo mediante la adquisición de equipos móviles, portátiles y bases, ubicados en las grúas, en zonas ZEMR, coordinadores, supervisores, parqueaderos autorizados; personal de notificación y aporte de pruebas sobre la comisión de contravenciones al CNT y vehículos para transporte de Inmovilizadores y finalmente en la sede central y dependencias de vigilancia y control propios de esta clase de proyectos, permitiendo un flujo continuo de información y orientación tanto en el ámbito interno y operativo, como hacia los usuarios para brindar la información respectiva cuando así lo requieran.

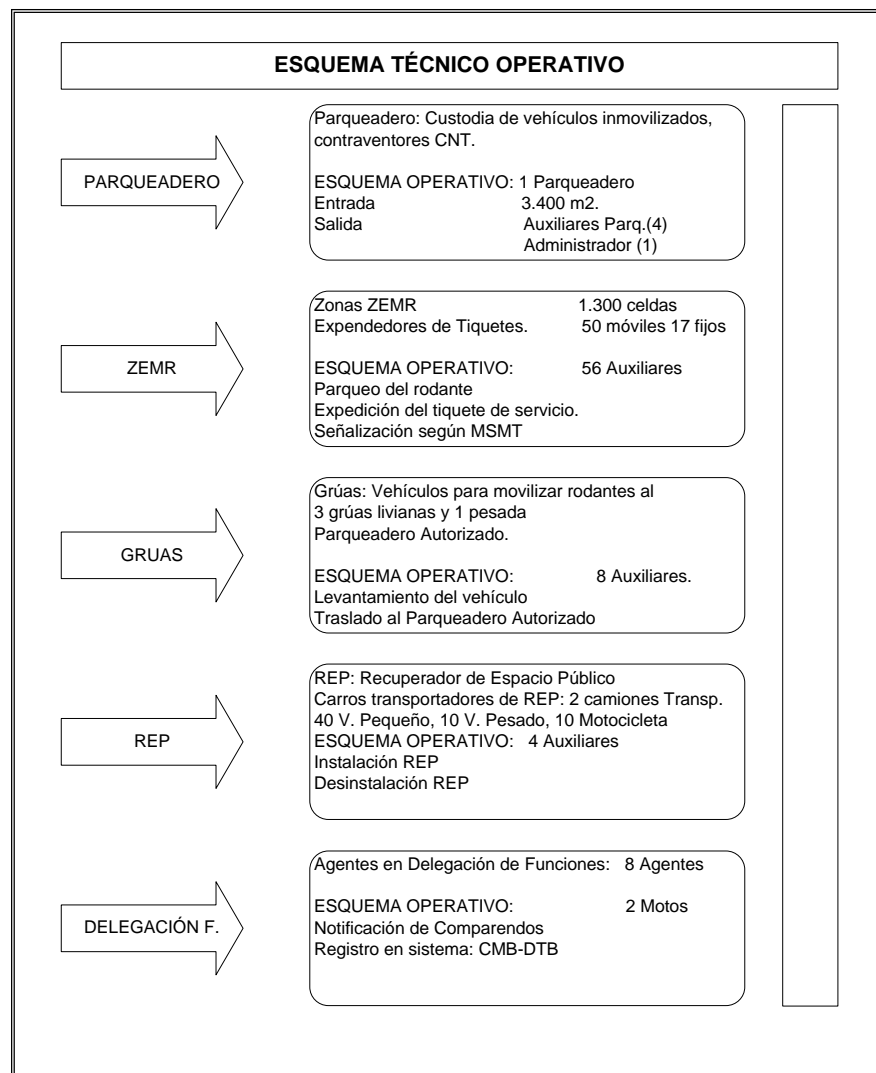
Vehículo de Transporte y Supervisión.

Al igual que en la descripción hecha para el software a utilizar, se asimila a la propuesta de CMB el equipo de transporte de personal y supervisión, conformado por una (1) camioneta pick up de una tonelada, destinada a la movilización de los elementos requeridos para el funcionamiento del sistema como tiquetes, señales para mantenimiento y/o reposición, pintura e implementos de demarcación y demás tareas de apoyo logístico requeridas por la sede administrativa, para su correcto funcionamiento.

ESQUEMA TÉCNICO – OPERATIVO.

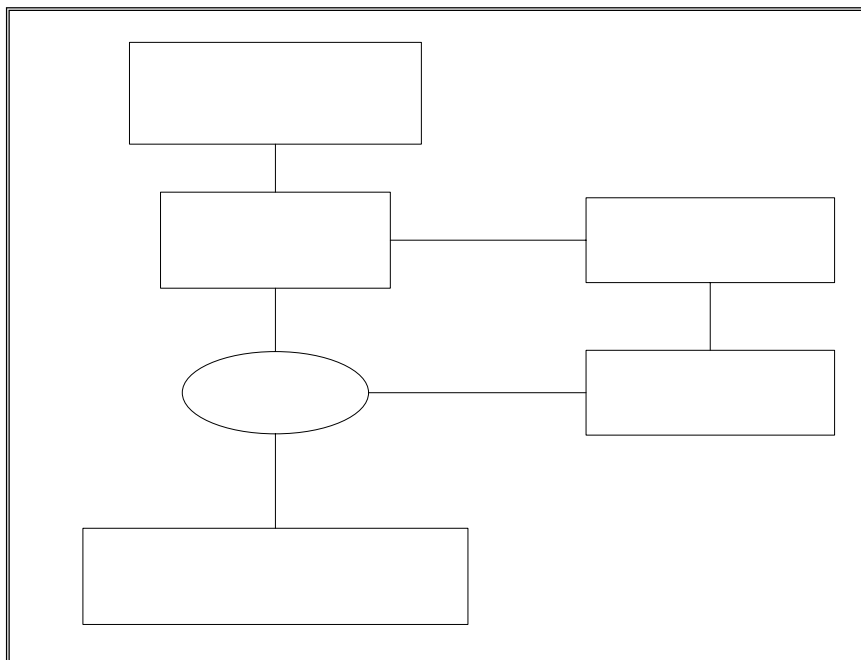
El siguiente esquema presenta, de forma resumida los componentes del Esquema Técnico-Operativo, planteado para le desarrollo del Programa de utilización y control del espacio público vehicular; teniendo en cuenta lo anteriormente analizado para cada uno de los servicios.

Grafico 27. Esquema Técnico Operativo



4.3.1.1.4. EVALUACIÓN FINANCIERA CMB Y CMB CORRECCIÓN

Gráfico 28. Actividades Diagnóstico Financiero.



A continuación se encuentra el estudio financiero presentado por Ciudad Móvil Bucaramanga a la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, para la adjudicación del contrato de concesión, así como, la corrección de dicho estudio debido a las diferentes fallas que se encontraron en las proyecciones realizadas por CMB. Las correcciones mencionadas anteriormente, son fruto del diagnóstico realizado, el cual cumplió el proceso mostrado en el gráfico anterior.

El diagnóstico está orientado a presentar los flujos de fondos que genera el proyecto del contratista, a partir de los ingresos, costos y gastos que surgen de los aspectos técnicos, operativos, administrativos y económicos por el desarrollo del mencionado contrato.

Es importante aclarar que la corrección se realizó con base en los parámetros macroeconómicos que el ente privado estableció para el desarrollo de su evaluación financiera. En el siguiente capítulo se encontrará la evaluación financiera al AJUSTE propuesto.

Una vez se presentan los flujos de fondos, se muestran los criterios de evaluación, (VPN, TIR y TVR), utilizados por la firma contratista para sustentar la viabilidad del proyecto.

El análisis cuenta con los siguientes componentes:

1. Parámetros macroeconómicos.
2. Determinación de ingresos.
3. Contraprestación DTB.
4. Determinación costos operativos.
5. Determinación gastos administrativos.
6. Determinación de Inversiones.
7. Determinación estado de resultados y flujos de caja.
8. Determinación indicadores financieros.
9. Concepto Viabilidad Financiera.
10. Conclusiones Evaluación.

PARÁMETROS MACROECONÓMICOS

Los parámetros macroeconómicos utilizados por la firma contratista para el desarrollo de su estudio son los siguientes:

Tabla 78. Proyección parámetros macroeconómicos.

AÑO	INFLACIÓN	SALARIO MMLV	IMPUESTO	INFLACIÓN DE COSTOS	TASA DE CRECIMIENTO
2002	8%	\$ 309,000	35%	9.50%	0.0%
2003	7%	\$ 333,700	35%	8.50%	1.5%
2004	6%	\$ 357,100	35%	7.50%	1.5%
2005	5%	\$ 378,500	35%	6.50%	1.5%
2006	5%	\$ 397,400	35%	6.50%	1.5%
2007	5%	\$ 417,300	35%	6.50%	1.0%
2008	5%	\$ 438,200	35%	6.50%	1.0%
2009	5%	\$ 460,100	35%	6.50%	1.0%
2010	5%	\$ 483,100	35%	6.50%	0.5%
2011	5%	\$ 507,300	35%	6.50%	0.5%
2012	5%	\$ 532,700	35%	6.50%	0.5%
2013	4%	\$ 559,300	35%	5.50%	0.5%
2014	4%	\$ 581,700	35%	5.50%	0.5%
2015	4%	\$ 605,000	35%	5.50%	0.5%
2016	4%	\$ 629,200	35%	5.50%	0.5%
2017	4%	\$ 654,400	35%	5.50%	0.5%

Propuesta económica CMB

La estimación de los mencionados parámetros fueron asimilados para el planteamiento de las correcciones al estudio financiero presentado por la firma contratista.

• **DETERMINACIÓN DE INGRESOS.**

El proyecto presentado por el contratista recibirá dineros por el desarrollo del contrato de concesión vía tarifas. Los ingresos de cada uno de los servicios concesionados a CMB se explicarán brevemente a continuación, teniendo en cuenta las proyecciones de las tarifas y cantidades de operación de cada uno de los servicios; dichas proyecciones se presentaran en el Anexo B y las correcciones en el Anexo C.

PARQUEADERO AUTORIZADO.

En cuanto al servicio de Parqueadero Autorizado las tarifas provienen de los valores establecidos por la Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

A continuación se presentan las tarifas de acuerdo al tipo de vehículo, a precios del año uno de proyección (2003), así como las cantidades de operaciones a efectuarse.

Tabla 79. Cantidades promedio mes servicio Parqueadero.

Permanencia	CATEG. I	CATEG. II	CATEG. III	CATEG. IV	TOTAL UNID.
HASTA UN DÍA	342	623	170	222	1357
HASTA DOS DÍAS	46	83	23	30	152
HASTA TRES DÍAS	28	50	14	50	92
HASTA CUATRO DÍAS	19	34	10	12	63
CINCO O MAS DÍAS	10	17	5	6	32
CARTERA	14	25	7	9	46

Propuesta económica CMB

Tabla 80. Valor tarifa servicio Patio (Hasta un día)

CATEG. I	CATEG. II	CATEG. III	CATEG. IV
\$3.500	\$7.000	\$8.500	\$10.000

Propuesta económica CMB

Categ. I: Motos. Categ. II: Autos, camperos, taxis. Categ. III: Camiones. Categ. IV: Busetas y Buses.

En atención a los datos registrados en las tablas anteriores, la concesión espera recibir un ingreso de \$13 millones de pesos aproximadamente, representados en \$159 millones de pesos anuales por el servicio de parqueadero en el primer año de proyección (2003).

De otra parte, en lo que respecta a la revisión de los ingresos propuestos por la concesión, se encontró que en materia de tarifas, el cálculo de la proyección se efectuó de forma incorrecta, debido a la utilización de inflaciones diferentes a las establecidas en los parámetros macroeconómicos, por parte del contratista. Un ejemplo que refleja la situación expuesta es el siguiente: la tarifa para la

categoría I (Motos) en el año 2008, según el contratista es de \$5.200, la cual difiere a la encontrada durante la revisión a la proyección de las tarifas realizada por los autores del proyecto, cuyo valor corresponde a \$ 4.600 pesos para el año referenciado.

Para las cantidades de operaciones del servicio de parqueadero, propuestas por el concesionario, no se encontraron diferencias con las cantidades calculadas en el proceso de revisión; dicho proceso consistió en revisar la proyección de las cantidades de operaciones en el horizonte del proyecto (15 años).

ZONAS DE ESTACIONAMIENTO MASIVO REGULADO.

Para las tarifas de este servicio el contratista asumió un valor de \$800 pesos la hora. A continuación se presentan los valores de las tarifas por tiempo cancelado, así como, las cantidades estimadas a vender para este servicio, durante el primer año de operaciones.

Tabla 81. Cantidades y tarifas servicio ZEMR.

Tiempo Cancelado	Cantidades Año 1	Tarifa Año 1
Hasta 60 minutos	697.075	\$800
Más de 60 y hasta 120 minutos.	225.151	\$1600
Más de 120 y hasta 180 min.	32.824	\$2400
Más de 181 min.	27.714	\$3200

Propuesta Económica CMB.

En la tabla anterior, la multiplicación de las cantidades y las tarifas, se espera un ingreso para el primer año (2003) de proyección de 1.085 millones de pesos.

En cuanto a la corrección de ingresos por Zonas ZEMR, se encontró un caso particular, dado que, en el análisis de las cantidades y de las tarifas del servicio no se encontraron fallas significativas y luego de seguir el procedimiento de cálculo de ingresos, que sería la multiplicación de las cantidades por la tarifa correspondiente, se halló una elevada diferencia entre los ingresos totales para los 15 años propuestos por el contratista, con respecto a los ingresos calculados a través del procedimiento de corrección, Anexo B, Los resultados de la corrección de ingresos, así como, la comparación con los propuestos por CMB, se presentan en la consolidación de los cinco servicios.

GRÚAS.

Las tarifas para este servicio, se obtuvieron de los precios establecidos por la Dirección de Tránsito de Bucaramanga. A continuación se presentan los valores de las tarifas, así como, las cantidades estimadas a realizarse por parte del contratista para este servicio.

Tabla 82. Cantidades y tarifas servicio completo Grúa

Categoría de Vehículos	Cantidades Año 1	Tarifa Año 1
Motocicletas	980	\$18.300
Automóviles	5,583	\$45.000
Furgones y otros hasta 3 Ton	1,739	\$50.000
Buses, Busetas, Camiones mas de 3 Ton	1,199	\$55.000

Propuesta Económica CMB.

Tabla 83. Cantidades y tarifas servicio orillada Grúa

Categoría de Vehículos	Cantidades Año 1	Tarifa Año 1
Motocicletas		
Automóviles	2,637	\$45.000
Furgones y otros hasta 3 Ton	2,637	\$50.000
Buses, Busetas, Camiones mas de 3 Ton	2,637	\$55.000

Propuesta Económica CMB

Para las cantidades y precios por categoría de vehículos registrados en la tabla anterior, se espera un ingreso para el primer año de proyección (2003) de \$619 millones de pesos.

Después de revisar el procedimiento de cálculo de ingresos propuesto por el contratista se menciona a continuación las siguientes observaciones:

- Para las tarifas, se encontraron fallas en la proyección debido a la utilización de inflaciones diferentes a las establecidas en los parámetros macroeconómicos. Ejemplo: la tarifa para el servicio completo de grúa en el año 2007 según el contratista es de \$60.700, mientras que la corrección con base en los mismos parámetros macroeconómicos, que para el caso es la proyección de la inflación, se encontró que la tarifa debería tener un valor de \$56.300 pesos aproximadamente.
- Con respecto a las cantidades, se encontró en la propuesta de la concesión dos cantidades de servicios de Grúa, los cuales asciende a 232.790 y a 362.462 operaciones. La cantidad de 232.790 operaciones se deduce por simple inspección en la propuesta, mientras que 362.462 operaciones se obtuvo al dividir los ingresos proyectados para el servicio en cada una de las tarifas fijadas por la concesión.

En conclusión, la corrección de los ingresos no presenta diferencia significativa frente a lo propuesto por la concesión, toda vez que para la corrección se tomaron las cantidades de operaciones con base en los ingresos presentados por la concesión para el servicio de Grúa.

INMOVILIZACIÓN TEMPORAL DE RODANTES (REP).

En cuanto a Inmovilizadores o “CEPOS” la tarifa planteada proviene de lo señalado en los términos de referencia del contrato así:

- *“El importe para el retiro del inmovilizador será equivalente al (20%) del valor de la multa establecida en el literal c del artículo 131 de la Ley 769 de 2002 para vehículos pesados (Buses); quince (15%) por ciento para vehículos livianos (Autos) y siete (7%) por ciento para motocicletas y similares. ”*
- El literal c del artículo 131 de la Ley 769 de 2002: *“Será sancionado con multa equivalente a quince (15) salarios mínimos legales diarios vigentes, el conductor de un vehículo automotor que incurra en cualquiera de las siguientes infracciones:...Estacionar un vehículo en sitios prohibidos...”*

Para aclarar esta situación, se presenta un ejemplo del cálculo de la tarifa de REP para motocicleta.

El salario estimado para el año 2003 de acuerdo a los parámetros macroeconómicos es \$333.700 pesos. Este valor se divide en treinta días (333.700/30 días) para obtener el valor del salario diario (\$11.123,33 pesos), el cual es multiplicado por los 15 SMLDV que establece la ley 769 en su artículo 131, literal C encontrándose así, el valor base (\$166.850 pesos) para el calculo, no solamente de la tarifa de motos si no también las de autos y buses. Por lo tanto, el 7% de la base, sería la tarifa de REP, cuyo valor asciende a \$11.700 pesos aproximadamente.

A continuación se presentan las tarifas para REP y las cantidades estimadas a realizar para este servicio.

Tabla 84. Cantidades y tarifas servicio REP.

Clase de REP	Cantidades Año 1	Tarifa Año 1
Para Motocicletas	6.840	\$11.700
Para Autos	12.960	\$25.100
Para Buses	2.088	\$33.500

Propuesta económica CMB

De acuerdo a la tabla anterior, se espera recibir en el año uno de proyección (2003), la suma de \$475 millones de pesos aproximadamente.

Ahora bien, durante la revisión de los ingresos se detectó que existían diferencias con respecto a lo propuesto, debido a fallas en el cálculo de las tarifas de REP; dicha falla se debe a que el contratista utilizó diferentes estimaciones de salarios a los fijados en los parámetros macroeconómicos para la proyección de las tarifas.

Ejemplo: La tarifa de REP para moto en el año 2009 según el contratista tendrá un valor de \$20.400 pesos, mientras que la corrección con base en los mismos parámetros macroeconómicos establecidos por el contratista, que para el caso es la proyección del salario mínimo, encontramos que la tarifa debería tener un valor de \$16.100 pesos aprox.

En cuanto a las cantidades de REP a realizarse, la diferencia encontrada en el procedimiento de revisión, no es significativa con respecto a lo propuesto por el contratista.

Los resultados de la corrección de las tarifas se muestran en el Anexo C. La corrección de los ingresos y la comparación con los propuestos se muestra en la consolidación de los cinco servicios.

DELEGACIÓN DE FUNCIONES.

Respecto a la operación del servicio Delegación de Funciones la tarifa planteada proviene de lo señalado por la ley 769 de 2002. A continuación se presentan los valores de las tarifas de acuerdo al tipo de infracción, así como, el estimativo de las cantidades de comparendos a efectuarse en el año uno de proyección (2003) parte del concesionario.

Tabla 85. Cantidades y tarifas servicio Delegación de Funciones

INFRACCIÓN	Cantidades Año 1	Tarifas Año 1
CONDUCIR VEHÍCULO SIN LICENCIA	430	\$96.100
CONDUCIR VEH. LIC. VENCIDA	450	\$96.100
CONDUCIR VEH. SIN PLACAS	110	\$96.100
ESTACIONAR VEH. EN SITIO PROHIBI.	1970	\$180.200
NO ACATAR SEÑALES AGENTE	3620	\$180.200
GUIAR VEHÍCULO SIN LICENCIA	650	\$333.700
CONDUCIR SIN PORTAR SEGUROS	1200	\$333.700
CONDUCIR VEHÍCULO SIN LUCES	2120	\$333.700

Propuesta Económica CMB

Para las cantidades y tarifas por cada tipo de infracción registradas en la tabla anterior, se esperan ingresos por un valor de \$2.427 millones de pesos, de los cuales la firma contratista recibirá el 15%, indicando que el ingreso por este servicio asciende a \$364 millones de pesos aproximadamente para el primer año de operación. Sin embargo, este servicio tendrá una vigencia de solo cinco años, de acuerdo a lo determinado en el contrato de concesión.

De otra parte, durante el proceso de revisión de los ingresos propuestos, se encontraron inconsistencias en el procedimiento de proyección de las tarifas y las cantidades en los quince años del proyecto. Lo anterior, origina que los ingresos propuestos varíen a los calculados en el proceso de revisión; el resultado de dicha revisión se llamará CORRECCIÓN. El detalle de las correcciones de las tarifas como cantidades se presenta en el Anexo C.

Una vez expuestos los servicios que conforman el contrato de concesión, se presenta a continuación los ingresos totales de acuerdo a lo propuesto por el contratista, así como, los ingresos hallados en el proceso de corrección.

Tabla 86. Ingresos estimados por CMB.

AÑO	ZONAS ZEMR	GRÚAS	PATIOS	CEPOS	NOTIF. Y RDO COMPAREND (ING NETO)
2003	\$ 1,085,367,000	\$ 598,040,708	\$ 159,552,000	\$ 475,272,000	\$ 364,086,900
2004	\$ 1,476,897,660	\$ 673,700,000	\$ 173,113,920	\$ 516,508,000	\$ 383,456,550
2005	\$ 1,588,994,192	\$ 751,312,000	\$ 186,253,267	\$ 555,773,000	\$ 400,456,950
2006	\$ 1,693,470,561	\$ 800,978,000	\$ 198,499,419	\$ 591,271,000	\$ 415,050,750
2007	\$ 1,804,816,250	\$ 946,147,000	\$ 211,550,756	\$ 679,358,000	\$ 460,763,100
2008	\$ 1,914,007,633	\$ 1,079,668,000	\$ 224,349,576	\$ 775,884,000	
2009	\$ 2,029,805,095	\$ 1,243,092,000	\$ 237,922,726	\$ 892,576,000	
2010	\$ 2,152,608,303	\$ 1,371,838,000	\$ 252,317,051	\$ 946,782,000	
2011	\$ 2,271,539,912	\$ 1,447,743,000	\$ 266,257,568	\$ 999,427,000	
2012	\$ 2,397,042,492	\$ 1,527,912,000	\$ 280,968,298	\$ 1,054,468,000	
2013	\$ 2,529,479,090	\$ 1,612,252,000	\$ 296,491,797	\$ 1,112,696,000	
2014	\$ 2,643,811,544	\$ 1,701,656,000	\$ 309,893,226	\$ 1,173,157,000	
2015	\$ 2,763,311,826	\$ 1,795,957,000	\$ 323,900,400	\$ 1,238,338,000	
2016	\$ 2,888,213,521	\$ 1,894,766,000	\$ 338,540,698	\$ 1,306,842,000	
2017	\$ 3,018,760,772	\$ 1,999,855,000	\$ 353,842,737	\$ 1,373,168,000	

Propuesta Económica CMB

Tabla 87. Ingresos según Corrección.

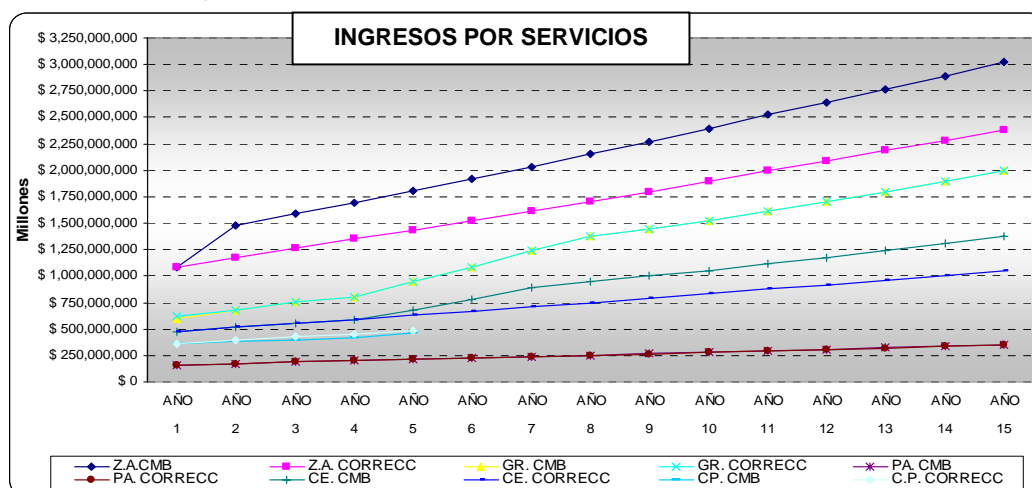
AÑO	ZONAS ZEMR	GRUAS	PATIOS PROPIOS	CEPOS	NOTIF. Y RDO COMPAREND (ING NETO)
2003	\$ 1,085,365,666	\$ 619,864,000	\$ 159,552,000	\$ 475,272,000	\$ 364,086,900
2004	\$ 1,178,761,382	\$ 673,700,000	\$ 173,281,450	\$ 516,169,156	\$ 395,416,578
2005	\$ 1,268,229,370	\$ 751,312,000	\$ 186,433,512	\$ 555,346,395	\$ 425,428,696
2006	\$ 1,351,615,452	\$ 800,978,000	\$ 198,691,515	\$ 591,860,420	\$ 453,400,633
2007	\$ 1,433,388,186	\$ 946,147,000	\$ 210,712,352	\$ 627,667,975	\$ 480,831,371
2008	\$ 1,520,108,172	\$ 1,079,668,000	\$ 223,460,449	\$ 665,641,888	\$ 0
2009	\$ 1,612,074,716	\$ 1,243,092,000	\$ 236,979,806	\$ 705,913,222	\$ 0
2010	\$ 1,701,141,844	\$ 1,371,838,000	\$ 250,072,940	\$ 744,914,928	\$ 0

AÑO	ZONAS ZEMR	GRUAS	PATIOS PROPIOS	CEPOS	NOTIF. Y RDO COMPAREND (ING NETO)
2011	\$ 1,795,129,931	\$ 1,447,743,000	\$ 263,889,470	\$ 786,071,477	\$ 0
2012	\$ 1,894,310,860	\$ 1,527,912,000	\$ 278,469,364	\$ 829,501,926	\$ 0
2013	\$ 1,998,971,535	\$ 1,612,252,000	\$ 293,854,796	\$ 875,331,908	\$ 0
2014	\$ 2,089,325,048	\$ 1,701,656,000	\$ 307,137,033	\$ 914,896,910	\$ 0
2015	\$ 2,183,762,540	\$ 1,795,957,000	\$ 321,019,627	\$ 956,250,250	\$ 0
2016	\$ 2,282,468,607	\$ 1,894,766,000	\$ 335,529,714	\$ 999,472,762	\$ 0
2017	\$ 2,385,636,188	\$ 1,999,855,000	\$ 350,695,657	\$ 1,044,648,931	\$ 0

Cálculos Proyecto

Con el fin de visualizar fácilmente el comportamiento de los ingresos por servicio se presenta la siguiente grafica.

Gráfico 29. Proyección Ingresos.



Cálculos Proyecto.

Z.A: Zonas Azules. P.A: Patio. G.R: Grúas. C.E: CEPOS. C.P: Delegación de Funciones

De la anterior gráfica se puede concluir lo siguiente:

- Zonas Azules: Los ingresos totales propuestos por CMB para el horizonte del proyecto (15 años), ascienden a \$32.258 millones de pesos. No obstante, los ingresos que arrojó el proceso de CORRECCIÓN llegaron a los \$25.780 millones de pesos, indicando esto una reducción del 20.1% frente a los ingresos propuestos por el contratista.
- Inmovilizadores: El proceso de CORRECCIÓN determinó que los ingresos a obtenerse en los quince años por el servicio de los REP ascenderían a \$11.288 millones de pesos. Sin embargo, la

propuesta presentada por CMB señala ingresos por un valor cercano a \$13.691 millones de pesos, existiendo de esta manera un incremento del 21.2% con respecto a la CORRECCIÓN.

- Grúas: Según lo presentado por CMB en materia de ingresos para los quince años en relación al servicio de Grúas, los cuales ascienden a \$19.444 millones de pesos, se encontró durante el proceso de CORRECCIÓN una cifra similar a la propuesta; dicha cifra asciende a \$19.466 millones de pesos.
- Parqueadero Autorizado: La cifra arrojada por la CORRECCIÓN asciende a \$3.789 millones de pesos, en cuanto a ingresos totales se refiere. La cantidad de ingresos propuestos por el contratista, para este servicio, es muy cercana (\$3.813) a la mencionada anteriormente.
- Delegación de funciones: Así como en el servicio de Parqueadero Autorizado las cifras se encuentran cercanas, CORRECCIÓN asciende a \$2.119 y lo propuesto por CMB presenta un valor de \$2.023 millones de pesos.

Ahora, a manera de resumen se presenta a continuación una tabla que contiene la comparación entre CMB y CMB CORRECCION a cerca de los ingresos a recibir por cada servicio concesionado durante los 15 años del contrato.

Tabla 88. Ingresos proyectados a 15 años

SERVICIO	INGRESOS PROYECTADOS 15 AÑOS		DIFERENCIA	VARIACION CMB CORRECCION Y CMB
	CMB	CMB CORRECCIÓN		
GRUAS	\$ 19,444,916,708	\$ 19,466,740,000	-\$ 21,823,292	0.11%
INMOVILIZADORES	\$ 13,691,520,000	\$ 11,288,960,148	\$ 2,402,559,852	-17.55%
DELEGACIÓN DE FUNCIONES	\$ 2,023,814,250	\$ 2,119,164,178	-\$ 95,349,928	4.71%
ZEMR	\$ 32,258,125,851	\$ 25,780,289,496	\$ 6,477,836,355	-20.08%
PATIO	\$ 3,813,453,439	\$ 4,868,034,140	-\$ 1,054,580,701	27.65%
TOTAL	\$ 71,231,830,248	\$ 63,523,187,962	\$ 7,708,642,286	-10.82%

Cálculos proyecto

De la anterior tabla se menciona que los ingresos totales de CMB CORRECCION se encuentran un 10.82% por debajo de los ingresos propuestos por CMB lo cual se debe a las fallas que tuvo el contratista en la proyección de las cantidades y de tarifas de los servicios concesionados.

CONTRAPRESTACIÓN A DIRECCIÓN DE TRANSITO DE BUCARAMANGA.

Los porcentajes que se aplicarán para determinar los ingresos de DTB durante los 15 años de duración de la concesión serán los incluidos en la siguiente tabla:

Tabla 89. Participaciones DTB según CMB.

AÑO	PORCENTAJE	VALOR ESTIMADO
1	11.30	\$260.841.606
2	10.48	\$297.663.774
3	11.50	\$354.468.233
4	12.50	\$410.527.372
5	12.50	\$455.234.001
6	12.50	\$499.238.651
7	15.50	\$682.526.352
8	15.50	\$732.149.530
9	18.00	\$897.294.146
10	18.00	\$946.870.342
11	18.00	\$999.165.400
12	22.00	\$1.282.273.909
13	22.00	\$1.346.731.590
14	25.00	\$1.607.090.555
15	25.00	\$1686.406.627
Ponderado Total	18.00	\$12.458.482.088

Propuesta económica CMB

Los porcentajes incluidos en la tabla anterior se aplican sobre los ingresos brutos provenientes de los servicios de Inmovilizadores, Grúas, Zonas ZEMR y Parqueadero. La participación de DTB en los ingresos provenientes del ejercicio de aporte de pruebas y notificación de comparendos es del 85%, es decir que para el primer año DTB recibirá por este servicio \$2.427 millones de pesos.

Ahora, con base en la corrección de los ingresos la participación correspondiente a DTB se presenta en el siguiente cuadro.

Tabla 90. Participaciones DTB según corrección.

AÑO	PORCENTAJE	VALOR ESTIMADO
1	11.30	\$ 264.426.064
2	10.48	\$ 266.392.376
3	11.50	\$ 317.551.947
4	12.50	\$ 367.893.173
5	12.50	\$ 402.239.439
6	12.50	\$ 436.109.814
7	15.50	\$ 588.699.260
8	15.50	\$ 630.534.995
9	18.00	\$ 772.710.098
10	18.00	\$ 815.434.947
11	18.00	\$ 860.473.843

AÑO	PORCENTAJE	VALOR ESTIMADO
12	22.00	\$ 1.102.863.298
13	22.00	\$ 1.156.537.672
14	25.00	\$ 1.378.059.271
15	25.00	\$ 1.445.208.944
Ponderado Total	18.00	\$ 10.805.135.141

Cálculos proyecto

De acuerdo a lo anterior, la cantidad de ingresos en los 15 años a recibir la DTB disminuyó en \$1.653 millones de pesos con respecto a lo propuesto por el contratista.

DETERMINACIÓN COSTOS OPERATIVOS.

En consonancia con la proyección de ingresos, el contratista proyectó los diferentes costos operativos en los que debe incurrir para el desarrollo del contrato de concesión. La proyección de estos costos se enmarca dentro del criterio inflación de costos, expresado en los parámetros macroeconómicos.

Nómina

De acuerdo a la propuesta presentada por el contratista, la nómina operativa esta relacionada con la actividad de los cinco servicios concesionados, (ZEMR, Inmovilizadores, Grúas, Patios y Delegación de Funciones), la cual corresponde a ochenta y dos personas cada una con sus funciones respectivas. El costo por concepto de salarios que incluyen horas extras, pago de cesantías, intereses sobre las cesantías, primas, vacaciones, afiliación a una A.R.S y demás parafiscales de cada uno de los operarios involucrados directamente con la operación es:

Tabla 91. Costo promedio mes nómina operativa

Personal Operativo	Costo Promedio Mes
Auxiliares de Zona	\$39.609.200
Auxiliares de Patio	\$4.185.550
Administrador de Patio	\$1.011.278
Auxiliares Inmovilizadores	\$2.478.648
Conductores Grúas	\$5.056.390
Conductores Inmovilizadores	\$2.622.057
Coordinadores	\$2.756.550
Supervisores	\$4.500.000
Asistente Técnico	\$1.800.000
Notificadores de Comparendo	\$12.000.000

Propuesta Económica CMB

En atención a la tabla anterior, el costo promedio mes para el total de los salarios operativos es de \$76.019.673, representados en \$912.236.076 anuales para el primer año de operaciones (2003), situación que se muestra a continuación para el horizonte del proyecto, según lo establecido por el contratista.

Tabla 92. Costo Nómina operativa según Corrección

AÑO	Costo Total
2003	\$ 774,549,976
2004	\$ 989,776,142
2005	\$ 1,064,009,353
2006	\$ 1,133,169,961
2007	\$ 1,206,826,009
2008	\$ 1,285,269,699
2009	\$ 1,368,812,230
2010	\$ 1,457,785,024
2011	\$ 1,552,541,051
2012	\$ 1,653,456,219
2013	\$ 1,760,930,874
2014	\$ 1,857,782,072
2015	\$ 1,959,960,086
2016	\$ 2,067,757,891
2017	\$ 2,181,484,575

Propuesta Económica CMB

Como se puede observar, el valor de la nómina para el primer de año de proyección que se mostró en el párrafo anterior, difiere al presentado en la tabla 89, por la falta de claridad o detalle en la propuesta presentada por el ente privado. Ahora, en relación al proceso de corrección, se tomó el valor de la nómina presentada en la tabla, toda vez que dicho proceso tiene como objetivo revisar la proyección de los costos operativos en el horizonte del proyecto (15 años). En el caso de revisión de la proyección del costo de nómina operativa se encontraron diversos errores por emplearse cifras para los parámetros macroeconómicos diferentes a las establecidas. Para este caso el parámetro utilizado es la inflación de costos, presentado en los parámetros macroeconómicos.

La corrección a la proyección de la nómina operativa se muestra para cada uno de los años a continuación.

Tabla 93. Costo Nómina Operativa.

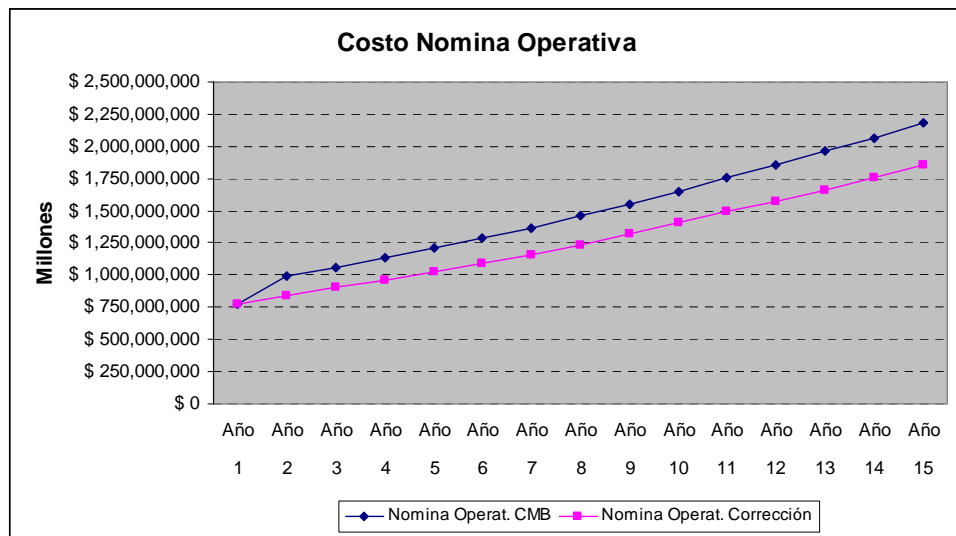
AÑO	Costo Total
2003	\$ 774,549,976
2004	\$ 840,386,724
2005	\$ 903,415,728
2006	\$ 962,137,751

AÑO	Costo Total
2007	\$ 1,024,676,704
2008	\$ 1,091,280,690
2009	\$ 1,162,213,935
2010	\$ 1,237,757,841
2011	\$ 1,318,212,100
2012	\$ 1,403,895,887
2013	\$ 1,495,149,120
2014	\$ 1,577,382,321
2015	\$ 1,664,138,349
2016	\$ 1,755,665,958
2017	\$ 1,852,227,586

Cálculos Proyecto

La siguiente gráfica permite apreciar mejor el comportamiento de los costos de nómina operativa según lo propuesto por el contratista, así como, los resultados que arrojó la corrección.

Gráfico 30. Costo Nómina Operativa



Del anterior gráfico, se puede concluir que el costo de la nómina operativa propuesta por CMB para el horizonte del proyecto, la cual asciende a \$22.314 millones, se encuentra un 17.1% por encima del valor hallado en la corrección al costo de la nómina operativa, cuya cifra asciende a \$19.063 millones de pesos.

Otros costos

En este rubro se relacionan los siguientes costos: pago de arriendo y servicio públicos, grúas alquiladas, combustibles y lubricantes, mantenimiento a equipo automotor, señalización horizontal y vertical, radiocomunicaciones, expendedores de tiquetes, software e imprevistos.

Dentro de los costos más representativos, después de la nómina operativa, se encuentra el costo de alquiler de grúas, registrado con un valor de \$203 millones de pesos para el primer año de proyección, según propuesta del contratista.

De esta forma, en su orden, continúan los costos por concepto de imprevistos con un valor de \$63 millones, arriendo de patio y servicios públicos por \$51.8 millones, combustibles y lubricantes por una cuantía de \$50.7 millones y mantenimiento a parque automotor por un valor de \$43 millones de pesos. Los costos como mantenimiento a señalización, software y expendedores de tiquetes, entre otros, representan un valor cercano \$107 millones de pesos.

El total de los costos operativos para el primer año, así como la proyección de los mismos, se muestra para cada uno de los años a continuación.

Tabla 94. Costos Operativos

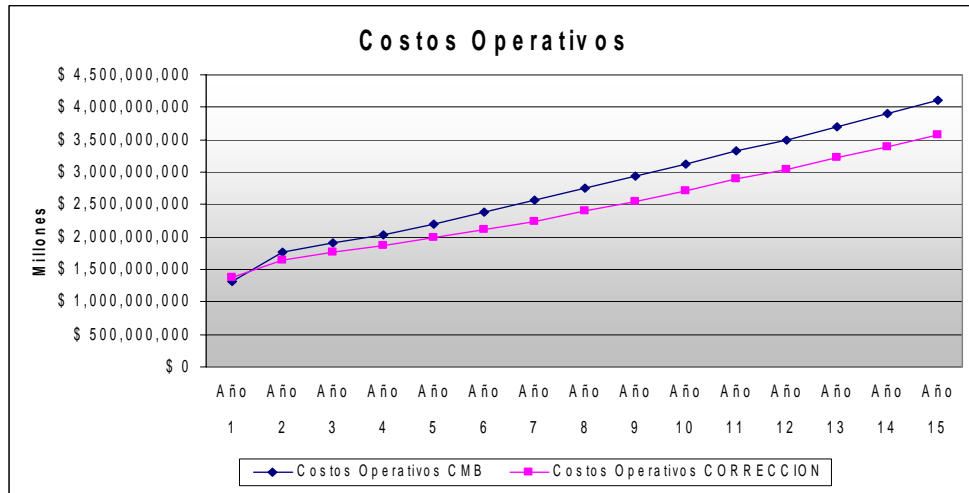
Año	Costo Total
2003	\$ 1.322.353.002
2004	\$ 1.762.876.132
2005	\$ 1.906.412.045
2006	\$ 2.034.854.762
2007	\$ 2.202.791.019
2008	\$ 2.374.952.088
2009	\$ 2.576.602.053
2010	\$ 2.760.327.241
2011	\$ 2.935.297.457
2012	\$ 3.121.469.880
2013	\$ 3.319.473.480
2014	\$ 3.502.145.793
2015	\$ 3.695.075.589
2016	\$ 3.695.075.589
2017	\$ 3.695.075.589
Total	\$ 41,525,646,795

Propuesta Económica CMB.

En lo concerniente al proceso de corrección, se detectaron fallas en la proyección de los costos operativos por la utilización de cifras de inflación de costos diferentes a las establecidas en los parámetros macroeconómicos.

La corrección a la proyección de los costos, así como, los propuestos por la concesión se reflejan en la siguiente gráfica.

Gráfico 31. Total Costos Operativos.



Cálculos Proyecto

Del anterior gráfico se puede concluir, que el total de costos operativos propuestos por CMB para el horizonte del proyecto, los cuales ascienden a \$41.525 millones, se encuentran un 13% por encima de los costos operativos totales encontrados en la corrección a la proyección y dicho valor es de \$36.801 millones de pesos; la corrección a la proyección de los costos se encuentra en el Anexo D y la proyección de los costos operativos propuestos por CMB en el Anexo E.

ESTIMACIÓN GASTOS ADMINISTRATIVOS.

De igual manera que en los costos operativos, la nómina es el rubro más representativo del total de los gastos administrativos.

Nómina

El personal administrativo necesario para la operación del sistema, según propuesta de CMB, son diez personas con dedicación de tiempo completo, cuyos costos para el total de los empleados, son los siguientes:

Tabla 95. Costo promedio mes Nómina administrativa.

Personal Administrativo	Costo Promedio Mes
Subgerente Administrativo y Operativo	\$ 3,750,000
Administrador de Sistema	\$ 1,275,000
Auxiliar de Sistema	\$ 936,278
Asistente de Tesorería y Contabilidad	\$ 1,275,000
Asesor Jurídico	\$ 1,800,000
Asistente de Personal	\$ 936,278
Secretaria	\$ 936,278
Recepcionista	\$ 636,278
Auxiliar de Cafetería	\$ 531,238
Mensajero	\$ 531,238

Propuesta Económica CMB.

De acuerdo a los datos presentados, el personal administrativo, genera un gasto mensual de \$12.6 millones representados en \$147 millones anuales para el primer año de operaciones, situación que se muestra para cada uno de los años a continuación.

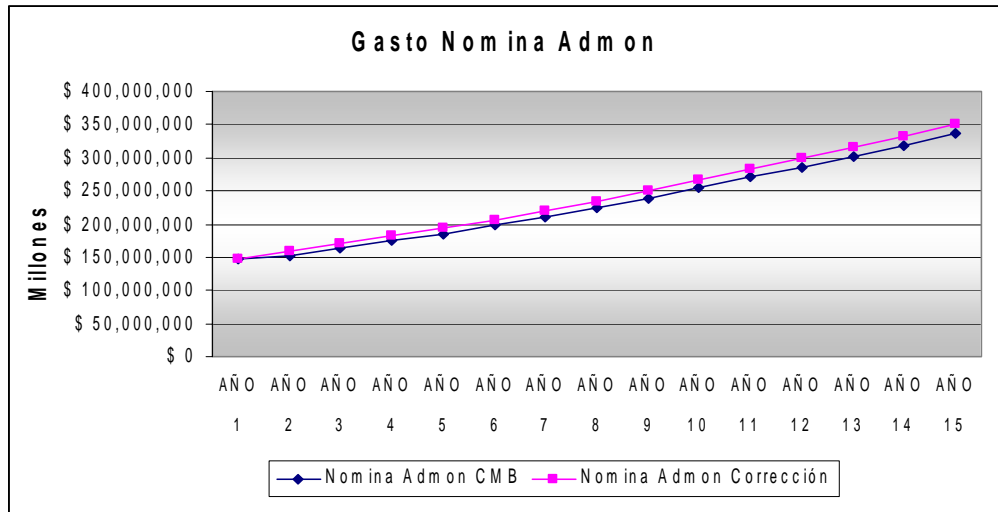
Tabla 96. Gasto Nómina Administrativa

AÑO	Costo Total
2003	\$ 146,868,500
2004	\$ 152,362,701
2005	\$ 163,789,904
2006	\$ 174,436,247
2007	\$ 185,774,603
2008	\$ 197,849,953
2009	\$ 210,710,199
2010	\$ 224,406,362
2011	\$ 238,992,776
2012	\$ 254,527,306
2013	\$ 271,071,581
2014	\$ 285,980,518
2015	\$ 301,709,447
2016	\$ 318,303,466
2017	\$ 335,810,157

Propuesta económica CMB

Revisando la proyección de la nómina administrativa se hallaron falencias en este aspecto, por emplearse cifras de inflación de costos diferentes a las fijadas en los parámetros macroeconómicos. La nómina administrativa propuesta por el contratista y la corrección a dicha proyección de nómina, se refleja en la gráfica siguiente.

Gráfico 32. Gasto Nómina Administrativa.



Cálculos Proyecto.

Como se puede apreciar en la grafica, la corrección a la proyección de la nomina administrativa propuesta por CMB no presenta diferencias significativas.

Otros gastos

Dentro de los gastos, los más representativos para el primer año de proyección tenemos rubros como publicidad por un valor de \$67.7 millones y pasajes viáticos y gastos de viaje por un valor de \$48 millones de pesos. En su orden continúan los rubros auditoría operativa y soporte administración por monto similar para los dos de \$40.6 millones. El arriendo de oficina y papelería y útiles seguirían en este orden con valores de \$31.8 y \$25.9 millones de pesos respectivamente. Los rubros mantenimientos, gastos legales y seguros representan un valor de \$57 millones de pesos.

El total de los gastos administrativos para el primer año, así como la proyección de los mismos, se muestra para cada uno de los años a continuación.

Tabla 97. Gastos Administración.

Año	Gasto Total
2003	\$ 458,561,299
2004	\$ 322,264,308
2005	\$ 328,418,338
2006	\$ 338,212,903
2007	\$ 352,283,192
2008	\$ 375,181,600
2009	\$ 399,568,404
2010	\$ 425,540,350
2011	\$ 453,200,473

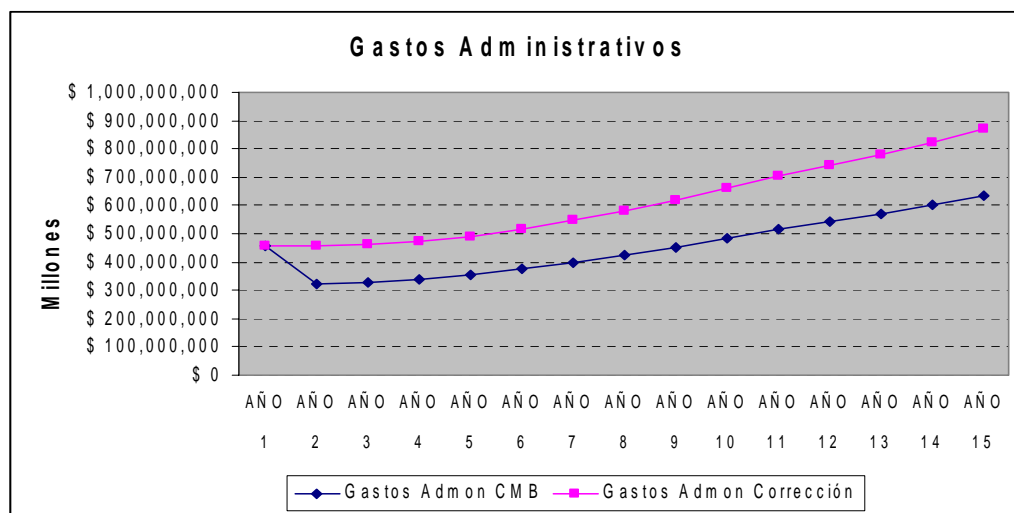
Año	Gasto Total
2012	\$ 482,658,504
2013	\$ 514,031,306
2014	\$ 542,303,028
2015	\$ 572,129,695
2016	\$ 603,596,828
2017	\$ 636,794,653
Total	\$ 458,561,299

Propuesta Económica CMB

Con respecto al proceso de corrección se detectaron fallas en la proyección de los gastos administrativos por la utilización de cifras de inflación de costos diferentes a las establecidas en los parámetros macroeconómicos.

La corrección a la proyección de los gastos, así como, los propuestos por la concesión se reflejan en la siguiente gráfica.

Gráfico 33. Total Gastos Administrativos.



Del anterior gráfico se puede concluir, que el total de gastos administrativos propuestos por CMB para el horizonte del proyecto, los cuales ascienden a \$6.800 millones, se encuentran un 25% por debajo de los gastos administrativos totales encontrados en la corrección a la proyección y dicha cuantía es de \$9.200 millones de pesos. La corrección a la proyección de los gastos administrativos se encuentra en el Anexo F y la proyección de los gastos propuestos por CMB en el Anexo G.

DETERMINACIÓN DE INVERSIONES

Las inversiones estimadas por el contratista, para el desarrollo de la concesión corresponden a la compra de maquinaria (vehículos), equipos y muebles y enseres necesarios para la ejecución de las diferentes etapas del contrato. A continuación se presenta el presupuesto de inversiones, estimado por el contratista.

Tabla 98. Presupuesto de Inversión

ITEM	RUBRO	VALOR
1	EXPENDEDORES DE TIQUETES FIJOS Y PORTATILES	\$ 381,555,340
2	INMOVILIZADORES O CEPOS	\$ 76,560,000
3	EQUIPOS DE RADIOCOMUNICACIÓN	\$ 147,932,160
4	EQUIPO DE COMUNICACIÓN TELEFONICA	\$ 6,200,000
5	EQUIPO DE COMPUTO	\$ 123,964,050
6	GRUAS TRANSPORTE MOTOCICLETAS E INMOVILIZADORES	\$ 557,105,240
7	SEÑALIZACIÓN VERTICAL ESTAR, GRUAS Y CEPOS	\$ 20,590,000
8	SEÑALIZACION HORIZONTAL ESTAR	\$ 46,500,000
9	OFICINAS Y PUNTOS DE ATENCION (INCLUYE EQUIPO OFICINA)	\$ 15,000,000
10	EQUIPO DE TRANSPORTE ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN	\$ 43,000,000
11	SOFTWARE OPERATIVO, ADMINISTRATIVO Y PATIOS	\$ 273,361,860
12	DESARROLLO OFERTA Y PRESENTACION LICITACION	\$ 17,500,000
TOTAL		\$ 1,709,268,650
DISTRIBUCION		
13	VALOR DEPRECIABLE 5 AÑOS =(3+4+6+10)	\$ 754,237,400
14	VALOR DEPRECIABLE 3 AÑOS = (5)	\$ 123,964,050
15	VALOR DEPRECIABLE 15 AÑOS =(1+2)	\$ 458,115,340
16	VALOR AMORTIZABLE COMO DIFERIDO = (7+8+9+11+12)	\$ 372,951,860
FINANCIACION		\$ 1,330,116,450
INVERSION RECURSOS PROPIOS		\$ 379,152,200

Propuesta económica CMB.

Como se puede apreciar, el proponente requiere una inversión en maquinaria y vehículos por un valor de \$1.058 millones de pesos. Dentro de la inversión se encuentran expendedores de tiquetes fijos y móviles, los Inmovilizadores y todo el parque automotor como son las grúas, los carros transportadores de Inmovilizadores y las motos. El contratista plantea que en los años 9 y 10 el parque automotor será renovado, para lo cual pretende realizar una inversión de \$585 millones de pesos aproximadamente.

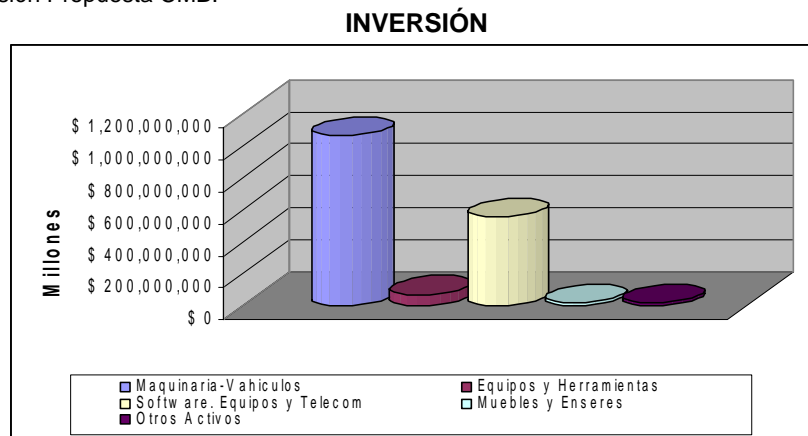
En cuanto a equipos y herramientas, CMB presenta inversiones en señalización horizontal y vertical por un valor equivalente a \$67 millones de pesos.

En equipos de cómputo, software y telecomunicaciones la inversión planteada por CMB asciende a \$551 millones de pesos, la cual comprende el soporte tecnológico para garantizar la gestión administrativa de la empresa.

En muebles y enseres CMB estima una inversión de \$15 millones y otros activos por un valor de \$17.5 millones de pesos.

A continuación se presenta la grafica que resume lo dicho anteriormente.

Gráfico 34. Inversión Propuesta CMB.



Propuesta Económica CMB.

De otra parte, el contratista plantea una estructura financiera para la inversión, la cual esta compuesta por un 80% de pasivo, es decir \$1.330 millones y un 20% que corresponde a patrimonio, ósea \$379 millones de pesos.

Lo correspondiente a pasivo se obtendrá a través del sistema bancario, según lo señalado por el proponente en su propuesta económica.

Ahora bien, con respecto a la revisión de este tópico, no se reflejaron correcciones, toda vez que se asumió la misma estructura presentada por el contratista, con el objeto de observar el comportamiento de la inversión con similares características.

ESTADO DE RESULTADOS Y FLUJOS DE CAJA.

Al existir diferencias entre las proyecciones de ingresos y egresos con respecto a las propuestas por la firma contratista resulta obvio que el estado de resultados planteado por CMB tendrá sus respectivas correcciones; dichas correcciones serán presentadas en el Anexo H y en el Anexo I se muestra el estado de resultado propuesto por CMB.

Sin embargo, al presentarse dos estados de resultados, el proyectado por el contratista y la corrección, se presentan en la siguiente tabla los flujos de caja de CMB y los encontrados en la corrección.

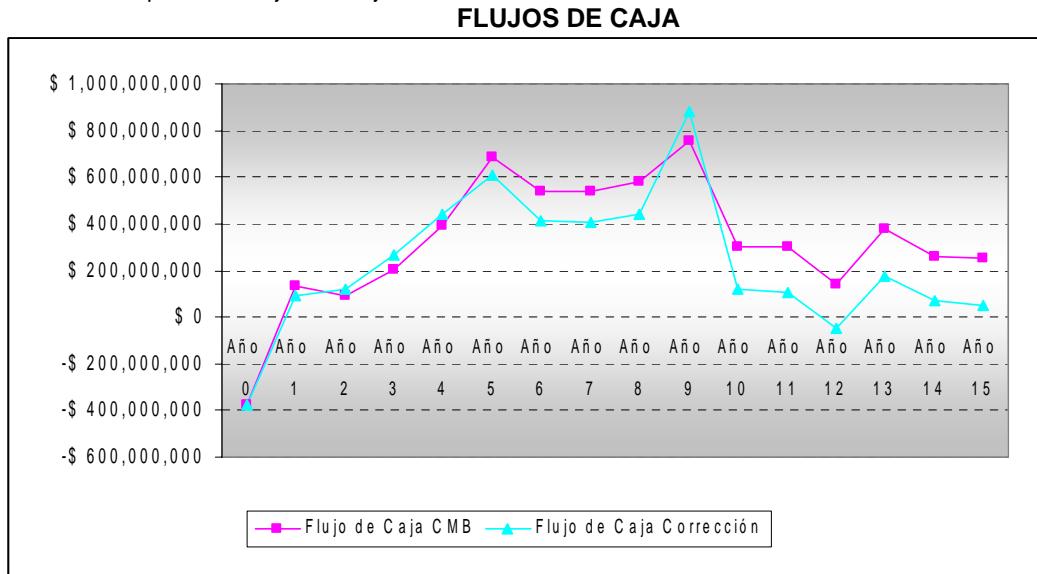
Tabla 99. Flujos de Caja CMB

Periodo	Flujo de Caja CMB	Flujo de Caja Corrección
Año 0	-\$ 372,951,860	-\$ 372,951,860
Año 1	\$ 134,782,776	\$ 89,369,681
Año 2	\$ 88,513,860	\$ 120,181,726
Año 3	\$ 204,364,300	\$ 263,529,735
Año 4	\$ 394,842,560	\$ 441,429,494
Año 5	\$ 688,740,220	\$ 611,736,288
Año 6	\$ 536,915,380	\$ 412,051,660
Año 7	\$ 539,682,440	\$ 408,458,058
Año 8	\$ 581,302,400	\$ 442,592,962
Año 9	\$ 756,488,468	\$ 877,906,781
Año 10	\$ 304,722,018	\$ 121,744,232
Año 11	\$ 298,991,360	\$ 103,269,845
Año 12	\$ 142,555,940	-\$ 47,702,583
Año 13	\$ 380,399,880	\$ 176,564,810
Año 14	\$ 259,979,720	\$ 72,173,271
Año 15	\$ 255,528,160	\$ 47,821,937

Cálculos Proyecto

La siguiente gráfica, permite apreciar mejor el comportamiento de los flujos de caja.

Gráfico 35. Comparación Flujos de Caja



Cálculos Proyecto.

De la gráfica anterior, se puede decir que la corrección a las proyecciones de los ingresos y egresos del proyecto originaron un flujo de caja diferente al proyectado por el contratista. Dicha diferencia se refleja en los criterios de inversión del proyecto, como: VPN, TIR y TVR, presentados a continuación.

INDICADORES FINANCIEROS

En la siguiente tabla se presentan los indicadores financieros proyectados por el contratista para el proyecto.

Tabla 100. Indicadores Financieros

VPN	\$476.503.114
TIR	60.4%
TVR	38%

Propuesta Económica CMB.

Antes de mirar los indicadores que arrojó el proceso de corrección, observemos las falencias encontradas después de realizar un breve análisis a los mismos.

Los indicadores presentados por el contratista utilizaron una tasa de descuento o costo de capital del 34%. Lo anterior, se hizo aplicando las fórmulas financieras para el cálculo de indicadores. La falencia radica en que el contratista manifiesta una tasa de descuento del 29.2% para el cálculo de los indicadores. Sin embargo, la propuesta económica menciona otro costo de capital o tasa de descuento, el cual es del 32%.

En conclusión, el costo de capital empleado por el contratista para el cálculo de los indicadores financieros se tomó del 34%. Para el cálculo de la TVR se asumió una tasa de reinversión de excedentes del 29%.

Ahora bien, los indicadores que arrojó la corrección a la propuesta económica presentada por la concesión, los cuales se obtuvieron de los flujos de cajas fueron:

Tabla 101. Indicadores Financieros.

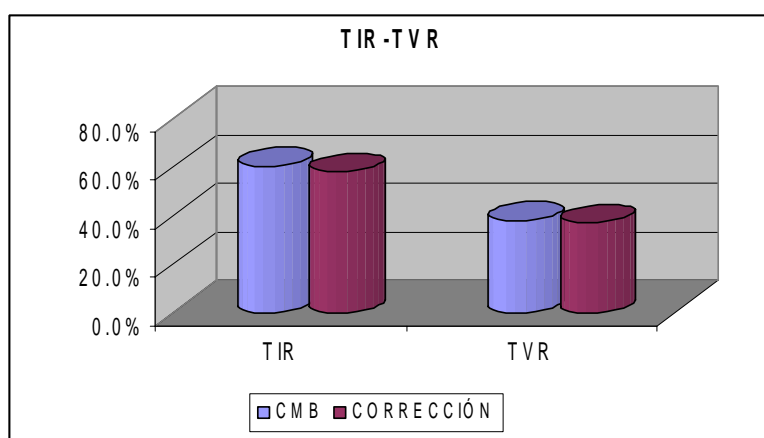
VPN	\$393.080.912
TIR	58%
TVR	37%

Cálculos Proyecto.

Para el cálculo de los indicadores se utilizó un costo de capital del 34% y una tasa de reinversión de excedentes de 29%.

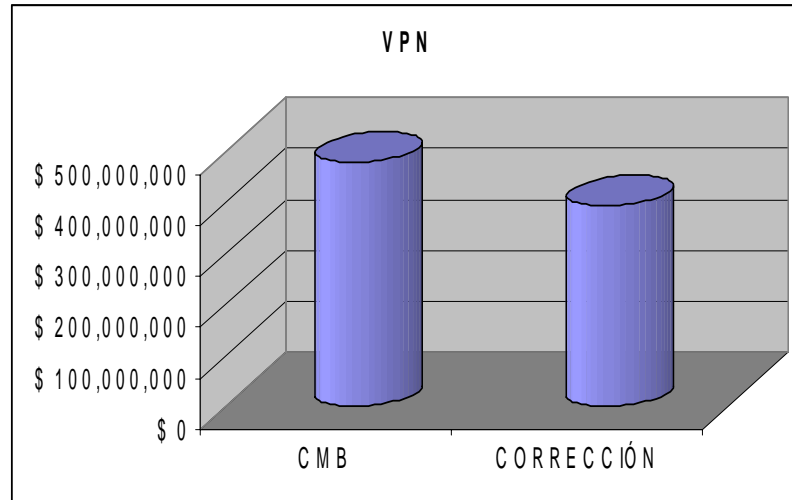
La siguiente gráfica permite apreciar mejor el comportamiento de los indicadores financieros presentados anteriormente.

Gráfico 36. TIR - TVR



Cálculos Proyecto.

Gráfico 37. VPN



Cálculos Proyecto.

CONCEPTO DE VIABILIDAD FINANCIERA.

Debido a los errores cometidos por el contratista en las proyecciones de los flujos de fondos del proyecto, los indicadores financieros propuestos reflejaron ciertas diferencias con respecto a los calculados en el proceso de corrección. Dentro de algunas diferencias tenemos que un VPN propuesto por CMB de \$476 millones, disminuyó a \$393 millones por los errores de proyección que cometió la firma contratista al interior de su propuesta. De igual forma se presenta con la TIR y TVR pero en este caso la diferencia con respecto a la corrección no es significativa.

Por lo tanto, de acuerdo a los resultados positivos que arrojan los índices financieros calculados por el contratista en la evaluación financiera del sistema, así como, los índices hallados en el proceso de corrección a partir de los ingresos y egresos que se proyectan, se consideran hipotéticamente favorables a la inversión y capitalización de recursos para el proyecto de control de espacio público vehicular, situación contraria a la encontrada, tanto en el ajuste de las proyecciones como en la proyección de la situación actual. Hay que advertir que la firma contratista Ciudad Móvil Bucaramanga, hizo las siguientes claridades:

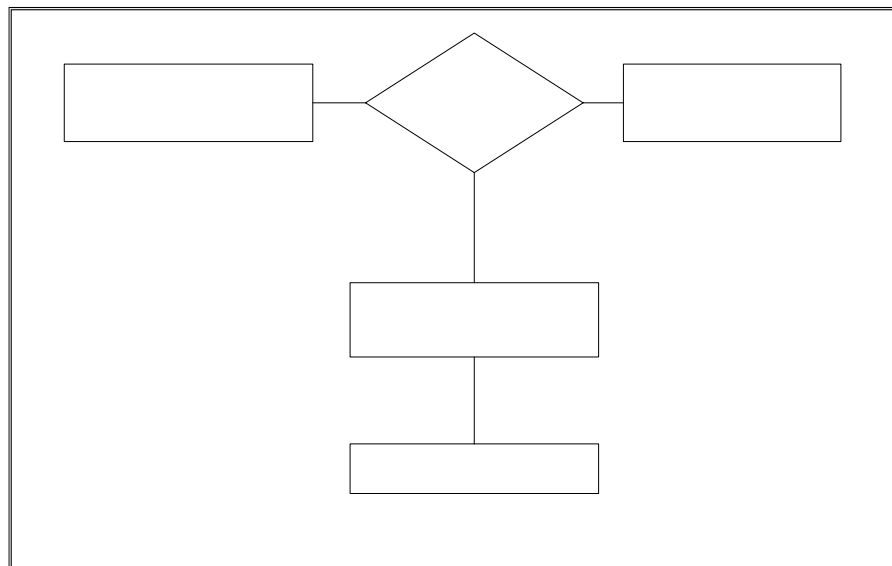
“La consolidación y materialización de las cifras propuestas, todas alcanzables en teoría frente a los supuestos bajo los cuales se proyectaron, residen en gran parte como responsabilidad del municipio a través del apoyo brindado al futuro concesionario por el personal de vigilancia y control de la Dirección de Tránsito, especialmente en el control de las zonas ZEMR, la operación de Grúas y camiones para motocicletas y el cumplimiento oportuno y permanente de los cronogramas de operación diseñados por el proponente e incluidos dentro de la propuesta.”

CONCLUSIONES EVALUACION FINANCIERA.

- La inversión inicial que requiere el proyecto presentado por la firma contratista, se aproxima a \$1.709 millones de pesos; dicho valor se puede considerar alto, si se tiene en cuenta que la proyección de los ingresos por la prestación de los servicios, asciende a \$2.682 millones de pesos aproximadamente en el primer año, aunque la participación de costos y gastos es del orden del 66% de los ingresos.
- Los costos originados en la operación del negocio, representan aproximadamente un 66% de los ingresos totales del proyecto en el primer año.
- Aún cuando los índices financieros resultantes de la evaluación, son bastante favorables, se debe observar con detenimiento los grandes ajustes que este proyecto presenta pues muchos de sus supuestos no tienen sustento frente a la realidad de la ciudad y de la regulación de ZEMR, tal y como se va a mostrar en el capítulo siguiente.
- Los errores encontrados en la propuesta Económica presentada por el contratista, fueron corregidos con el objeto de conocer el desarrollo de este proyecto. El resultado arrojado en el análisis a la Propuesta corregida permite advertir su hipotética viabilidad, de acuerdo a los criterios de evaluación establecidos (VPN, TIR y TVR).

4.3.1.1.5. EVALUACION FINANCIERA (AJUSTE CMB-(PROYECTO)).

Gráfico 38. Propuesta Financiera.



El gráfico anterior muestra el ajuste realizado, este se presenta como alternativa de “propuesta financiera”, teniendo en cuenta los diagnósticos de mercado y técnico realizado anteriormente a la propuesta presentada por el contratista.

Este ajuste muestra el comportamiento del contrato de concesión, pero a diferencia de los documentos anteriormente analizados, cuenta con cifras sustentadas en los resultados de los diagnósticos anteriores, las cuales fueron extraídas de situaciones reales y aplicables a las características del contrato de concesión.

Este Ajuste cuenta con los siguientes componentes:

1. Parámetros macroeconómicos
2. Determinación de ingresos
3. Contraprestación DTB.
4. Determinación costos operativos
5. Determinación gastos administrativos
6. Determinación de Inversiones
7. Estado de Resultado
8. Flujo de caja según ajuste vs. Flujo de caja según CMB
9. Indicadores financieros según ajuste vs. Indicadores financieros según CMB
10. Concepto Viabilidad Financiera.
11. Conclusiones Evaluación.

PARAMETROS MACROECONOMICOS.

Para la realización del Ajuste, el cual en adelante será llamado PROYECTO, se asumirán los parámetros macroeconómicos que el contratista estableció para el desarrollo de su propuesta, presentados en la tabla 78.

Dichos parámetros fueron asumidos por considerarse ajustados a las características que ha presentado el mercado, veamos:

La inflación proyectada para el año 2004, partiendo como base el año 2002, se estimo que será del 6%, la cual fue mayor a la inflación ejecutada para el año 2004, lo anterior con base en los datos suministrados por fuentes oficiales como el Banco de la Republica. Así mismo, se presenta con el salario MMLV estimado para el 2004, el cual no presentó diferencias significativas con el ejecutado en el año de la vigencia.

Ahora, con respecto a la inflación de costos se acepta que esta sea mayor en 1.5 puntos que la inflación normal, todo con el ánimo de ser conservadores con el desarrollo del proyecto.

No obstante, en lo que concierne a la tasa de crecimiento, se debe mencionar que es un aspecto subjetivo para esta clase de negocios, sin embargo, en aras de realizar esta evaluación se elegirá la tasa crecimiento presentada por el contratista porque mas adelante se buscara comparar esta evaluación con la propuesta por CMB, pero para poder comparar con igualdades se debe tener en cuenta los mismos criterios empleados por el contratista para el desarrollo de su propuesta económica.

DETERMINACION DE INGRESOS.

En cuanto a los ingresos de cada uno de los componentes y el origen de los mismos, se puede decir, que el proyecto recibe dineros por la prestación de cada uno de los servicios (Zonas ZEMR, Inmovilizadores, Grúas, Parqueadero Autorizado y Delegación de Funciones) vía tarifa.

Para el cálculo de los ingresos se tomó como base la caracterización de cada uno de los servicios realizada en el diagnóstico de mercado, en el cual se especifican las cantidades de operaciones de acuerdo a la clase de servicio, luego se multiplicaron por las tarifas, obteniendo con esto, los ingresos del proyecto.

Las tarifas de los servicios fueron determinadas con base en lo señalado por la Ley 769 de 2002 y lo estipulado por la Dirección de Transito de Bucaramanga.

Los ingresos para cada uno de los componentes mencionados anteriormente, se explican brevemente a continuación.

Las proyecciones a las tarifas y cantidades de cada uno de los servicios se presentan en el Anexo J.

PARQUEADERO AUTORIZADO.

En cuanto al servicio de Parqueadero Autorizado las tarifas provienen de los valores proporcionados por la Dirección de Transito Bucaramanga.

A continuación se presentan las tarifas de acuerdo al tipo de vehículo, a precios del año uno de proyección (2003), así como las cantidades de operaciones a efectuarse.

Tabla 102. Cantidades promedio año 1 servicio Parquadero.

Permanencia	CATEG. I	CATEG. II	CATEG. III	CATEG. IV	TOTAL UNID.
HASTA UN DÍA	1,513	2,754	750	982	5999
HASTA DOS DÍAS	202	367	100	131	800
HASTA TRES DÍAS	121	220	60	79	480
HASTA CUATRO DÍAS	81	147	40	52	320
CINCO O MAS DÍAS	40	73	20	26	159
CARTERA	61	110	30	39	240

Cálculos Proyecto

Tabla 103. Valor tarifa servicio Parquadero (Hasta un día).

CATEG. I	CATEG. II	CATEG. III	CATEG. IV
\$2.916	\$4.752	\$5.940	\$7.128

Cálculos Proyecto

Categ. I: Motos. Categ. II: Autos, camperos, taxis. Categ. III: Camiones. Categ. IV: Busetas y Buses.

En atención a los datos registrados en las tablas anteriores, se espera recibir un ingreso de \$ 262 millones de pesos aproximadamente en el primer año de proyección (2003).

ZONAS DE ESTACIONAMIENTO MASIVO REGULADO.

Para este servicio las tarifas se obtienen con base en la aclaración al adendo No 1 de la licitación pública que dio origen al contrato de concesión No 001 de 2003 de la DTB. La aclaración al adendo señala que la tarifa del servicio Zonas ZEMR debe ser la establecida por el acuerdo 0090 de Diciembre 20 de 1996 en concordancia con el decreto 0077 del 16 de Mayo de 2002 que establece la categoría C en el primer y segundo sector: Autos \$620/hora y Motos \$320/hora y ubicados fuera del primer y segundo sector: Autos \$420/hora y Motos \$150/hora.

Con base en las tarifas anteriores, se realizaron las proyecciones para los quince años del proyecto. La proyección de las tarifas se realizó con las inflaciones estimadas por el contratista Ciudad Móvil Bucaramanga. En el Anexo J se presenta la proyección de las tarifas de Zonas ZEMR.

A continuación se presentan las tarifas y las cantidades para el año uno de proyección (2003).

Tabla 104. Tarifas Zonas ZEMR.

Tiempo Cancelado	Sector 1 y 2		Por fuera de los sectores	
Hasta 60 minutos	\$670	\$350	\$450	\$162
Mas de 60 y hasta 120 minutos	\$1.350	\$700	\$900	\$324
Mas de 120 y hasta 180 minutos	\$2.000	\$1.050	\$1.400	\$500
Mas de 181 minutos	\$2.700	\$1.400	\$1.800	\$650

Cálculos Proyecto.

En cuanto a las cantidades de operaciones a realizarse para este servicio, las cuales se miden por la venta de tiquetes, se obtuvo con base en el diagnóstico de mercado los siguientes datos:

Tabla 105. Cantidad de Tiquetes Zonas ZEMR.

Tiempo Cancelado	Sector 1 y 2		Por fuera de los sectores	
	Hasta 60 minutos	536.393	94.658	301.721
Mas de 60 y hasta 120 minutos	113.983	20.115	64.116	11.315
Mas de 120 y hasta 180 minutos	13.410	2.366	7.543	1.331
Mas de 181 minutos	6.705	1.183	3.772	666

Cálculos grupo proyecto.

En las tablas anteriores, efectuando la multiplicación de las cantidades por las tarifas utilizadas, con el ajuste el ingreso para el primer año de proyección (2003) sería de \$833 millones de pesos.

GRÚAS.

Las tarifas para el servicio de grúas, se obtuvieron de los valores proporcionados por la Dirección de Transito de Bucaramanga. A continuación se presentan las tarifas, así como, las cantidades estimadas a realizarse en el primer año de proyección.

Tabla 106. Cantidades y tarifas servicio completo Grúa.

Categoría de Vehículos	Cantidades Año 1	Tarifa Año 1
Motocicletas	431	\$16.632
Automóviles	2.455	\$41.580
Furgones y otros hasta 3 Ton	765	\$51.084
Buses, Busetas, Camiones mas de 3 Ton	527	\$51.084

Cálculos Proyecto.

Tabla 107. Cantidades y Tarifas servicio orillada Grúa.

Categoría de Vehículos	Cantidades Año 1	Tarifa Año 1
Motocicletas	0	
Automóviles	1.139	\$20.790
Furgones y otros hasta 3 Ton	1.139	\$25.542
Buses, Busetas, Camiones mas de 3 Ton	1.139	\$25.542

Cálculos Proyecto

Para las cantidades y precios por categoría de vehículos registrados en la tabla anterior, con el ajuste el ingreso para el primer año de proyección (2003) sería de \$257 millones de pesos.

INMOVILIZACIÓN TEMPORAL DE RODANTES (REP).

En cuanto a Inmovilizadores o REP la tarifa planteada proviene de lo señalado en los Términos de Referencia del contrato, así:

“El importe para el retiro del inmovilizador será equivalente al (20%) del valor de la multa establecida en el literal c del artículo 131 de la Ley 769 de 2002 para vehículos pesados (Buses); quince (15%) por ciento para vehículos livianos (Autos) y siete (7%) por ciento para motocicletas y similares. ”

El literal c del artículo 131 de la Ley 769 de 2002 reza: *“Será sancionado con multa equivalente a quince (15) salarios mínimos legales diarios vigentes, el conductor de un vehículo automotor que incurra en cualquiera de las siguientes infracciones:...Estacionar un vehículo en sitios prohibidos...”*

Para aclarar esta situación, se presenta un ejemplo del cálculo de la tarifa de REP para motocicleta.

Salario 2003 según parámetros macroeconómicos: \$333.700

$(333.700/30 \text{ días}) = 11.123,33 * 15 \text{ SMLDV} = 166.850$

Tarifa REP motocicleta = $166.850 * 0.07 = 11.679,5$ aprox. 11.680

A continuación se presentan las tarifas de los REP y las cantidades estimadas a realizar para este servicio.

Tabla 108. Cantidades y tarifas servicio REP

Clase de REP	Cantidades Año 1	Tarifa Año 1
Para Motocicletas	1.890	\$11.680
Para Autos	3.581	\$25.000
Para Buses	577	\$33.400

Cálculos Proyecto

De acuerdo a la tabla anterior, se espera recibir en el año uno de proyección (2003), la suma de \$131 millones de pesos aproximadamente.

DELEGACIÓN DE FUNCIONES ADMINISTRATIVAS.

Respecto a la operación del servicio Delegación de Funciones la tarifa planteada proviene de lo señalado por la ley 769 de 2002. A continuación se presentan los valores de las tarifas de acuerdo al tipo de infracción, así como, las cantidades estimadas de comparendos a efectuarse en el año uno de proyección (2003).

Tabla 109. Cantidades y tarifas servicio Delegación de Funciones.

INFRACCIÓN	Cantidades Año 1	Tarifas Año 1
CONducir VEHÍCULO SIN LICENCIA	556	\$88.992
CONducir VEH. LIC. VENCIDA	582	\$88.992
CONducir VEH. SIN PLACAS	142	\$88.992
ESTACIONAR VEH. EN SITIO PROHIBI.	2,549	\$166.860
NO ACATAR SEÑALES AGENTE	4,684	\$166.860
GUIAR VEHÍCULO SIN LICENCIA	841	\$333.720
CONducir SIN PORTAR SEGUROS	1,553	\$333.720
CONducir VEHÍCULO SIN LUCES	2,743	\$333.720

Cálculos Proyecto.

Para las cantidades y tarifas por cada tipo de infracción registradas en la tabla anterior, se esperan ingresos por un valor de \$3.034 millones de pesos, de los cuales se recibirá el 15%, indicando que el ingreso por este servicio asciende a \$455 millones de pesos aproximadamente para el primer año de proyección. Además, este servicio tendrá una vigencia de cinco años.

Después de haber explicado los servicios que conforman la concesión, se presenta a continuación los ingresos totales en el transcurso de los años de proyección.

Tabla 110. Ingresos por Servicios.

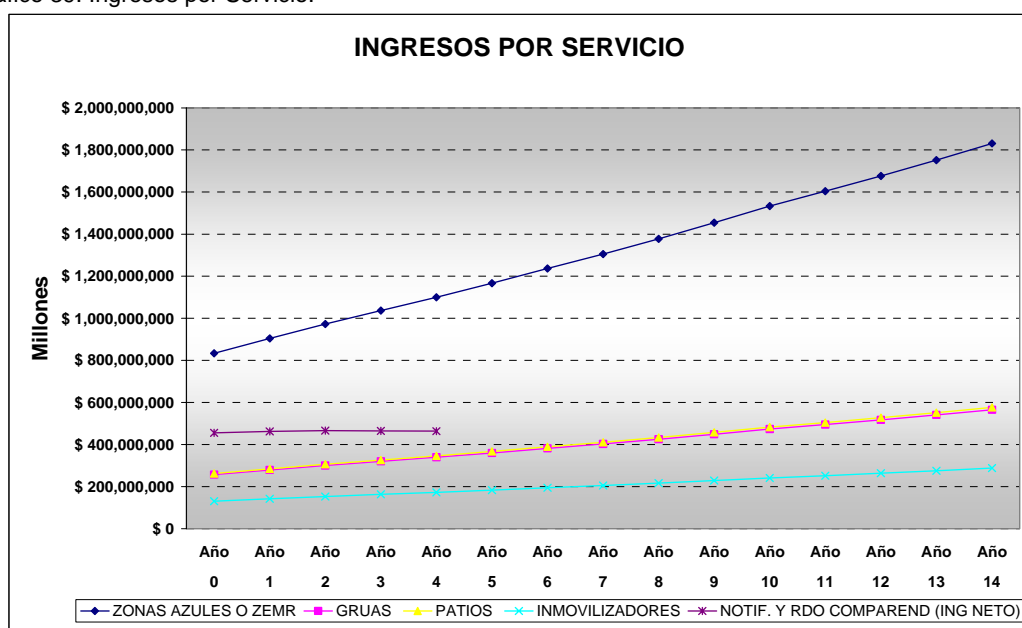
INGRESOS POR SERVICIOS						
PERIODO	Zonas Azules	Grúas	Patios	Inmovilizadores	Comparendos	TOTAL
2003	\$ 833,499,440	\$ 257,140,901	\$ 262,171,634	\$ 130,959,632	\$ 455,247,143	\$ 1,939,018,749
2004	\$ 904,031,223	\$ 279,267,875	\$ 284,704,532	\$ 142,228,708	\$ 462,758,721	\$ 2,072,991,060
2005	\$ 972,655,667	\$ 300,464,307	\$ 306,342,625	\$ 153,023,867	\$ 465,998,032	\$ 2,198,484,497
2006	\$ 1,036,842,389	\$ 320,219,835	\$ 326,484,652	\$ 163,085,186	\$ 464,833,037	\$ 2,311,465,100
2007	\$ 1,099,640,431	\$ 339,593,135	\$ 346,236,974	\$ 172,951,840	\$ 463,670,954	\$ 2,422,093,334
2008	\$ 1,166,675,290	\$ 360,138,520	\$ 367,184,311	\$ 183,415,427		\$ 2,077,413,547
2009	\$ 1,236,732,177	\$ 381,926,900	\$ 389,398,961	\$ 194,512,060		\$ 2,202,570,099
2010	\$ 1,305,413,749	\$ 403,028,361	\$ 410,913,254	\$ 205,258,851		\$ 2,324,614,216
2011	\$ 1,377,535,988	\$ 425,295,678	\$ 433,623,996	\$ 216,599,403		\$ 2,453,055,065
2012	\$ 1,454,200,672	\$ 448,793,264	\$ 457,573,507	\$ 228,566,520		\$ 2,589,133,963
2013	\$ 1,533,847,826	\$ 473,589,092	\$ 482,854,443	\$ 241,194,820		\$ 2,731,486,181

INGRESOS POR SERVICIOS						
PERIODO	Zonas Azules	Grúas	Patios	Inmovilizadores	Comparendos	TOTAL
2014	\$ 1,603,586,376	\$ 494,995,319	\$ 504,679,464	\$ 252,096,826		\$ 2,855,357,985
2015	\$ 1,676,084,484	\$ 517,369,108	\$ 527,526,089	\$ 263,491,602		\$ 2,984,471,283
2016	\$ 1,751,311,375	\$ 540,754,191	\$ 551,333,568	\$ 275,401,423		\$ 3,118,800,557
2017	\$ 1,831,082,131	\$ 565,196,281	\$ 576,253,845	\$ 287,849,567		\$ 3,260,381,824

Cálculos Proyecto.

Con el fin de visualizar de una mejor forma el comportamiento de los ingresos por servicio, se presenta la siguiente gráfica.

Gráfico 39. Ingresos por Servicio.



Cálculos proyecto

Como se puede apreciar, el servicio Zonas ZEMR genera en mayor proporción los ingresos totales (56%), respecto a los otros servicios, seguido de los servicios de parqueadero, grúas e Inmovilizadores. Estos resultados están influenciados por la tarifa y las cantidades de operaciones manejadas.

El servicio Delegación de Funciones tiene un horizonte máximo de operación de 5 años, según lo establece el artículo 5º de la ley 769 de 2002.

De otra parte, es importante mencionar que del total de los ingresos operativos se calcula la participación correspondiente a la Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

Ahora, a manera de resumen se presentara la comparación entre los ingresos propuestos para el ajuste (PROYECTO) y los proyectados por CMB para los servicios mencionados anteriormente.

Tabla 111. Ingresos proyectados a 15 años

SERVICIOS	INGRESOS PROYECTADOS 15 AÑOS		DIFERENCIA	VARIACIÓN PROYECTO Y CMB
	CMB	PROYECTO		
GRUAS	\$ 19,444,916,708	\$ 6,107,772,768	\$ 13,337,143,940	-68.59%
INMOVILIZADORES	\$ 13,691,520,000	\$ 3,110,635,732	\$ 10,580,884,268	-77.28%
DELEGACIÓN DE FUNCIONES	\$ 2,023,814,250	\$ 2,312,507,887	-\$ 288,693,637	14.26%
ZEMR	\$ 32,258,125,851	\$ 19,783,139,218	\$ 12,474,986,633	-38.67%
PATIO	\$ 3,813,453,439	\$ 6,227,281,855	-\$ 2,413,828,416	63.30%
TOTAL	\$ 71,231,830,248	\$ 37,541,337,460	\$ 33,690,492,788	-47.30%

Cálculos proyecto

De la tabla anterior se menciona que los ingresos totales del ajuste (PROYECTO) se encuentran un 47% por debajo de los ingresos propuestos por CMB, lo cual se debe a la sobrestimación de cantidades de operaciones y la utilización de tarifas diferentes a las establecidas por la DTB y la ley 769 por parte de Ciudad Móvil Bucaramanga.

CONTRAPRESTACIÓN A DTB.

Los porcentajes que se aplicaran para determinar los ingresos de la DTB durante los 15 años de duración de la concesión serán los incluidos en la siguiente tabla. Sin embargo, se presentara también la contraprestación a DTB estimada por el contratista.

Tabla 112. Participaciones.

AÑO	PORCENTAJE	VALOR ESTIMADO SEGÚN PROYECTO	VALOR ESTIMADO SEGÚN CMB
1	11.30	\$ 167.666.191	\$260.841.606
2	10.48	\$ 168.752.349	\$297.663.774
3	11.50	\$ 199.235.943	\$354.468.233
4	12.50	\$ 230.829.007	\$410.527.372
5	12.50	\$ 244.802.797	\$455.234.001
6	12.50	\$ 259.676.693	\$499.238.651
7	15.50	\$ 341.398.365	\$682.526.352
8	15.50	\$ 360.315.203	\$732.149.530
9	18.00	\$ 441.549.911	\$897.294.146
10	18.00	\$ 466.044.113	\$946.870.342
11	18.00	\$ 491.667.512	\$999.165.400
12	22.00	\$ 628.178.756	\$1.282.273.909
13	22.00	\$ 656.583.682	\$1.346.731.590
14	25.00	\$ 779.700.139	\$1.607.090.555
15	25.00	\$ 815.095.456	\$1686.406.627
Ponderado Total	18.00	\$6.251.496.123	\$12.458.482.088

Cálculos proyecto.

Los porcentajes incluidos en la tabla anterior se aplican sobre los ingresos brutos provenientes de los servicios de Inmovilizadores, Grúas, Zonas ZEMR y Parqueadero. La participación de DTB en los ingresos provenientes del ejercicio de aporte de pruebas y notificación de comparendos es del 85%, es decir que para el primer año DTB recibirá por este servicio \$2.579 millones de pesos.

De manera general se enuncia que la contraprestación que recibirá DTB en los 15 años, según el ajuste, ascenderá a los \$6.251 millones pesos, lo cual representa el 50% de la cantidad propuesta por CMB.

DETERMINACION COSTOS OPERATIVOS.

Nómina.

La nómina operativa relacionada con la operación de los cinco servicios concesionados, (Zonas ZEMR, Inmovilizadores, Grúas, Parqueadero y Delegación de Funciones) corresponde a ochenta y dos personas, cada una con sus respectivas funciones. El costo por concepto de salarios, los cuales incluyen, horas extras, pago de cesantías, intereses sobre las cesantías, primas, vacaciones, afiliación a una A.R.S y demás parafiscales de cada uno de los operarios involucrados directamente con la operación es:

Tabla 113. Costo promedio mes Nómina Operativa.

Personal Operativo	Costo Promedio Mes
Auxiliares de Zona	\$39.446.115
Auxiliares de Patio	\$4.110.815
Administrador de Patio	\$836.890
Auxiliares Inmovilizadores	\$1.577.844
Auxiliares Grúas	\$3.155.689
Conductores Grúas	\$4.296.387
Conductores Inmovilizadores	\$1.577.844
Coordinadores	\$2.366.766
Supervisores	\$3.070.049
Asistente Técnico	\$1.535.024
Notificadores de Comparendo	\$8.924.639

Cálculos Proyecto

De acuerdo a la tabla anterior, el costo promedio mes para el total de los sueldos operativos es de \$70.898.062, representados en \$850.776.855 anuales para el primer año de operaciones, situación que se muestra para cada uno de los años a continuación.

Tabla 114. Costo Nómina Operativa.

AÑO	Costo Total
2003	\$ 850,776,855
2004	\$ 923,092,888
2005	\$ 992,324,854
2006	\$ 1,056,825,970
2007	\$ 1,125,519,658
2008	\$ 1,047,788,956
2009	\$ 1,115,895,238
2010	\$ 1,188,428,428
2011	\$ 1,265,676,276
2012	\$ 1,347,945,234
2013	\$ 1,435,561,674
2014	\$ 1,514,517,566
2015	\$ 1,597,816,032
2016	\$ 1,685,695,914
2017	\$ 1,778,409,189

Cálculos Proyecto.

Es importante mencionar que a partir del año 2008 no se contempla el costo por salarios del cargo de notificadotes de comparendos, los cuales hacen parte del servicio Delegación de Funciones.

Otros Costos

Este rubro esta relacionado con el pago de arriendo y servicios públicos, mantenimiento en equipo automotor, señalización vertical y horizontal, radiocomunicación, expendedores de tiquetes, software e imprevistos.

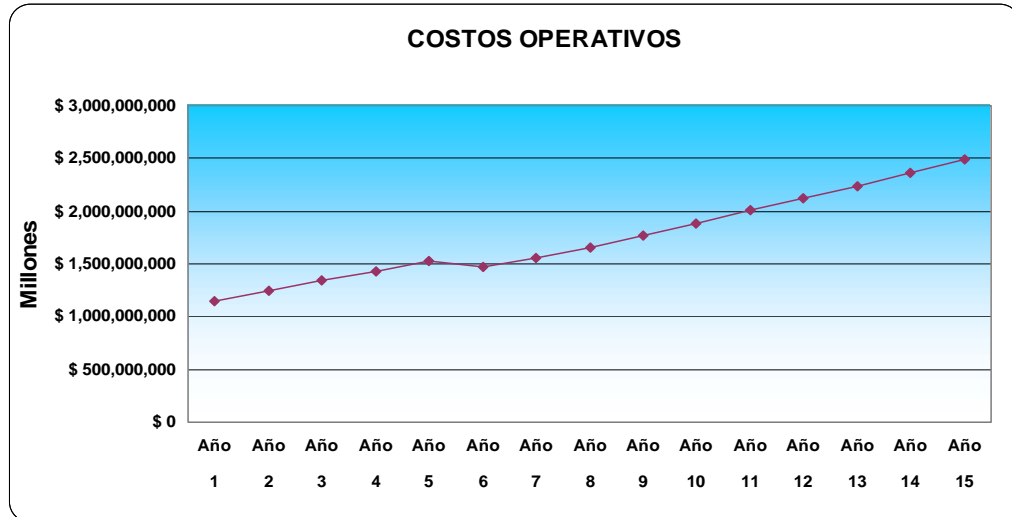
En lo concerniente al pago de arriendo y servicios públicos se estima un valor de \$5 millones de pesos mensuales, el cual seria por el concepto del Parqueadero donde se custodian los vehículos infractores al CNT

En el caso del costo de mantenimiento se utilizó un factor porcentual equivalente al 5% sobre el valor de cada uno de los activos.

En cuanto a los costos de imprevistos en los cuales se tenga que incurrir y que no son propios de la operación, como hurtos, partes, accidentes de tránsito, etc., se determinó un factor del 5% sobre el valor de cada uno de los activos, por tratarse de un programa que por primera vez se adelantara en la ciudad. La proyección de los costos operativos se presenta en el Anexo K.

La siguiente grafica, permite apreciar el comportamiento de los costos totales.

Gráfico 40. Costos Operativos



DETERMINACION GASTOS ADMINISTRATIVOS.

Nómina

Los gastos de los componentes del servicio de utilización y control del espacio publico vehicular, están relacionados con nomina administrativa, servicios públicos, publicidad, papelería e insumos para oficina, arriendo, seguros y otros gastos.

A continuación, se explicará, la asignación de salarios y la cantidad de personas vinculadas en esta área.

Personal Administrativo

El personal administrativo, esta conformado por directivo, administrador y auxiliares de sistemas y contabilidad, central de operaciones, contador, asesor jurídico, secretarias, mensajero y el servicio de cafetería y aseo. La cantidad de directivos permanece constante durante los quince años con una persona, al igual que un administrador y un auxiliar de sistemas y otro de contabilidad. De igual forma, se comportaría la central de operaciones y secretarias pero en una cantidad de dos personas respectivamente y mensajería y servicio de aseo permanecerán constantes una persona para cada cargo. El contador y asesor jurídico varían en cuanto al porcentaje de dedicación el cual es del 50 %, mientras que la cantidad será constante durante el horizonte del proyecto con una persona para cada oficio.

En cuanto al valor de los salarios, estos se calcularon de forma integral, y se indexaron a partir del año cero de proyección, con la inflación de costos contemplados en el presente estudio. (Procedimiento similar se realizó para la estimación de la nómina operativa). A continuación, se muestra la tabla con los costos para el total de los empleados, de acuerdo al cago en el área administrativa, expresados en pesos del año uno.

Tabla 115. Costo promedio mes Nómina Administrativa.

Personal Administrativo	Costo Promedio Mes
Gerente admón. y operativo	\$3.070.049
Admón. de Sistema	\$1.279.187
Aux. de Sistema y Contabilidad	\$2.046.700
Central de operaciones, Recepcionista, Aux. cafetería y Aseo y Mensajero	\$2.905.271
Secretaria General	\$836.891
Asesor Jurídico	\$1.279.187
Contador	\$767.512

Cálculos Proyecto.

De acuerdo a los datos presentados, el personal administrativo, genera un gasto mensual de \$12.184.797, representados en \$146.217.609 anuales para el primer año de operaciones, situación que se muestra para cada uno de los años a continuación.

Tabla 116. Costo Nómina Administrativa.

AÑO	Costo Total
2003	\$ 146,217,609
2004	\$ 158,646,106
2005	\$ 170,544,564
2006	\$ 181,629,961
2007	\$ 193,435,908
2008	\$ 206,009,242
2009	\$ 219,399,843
2010	\$ 233,660,833
2011	\$ 248,848,787
2012	\$ 265,023,958
2013	\$ 282,250,515
2014	\$ 297,774,293
2015	\$ 314,151,879
2016	\$ 331,430,233
2017	\$ 349,658,896

Cálculos Proyecto.

Otros Gastos

- **Publicidad:** Dentro de los gastos administrativos se incluyen los gastos por concepto de publicidad, por un valor de \$33 millones de pesos aproximadamente. De igual manera se mantendrán estos costos a lo largo del horizonte del proyecto con el fin de desarrollar acciones de carácter pedagógico para efectos de comprensión y aceptación del programa de utilización y control del espacio público vehicular.
- **Papelería:** Se estimo que al año, se generará para este rubro, el 1% de los ingresos por prestación de los servicios concesionados, registrando para el primer año de proyección un valor anual de \$20 millones de pesos.
- **Mantenimiento y Reparaciones:** Se estima gastos de mantenimiento por un valor de \$6 millones de pesos para el primer año de operaciones, el cual garanticen el buen funcionamiento de la sede administrativa en todo momento.
- **Gastos legales, Seguros e Impuestos:** El valor por concepto de estos gastos ascienden a \$41 millones de pesos para el primer año de operaciones, correspondiente a impuestos catastrales, pólizas de seguros de robo, incendio etc., que cubre las instalaciones administrativas y operativas que en el día a día de la operación de una empresa puede acontecer.
- **Auditoría Externa:** Hace referencia al pago por concepto de Interventoría que adelantara un tercero para vigilar y controlar lo señalado en el contrato de concesión.

La proyección de los gastos administrativos se presenta en el Anexo L.

En la siguiente tabla se resumen los gastos mencionados anteriormente año por año.

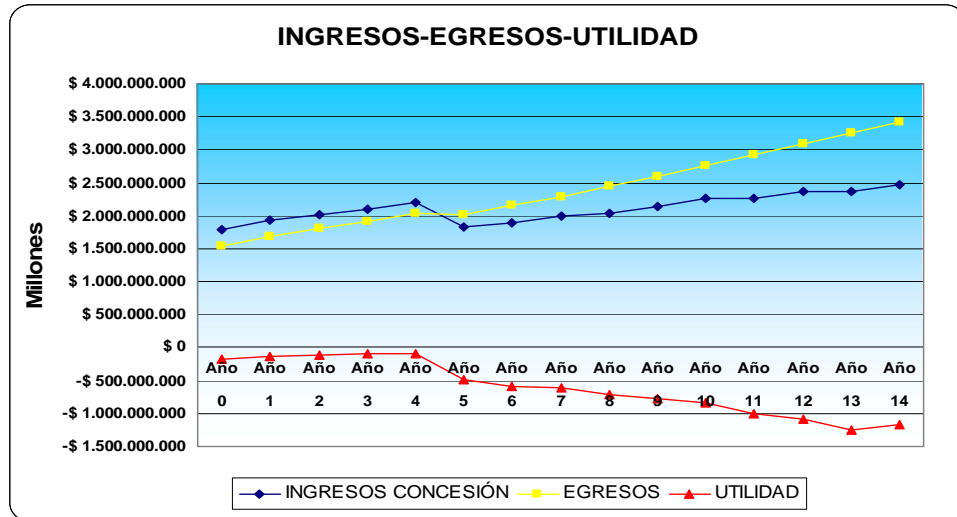
Tabla 117. Gastos Administrativos.

Año	PUBLICIDAD	PAPEL, UTILES DE ESCRITORIO Y ASEO	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	GASTOS LEGALES	SEGUROS	ARRENDAMIENTO OFICINAS Y SERVICIOS	IMPUESTOS MUNICIPALES	AUDITORIA EXTERNA
2003	\$ 33,864,273	\$ 20,720,000	\$ 6,020,000	\$ 4,600,000	\$ 18,400,000	\$ 31,800,000	\$ 18,970,000	\$ 81,360,000
2004	\$ 36,742,736	\$ 22,481,200	\$ 6,531,700	\$ 4,991,000	\$ 19,964,000	\$ 34,503,000	\$ 20,582,450	\$ 88,275,600
2005	\$ 39,498,441	\$ 24,167,290	\$ 7,021,578	\$ 5,365,325	\$ 21,461,300	\$ 37,090,725	\$ 22,126,134	\$ 94,896,270
2006	\$ 42,065,840	\$ 25,738,164	\$ 7,477,980	\$ 5,714,071	\$ 22,856,285	\$ 39,501,622	\$ 23,564,332	\$ 101,064,528
2007	\$ 44,800,120	\$ 27,411,145	\$ 7,964,049	\$ 6,085,486	\$ 24,341,943	\$ 42,069,228	\$ 25,096,014	\$ 107,633,722
2008	\$ 47,712,128	\$ 29,192,869	\$ 8,481,712	\$ 6,481,042	\$ 25,924,169	\$ 44,803,727	\$ 26,727,255	\$ 114,629,914
2009	\$ 50,813,416	\$ 31,090,405	\$ 9,033,023	\$ 6,902,310	\$ 27,609,240	\$ 47,715,970	\$ 28,464,527	\$ 122,080,858
2010	\$ 54,116,288	\$ 33,111,282	\$ 9,620,170	\$ 7,350,960	\$ 29,403,841	\$ 50,817,508	\$ 30,314,721	\$ 130,016,114
2011	\$ 57,633,847	\$ 35,263,515	\$ 10,245,481	\$ 7,828,773	\$ 31,315,091	\$ 54,120,646	\$ 32,285,178	\$ 138,467,161
2012	\$ 61,380,047	\$ 37,555,644	\$ 10,911,437	\$ 8,337,643	\$ 33,350,571	\$ 57,638,488	\$ 34,383,714	\$ 147,467,527
2013	\$ 65,369,750	\$ 39,996,760	\$ 11,620,680	\$ 8,879,590	\$ 35,518,359	\$ 61,384,989	\$ 36,618,656	\$ 157,052,916
2014	\$ 68,965,086	\$ 42,196,582	\$ 12,259,818	\$ 9,367,967	\$ 37,471,868	\$ 64,761,164	\$ 38,632,682	\$ 165,690,826
2015	\$ 72,758,166	\$ 44,517,394	\$ 12,934,108	\$ 9,883,205	\$ 39,532,821	\$ 68,323,028	\$ 40,757,479	\$ 174,803,822

Cálculos Proyecto.

En la siguiente grafica se observa el comportamiento de los ingresos, los egresos y la utilidad neta.

Gráfico 41. Ingresos-Egresos-Utilidad



Cálculos Proyecto.

DETERMINACION DE INVERSIONES.

A continuación se describen las diferentes inversiones necesarias para la prestación del servicio de control de espacio público vehicular. La estructura desarrollada, permite observar los requerimientos de inversión en aspectos administrativos y operativos en cada uno de los componentes del servicio, a saber: Zonas ZEMR, Inmovilizadores, Grúas, Parqueadero Autorizado y Delegación de Funciones. Es importante mencionar, que los valores presentados en las siguientes tablas se expresan en pesos del año base (2002), indexando sus precios con el IPC (Índice de Precios al Consumidor).

A continuación se presentan las inversiones totales para cada uno de los componentes en el horizonte de proyección.

Tabla 118. Inversiones requeridas entre los años 0-8. (Precios Corrientes).

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 5	AÑO 7	AÑO 8
TERRENOS				
CONSTRUCCIONES				
MAQUINARIA-VEHICULOS	\$1.077.048.000	\$66.574.301	\$733.981.667	
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	\$65.000.000			\$30.398.730
EQ. COMPUTO Y TELECOM	\$549.058.070	\$361.983.134		
MUEBLES Y ENSERES	\$15.000.000			
OTROS ACTIVOS	\$17.500.000			
TOTAL INVERSIÓN	\$1.723.606.070	\$428.557.435	\$733.981.667	\$30.398.730

Cálculos Proyecto.

Tabla 119. Inversiones requeridas entre los años 10-15. (Precios Corrientes).

CONCEPTO	AÑO 10	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 15
TERRENOS				
CONSTRUCCIONES				
MAQUINARIA-VEHÍCULOS				
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
EQ. COMPUTO Y TELECOM	\$461.992.400			
MUEBLES Y ENSERES	\$25.135.949			
OTROS ACTIVOS				
TOTAL INVERSIÓN	\$487.128.350			

Cálculos Proyecto.

A continuación se enuncian los soportes de los rubros que se muestran en la tabla anterior, los cuales determinan el monto presupuestal de la inversión.

Maquinaria – Vehículos.

Se estima una inversión inicial en maquinaria y vehículos por un valor de \$1.077 millones de pesos. Dentro de la inversión se encuentran expendedores de tiquetes fijos y móviles, los inmovilizadores y todo el parque automotor como son las grúas, los carros transportadores de Inmovilizadores y las motos. En relación al parque automotor se estima una vida útil de 5 años, momento en el cual se realiza una repotenciación de los vehículos, la cual permite 2 años más de servicio, de esta forma en el año 7 se realizará la reposición de todos los vehículos, inversión que asciende a \$733 millones de pesos.

Equipos y Herramientas

Se requiere inversión en señalización horizontal y vertical por un valor equivalente a \$65 millones de pesos. De igual manera se tiene inversión a lo largo del horizonte del proyecto de evaluación como es en el año 8.

Equipos de Cómputo y Telecomunicaciones

La inversión en equipos y herramientas comprende el soporte tecnológico necesario para garantizar las labores administrativas de la empresa, entre ellos se encuentran computadores, impresoras, teléfonos, fax, equipos de comunicación, software, etc.; dicha inversión asciende a \$549 en el año cero. Para cada uno de los años, se realizarán inversiones relacionadas con este rubro, ocasionadas por el deterioro o reposición de los equipos.

Muebles y Enseres

Hace referencia a las inversiones necesarias para adecuar las oficinas, tales como: escritorios, sillas, archivadores, entre otros; dicho valor asciende a \$15 millones para el inicio de las operaciones. Las

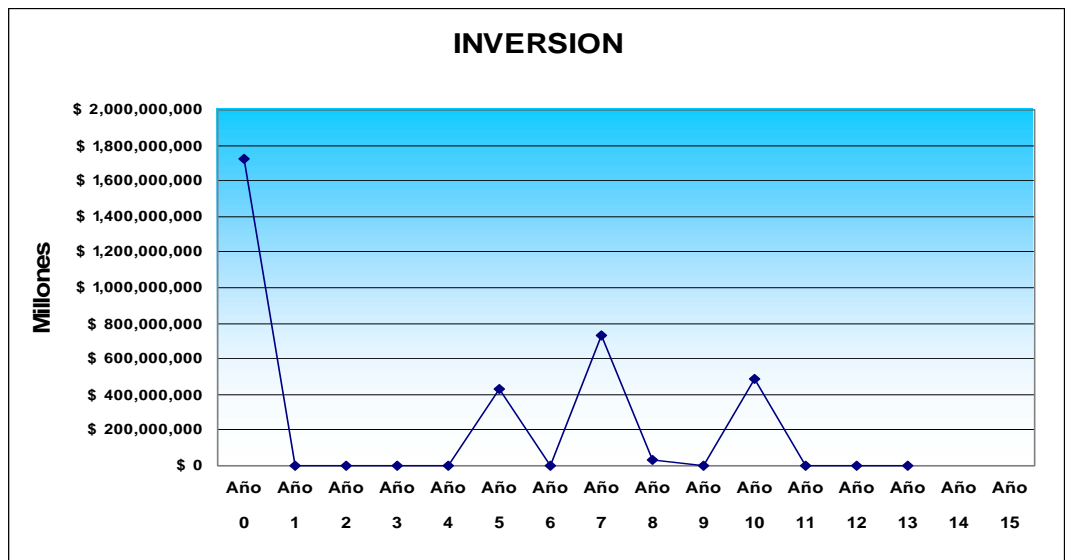
inversiones realizadas en cada uno de los años obedecen al deterioro o reposición de los muebles y enseres.

Otros Activos

Se estima la inversión en otros activos por un valor correspondiente a \$17.5 millones de pesos; dicho valor considera las inversiones adicionales requeridas que no se tuvieron en cuenta en los ítems anteriores, ocasionada por la legalización del contrato, por cuanto esta erogación se realiza tan solo en el año cero de proyección.

A continuación, se presenta la gráfica que resume lo dicho anteriormente.

Gráfico 42. Inversión.



Cálculos Proyecto.

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

El estado de resultados simplificado del proyecto, se presenta a continuación:

Tabla 120. Estado de Resultado entre los años 0-3

SEMESTRE	0	1	2	3
AÑO/CONCEPTO	2002	2003	2004	2005
INGRESOS CONCESIÓN				
INGRESO NETO CONCESIONARIO		\$ 1.790.742.745	\$ 1.924.968.621	\$ 2.021.233.399
GASTOS CONCESIÓN				
COSTOS OPERACIONALES		\$ 1,150,321,204	\$ 1,248,098,506	\$ 1,341,705,894
GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 361,951,882	\$ 392,717,792	\$ 422,171,627
DEPRECIACIONES		\$ 256,984,395	\$ 249,346,817	\$ 259,320,690
UTILIDAD OPERACIONAL		\$ 21,485,264	\$ 34,805,505	-\$ 1,964,813
GASTOS FINANCIEROS		\$ 176,337,106	\$ 142,136,498	\$ 97,258,655
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		-\$ 154,851,842	-\$ 107,330,992	-\$ 99,223,467
PROVISION IMPUESTOS		\$ 0	\$ 0	\$ 0
UTILIDAD NETA		-\$ 154,851,842	-\$ 107,330,992	-\$ 99,223,467

Tabla 121. Estado de Resultado entre los años 4-7

SEMESTRE	4	5	6	7
AÑO/CONCEPTO	2006	2007	2008	2009
INGRESOS CONCESIÓN				
INGRESO NETO CONCESIONARIO	\$ 2,103,750,743	\$ 2,201,511,470	\$ 1,838,510,989	\$ 1,883,197,434
GASTOS CONCESIÓN				
COSTOS OPERACIONALES	\$ 1,428,916,778	\$ 1,521,796,368	\$ 1,465,009,332	\$ 1,560,234,938
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 449,612,782	\$ 478,837,613	\$ 509,962,058	\$ 543,109,592
DEPRECIACIONES	\$ 268,396,914	\$ 276,448,822	\$ 256,001,783	\$ 263,681,836
UTILIDAD OPERACIONAL	-\$ 43,175,731	-\$ 75,571,333	-\$ 392,462,184	-\$ 483,828,932
GASTOS FINANCIEROS	\$ 38,370,205			
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-\$ 81,545,936	-\$ 75,571,333	-\$ 392,462,184	-\$ 483,828,932
PROVISION IMPUESTOS	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
UTILIDAD NETA	-\$ 81,545,936	-\$ 75,571,333	-\$ 392,462,184	-\$ 483,828,932

Tabla 122. Estado de Resultado entre los años 8-11

SEMESTRE	8	9	10	11
AÑO/CONCEPTO	2010	2011	2012	2013
INGRESOS CONCESIÓN				
INGRESO NETO CONCESIONARIO	\$ 1,987,545,154	\$ 2,036,035,704	\$ 2,148,981,190	\$ 2,267,133,530
GASTOS CONCESIÓN				
COSTOS OPERACIONALES	\$ 1,661,650,209	\$ 1,769,657,473	\$ 1,884,685,209	\$ 2,007,189,747
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 578,411,715	\$ 616,008,477	\$ 656,049,028	\$ 698,692,215
DEPRECIACIONES	\$ 246,929,121	\$ 254,827,843	\$ 262,472,678	\$ 279,482,068
UTILIDAD OPERACIONAL	-\$ 499,445,891	-\$ 604,458,089	-\$ 654,225,725	-\$ 718,230,500
GASTOS FINANCIEROS				
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-\$ 499,445,891	-\$ 604,458,089	-\$ 654,225,725	-\$ 718,230,500
PROVISION IMPUESTOS	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
UTILIDAD NETA	-\$ 499,445,891	-\$ 604,458,089	-\$ 654,225,725	-\$ 718,230,500

Tabla 123. Estado de Resultado entre los años 12-15

SEMESTRE	12	13	14	15
AÑO/CONCEPTO	2014	2015	2016	2017
INGRESOS CONCESIÓN				
INGRESO NETO CONCESIONARIO	\$ 2,255,732,808	\$ 2,357,732,314	\$ 2,370,288,424	\$ 2,477,890,186
GASTOS CONCESIÓN				
COSTOS OPERACIONALES	\$ 2,117,585,183	\$ 2,234,052,369	\$ 2,356,925,249	\$ 2,486,556,137
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 737,120,286	\$ 777,661,902	\$ 820,433,307	\$ 865,557,139
DEPRECIACIONES	\$ 287,866,530	\$ 296,502,526	\$ 305,397,602	\$ 181,732,956
UTILIDAD OPERACIONAL	-\$ 886,839,192	-\$ 950,484,483	-\$ 1,112,467,734	-\$ 1,055,956,046
GASTOS FINANCIEROS				
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-\$ 886,839,192	-\$ 950,484,483	-\$ 1,112,467,734	-\$ 1,055,956,046
PROVISION IMPUESTOS	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
UTILIDAD NETA	-\$ 886,839,192	-\$ 950,484,483	-\$ 1,112,467,734	-\$ 1,055,956,046

Cálculos Proyecto.

En la tabla anterior se aprecia, que el proyecto presenta utilidad antes de impuesto negativa durante todo el horizonte de proyección, equivalente a \$154 millones para el año uno, y de \$1.055 millones para el año quince.

Debido a que no existen utilidades positivas antes de impuestos durante todo el horizonte de proyección, la utilidad neta obtenida por la empresa será igual a la de antes de impuestos tal y como se menciono anteriormente.

Con base en la información anterior, puede calcularse el movimiento de efectivo de la operación, el cual se presenta a continuación.

Tabla 124. Movimiento de Efectivo.

RESUMEN DE COSTOS Y GASTOS TOTALES			
PERIODO	UTILIDAD NETA	DEPRECIACIONES	MOVIMIENTO EFECTIVO
2003	-\$ 154,851,842	\$ 256,984,395	\$ 102,132,553
2004	-\$ 107,330,992	\$ 249,346,817	\$ 142,015,825
2005	-\$ 99,223,467	\$ 259,320,690	\$ 160,097,223
2006	-\$ 81,545,936	\$ 268,396,914	\$ 186,850,978
2007	-\$ 75,571,333	\$ 276,448,822	\$ 200,877,488
2008	-\$ 392,462,184	\$ 256,001,783	-\$ 136,460,401
2009	-\$ 483,828,932	\$ 263,681,836	-\$ 220,147,096
2010	-\$ 499,445,891	\$ 246,929,121	-\$ 252,516,770
2011	-\$ 604,458,089	\$ 254,827,843	-\$ 349,630,246
2012	-\$ 654,225,725	\$ 262,472,678	-\$ 391,753,047
2013	-\$ 718,230,500	\$ 279,482,068	-\$ 438,748,432
2014	-\$ 886,839,192	\$ 287,866,530	-\$ 598,972,662
2015	-\$ 950,484,483	\$ 296,502,526	-\$ 653,981,957
2016	-\$ 1,112,467,734	\$ 305,397,602	-\$ 807,070,132
2017	-\$ 1,055,956,046	\$ 181,732,956	-\$ 874,223,090

Cálculos Proyecto.

Este movimiento de efectivo es el resultado de sumarle a la utilidad neta, las partidas o rubros que no representaron movimiento de efectivo. Para este caso, son las ocasionadas por las depreciaciones.

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO.

A partir de la inversión inicial del proyecto, de la inversión en capital de trabajo, del movimiento efectivo de operación, de la venta de propiedad planta y equipo y de la liquidación de capital de trabajo se puede obtener el flujo de caja del proyecto que se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 125. Flujos de Caja entre los años 0-3

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	0	1	2	3
	2002	2003	2004	2005
-Inversión Propiedad, Pre-operativos	\$ 1,723,606,070	\$ 0	\$ 0	\$ 0
-Inversión Capital de Trabajo	\$ 98,318,610	\$ 6,297,433	\$ 7,236,499	\$ 6,726,907
+Movimiento Efectivo Operación		\$ 102,132,553	\$ 142,015,825	\$ 160,097,223
+Desembolso Créditos	\$ 689,442,428			
-Amortización Créditos		\$ 109,549,117	\$ 143,749,725	\$ 188,627,568
+Venta Propiedad, Planta y Equipos				
+Liquidación Capital Trabajo				
Flujo de Caja del Proyecto	-\$ 1,132,482,252	-\$ 13,713,997	-\$ 8,970,399	-\$ 35,257,253

Cálculos Proyecto.

Tabla 126. Flujos de Caja entre los años 4-7

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	4	5	6	7
	2006	2007	2008	2009
-Inversión Propiedad, Preoperativos	\$ 0	\$ 428,557,435	\$ 0	\$ 733,981,667
-Inversión Capital de Trabajo	\$ 7,051,379	-\$ 5,395,805	\$ 7,189,300	\$ 5,914,781
+Movimiento Efectivo Operación	\$ 186,850,978	\$ 200,877,488	-\$ 136,460,401	-\$ 220,147,096
+Desembolso Créditos				
-Amortización Créditos	\$ 247,516,018			
+Venta Propiedad, Planta y Equipos		\$ 20,123,270		\$ 38,639,805
+Liquidación Capital Trabajo				
Flujo de Caja del Proyecto	-\$ 67,716,418	-\$ 202,160,872	-\$ 143,649,700	-\$ 921,403,739

Tabla 127. Flujos de Caja entre los años 8-11

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	8	9	10	11
	2010	2011	2012	2013
-Inversión Propiedad, Preoperativos	\$ 30,398,730	\$ 0	\$ 487,128,350	\$ 0
-Inversión Capital de Trabajo	\$ 8,097,541	\$ 8,570,276	\$ 9,746,864	\$ 8,298,322
+Movimiento Efectivo Operación	-\$ 252,516,770	-\$ 349,630,246	-\$ 391,753,047	-\$ 438,748,432
+Desembolso Créditos				
-Amortización Créditos				
+Venta Propiedad, Planta y Equipos	\$ 996,987		\$ 25,812,882	
+Liquidación Capital Trabajo				
Flujo de Caja del Proyecto	-\$ 290,016,054	-\$ 358,200,522	-\$ 862,815,378	-\$ 447,046,753

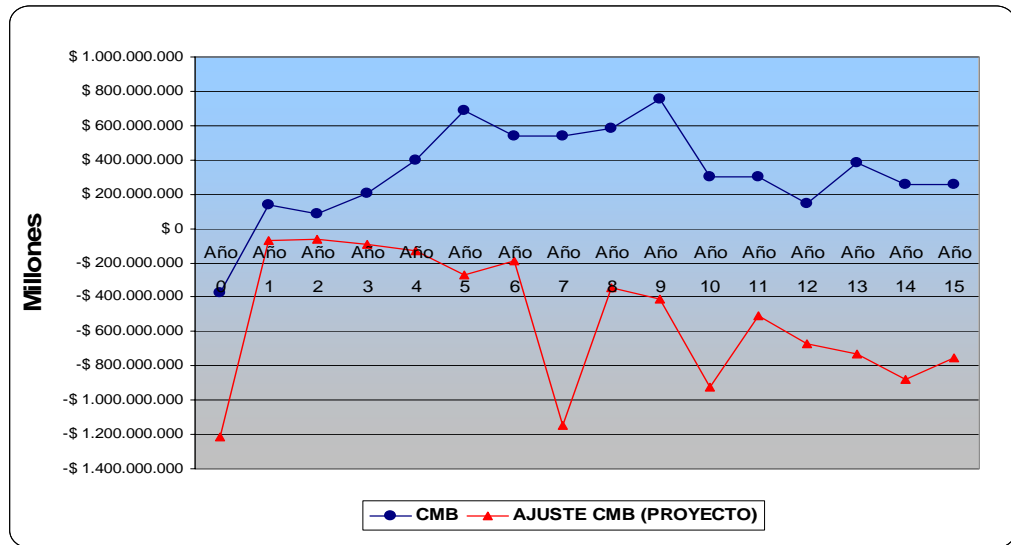
Tabla 128. Flujos de Caja entre los años 12-15

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	12	13	14	15
	2014	2015	2016	2017
-Inversión Propiedad, Preoperativos	\$ 0	\$ 0		
-Inversión Capital de Trabajo	\$ 8,740,085	\$ 9,205,707	\$ 416,820	
+Movimiento Efectivo Operación	-\$ 598,972,662	-\$ 653,981,957	-\$ 807,070,132	-\$ 874,223,090
+Desembolso Créditos				
-Amortización Créditos				
+Venta Propiedad, Planta y Equipos				
+Liquidación Capital Trabajo				\$ 186,414,717
Flujo de Caja del Proyecto	-\$ 607,712,747	-\$ 663,187,663	-\$ 807,486,952	-\$ 687,808,372

Cálculos Proyecto.

Se puede observar de la tabla anterior que la preinversión del proyecto asciende a \$1.723 millones de pesos en propiedad, planta y equipo y de \$98 millones en capital de trabajo, y que el proyecto presenta flujos negativos durante el horizonte de proyección. La siguiente grafica permite apreciar más fácilmente, el comportamiento del flujo de caja del proyecto, sin embargo, también se presenta el flujo de caja propuesto por CMB.

Gráfico 43. Flujo de Caja Ajuste vs. Flujo de Caja CMB.



Cálculos Proyecto.

INDICADORES FINANCIEROS.

Para la evaluación financiera de este proyecto, se tuvieron como herramienta de análisis, los siguientes criterios de inversión.

- Valor Presente Neto-VPN
- Tasa Interna de Retorno-TIR
- Tasa Verdadera de Rentabilidad

Para determinar la viabilidad financiera del proyecto, de acuerdo a los indicadores de inversión señalados, se emplearan los criterios de decisión expuestos anteriormente

VPN para el Ajuste

Para el cálculo del Valor Presente Neto se tuvo en cuenta un Costo de Capital (WACC⁶¹) del 15.4%, considerando este como el costo de oportunidad del dinero para un inversionista en Colombia. Teniendo en cuenta el Costo de Capital y las condiciones específicas del proyecto, se hizo el cálculo del índice financiero, el cual debe obedecer a la siguiente regla de decisión: El proyecto es conveniente desde el punto de vista financiero si el VPN es positivo.

Para la evaluación financiera del proyecto, el Valor Presente Neto es negativo, debido a que el valor presente de sus flujos futuros de fondos no alcanza para cubrir la inversión inicial requerida,

⁶¹ Ver Anexo O

contemplando un costo de capital del 15.4%. A continuación, se presentan los datos que evidencian la situación mencionada anteriormente y además la comparación con el VPN propuesto por CMB.

Tabla 129. VPN Ajuste vs. VPN CMB

VPN para el ajuste		VPN para CMB	
CONCEPTO	VALOR	CONCEPTO	VALOR
Valor Presente de los flujos	\$ -1.467.259.364	Valor Presente de los flujos	\$ 849.454.972,98
Inversión Inicial	-\$ 1.132.482.252	Inversión Inicial	-\$ 372.951.860
VALOR PRESENTE NETO	-\$2.599.741.616	VALOR PRESENTE NETO	\$ 476.503.113

Cálculos Proyecto

TIR para el Ajuste

La TIR se define como la rentabilidad que ganan los fondos que permanecen invertidos en el proyecto, para lo cual se mantiene una regla de decisión: El proyecto es conveniente si la TIR es superior al Costo de Oportunidad.

Para el flujo de caja obtenido en los quince años de proyección, la TIR, da como resultado un porcentaje indeterminado debido a que todos los flujos de caja libre para la proyección son negativos; por tanto, se debe evaluar el proyecto con base en la Tasa Interna de Retorno modificada o la TVR, explicada a continuación. No obstante, la TIR presentada por CMB es igual a 60.4%.

TVR para el Ajuste

Asumida la tasa de reinversión de excedentes, la cual fue del 10%, se determinará la conveniencia del proyecto de acuerdo al indicador TVR, para el cual se sigue los mismos criterios señalados para el indicador TIR. Este indicador debe obedecer, a que el proyecto es conveniente si la TVR es superior al costo de oportunidad. Al retomar lo mencionado anteriormente, y aplicándolo a la tasa verdadera de rentabilidad (TVR) resultante del proyecto, representada con un – 100% se puede decir que el proyecto no genera valor dado que la TVR es muy inferior al costo de Oportunidad. No obstante, la TVR presentada por CMB es igual a 38%.

CONCEPTO DE VIABILIDAD FINANCIERA PARA EL AJUSTE DE CMB.

De acuerdo a los resultados negativos que arrojan los índices calculados en la evaluación financiera del proyecto, a partir de los ingresos y egresos que se proyectan, se considera no favorable la inversión y capitalización de recursos para el ajuste de CMB. Lo cual quiere decir, que la propuesta económica presentada por CMB para la adjudicación del contrato de concesión no es viable

financieramente, a pesar de haberse utilizado los mismos parámetros macroeconómicos establecidos por CMB para el desarrollo del ajuste.

CONCLUSIONES PROPUESTA FINANCIERA (AJUSTE CMB-PROYECTO).

- La inversión inicial que requiere el proyecto, se aproxima a los \$1.212 millones de pesos; dicho valor se puede considerar alto, si se tiene en cuenta que la proyección de los ingresos por la prestación de los servicios, asciende a \$1.790 millones de pesos aproximadamente en el primer año y sin embargo la participación de costos y gastos es del orden del 86% de los ingresos.
- Los costos originados en la operación del negocio, representan aproximadamente un 86% de los ingresos totales de la empresa en el primer año, situación que puede distorsionar el desarrollo del contrato.
- Comparando los flujos de caja y los indicadores financieros entre el ajuste y CMB, se observan diferencias significativas debido a que los ingresos proyectados por CMB se encuentran sobrevalorados por la exagerada estimación de las tarifas y cantidades de operaciones para cada servicio concesionado.
- A continuación se presentara un cuadro resumen comparativo entre los resultados arrojados por el planteamiento del ajuste (PROYECTO) y lo propuesto por CMB, de la siguiente forma

Tabla 130. Comparación PROYECTO vs. CMB

CONCEPTO	PROYECTO	CMB
INGRESOS	\$ 37,541,337,460	\$ 71,231,830,248
COSTOS Y GASTOS	\$ 35,142,682,012	\$ 48,330,391,676
INVERSION INICIAL	\$1,723,606,070	\$ 1,709,268,650
VPN	-\$ 2,599,741,616	\$476,503,113
TIR	#¡DIV/0!	60.4%
TVR	-100%	38%

Cálculos Proyecto

Nota: Los ingresos y los costos y los gastos son los estimados para el horizonte del proyecto (15 años)

En atención a la tabla presentada anteriormente, se concluye lo siguiente:

Los componentes económicos presentados por CMB no son coherentes con las características que ofrece el mercado para desarrollar un programa de control de espacio público vehicular. Es así como se manifiesta que un estimativo real de ingresos que se podría llegar a recaudar para esta clase de negocio durante 15 años ascendería a \$37.541 millones de pesos y no como lo menciona CMB cuya cifra se eleva a los \$71.231 millones de pesos. Según lo anterior, solo el 52% de los ingresos propuestos por CMB son los que se podrían llegar obtener de acuerdo a las condiciones del mercado.

Todo lo anterior, se debe a las fallas que tuvo la firma contratista en establecer tarifas y cantidades de operaciones diferentes a las que el mercado propone.

No obstante, pero no menos importante, en materia de costos y gastos, se concluye que podrían llegar a ser un 27% menos que los planteados por CMB, aunque en estos aspectos juega la libre decisión de cómo la empresa decida costear su operación, pero siempre y cuando no se vea afectada la calidad del servicio.

En materia de inversión es componente que se mantiene en iguales proporciones a las planteadas por CMB, toda vez que el administrar y operar los cinco servicios concesionados demanda requerimientos mínimos necesarios para el desarrollo de las operaciones.

Ahora en lo que corresponde a los criterios de inversión es de esperarse que sean negativos, toda vez que los altos costos e inversión consumirían los ingresos que el mercado ofrece. Es decir, la firma contratista debió conocer en primera instancia realmente las condiciones del mercado antes de entrar a desembolsar una elevada inversión en propiedad planta y equipo para satisfacer una baja demanda.

De acuerdo a lo anterior se concluye que la firma contratista CMB debió verificar o constatar la información que se le entrego para adelantar el proceso licitatorio. ¿Si supuestamente esta firma contaba con experiencia porque no se dio cuenta de los errores y presento observaciones a la información suministrada?

4.3.1.1.6. ESTUDIO CONTRACTUAL

Una vez realizadas las evaluaciones financieras de la etapa Pre-contractual (CMB, CMB Corrección y AJUSTE), como elementos que aportan argumentos en la presentación del grupo Técnico-Económico del primer escenario: CONTINACION DEL CONTRATO DE CONCESION, se procede a presentar el estudio contractual, buscando conocer el nivel de cumplimiento dado, por Ciudad Móvil Bucaramanga, a la Propuesta Técnica y Económica presentada en el proceso licitatorio.

Es necesario apuntar que el concesionario proyectó el inicio de sus operaciones en 2003, y solo tres de los cinco (5) servicios concesionados, como se vera más adelante, tuvieron inicio en el primer semestre del año en mención. Por tanto, el presente trabajo estableció el año 2004 como periodo en el cual desplegar la comparación.

A continuación se encontrará cada uno de los servicios concesionados, y la comparación contractual anunciada, teniendo en cuenta las siguientes características: a) Cantidad (Parqueaderos, REP, Celdas, Agentes, Grúas), b) Procedimiento Operativo, c) Software, d) Cantidad de Servicios promedio mes, e) Ingresos promedio mes y f) evaluación financiera.

PARQUEADERO AUTORIZADO.

Para la prestación del Servicio de Parqueadero Autorizado, la Propuesta Técnica presentada por Ciudad Móvil Bucaramanga establece las siguientes características, las cuales conforman el marco de operación de este servicio, a saber:

Tabla 131. Características Parqueadero Autorizado.

COMPARACION CARACTERÍSTICAS PARQUEADERO AUTORIZADO PROPUESTO vs EJECUTADO										
ITEM	CANTIDAD		PROCEDIMIENTO		SISTEMAS		CANTIDAD DE SERVICIOS PROMEDIO MES		INGRESOS PROMEDIO MES	
	PROPUESTO	EJECUTADO	PROPUESTO	EJECUTADO	PROPUESTO	EJECUTADO	PROPUESTO	EJECUTADO	PROPUESTO	EJECUTADO
CANTIDAD	2	1	X	X	X	X	1.835	585	\$ 14.426.160	\$ 12.237.941
% CUMPLIMIENTO	50%						32%		85%	

Documentos Contractuales.

De acuerdo al seguimiento del desarrollo de la concesión es posible concluir que CMB cuenta con métodos consagrados en las tareas concesionadas para cumplir sus proyecciones.

- **CANTIDAD DE PARQUEADEROS.**

Es claro que CMB debe cumplir con el aporte de Dos (2) parqueaderos, a lo cual está obligado y se encuentra en mora de entregar, teniendo en cuenta que, cuando el contratista presentó formalmente su propuesta y la Dirección de Tránsito de Bucaramanga la acogió, lo vinculó definitivamente y lo sometió a cumplir lo que ofreció.

La diferencia establecida entre la CANTIDAD de Parqueaderos propuesta por el concesionario y la CANTIDAD de Parqueaderos proveída para el desarrollo de las operaciones de este servicio, así como, la omisión de las observaciones presentadas por la Interventoría y la Dirección, se impuso una multa a Ciudad Móvil Bucaramanga por el incumplimiento presentado. El valor de la multa es de DIEZ MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL VEINTICINCO PESOS (\$10.243.025.00).

• PROCEDIMIENTO OPERATIVO

El Procedimiento Operativo propuesto por CMB para el Parqueadero Autorizado, es tomado como referencia en el desarrollo de las labores de este servicio, sin embargo, el Protocolo de procedimientos no ha sido oficializado, por cuanto esta pendiente por parte de DTB definir aspectos importantes que afectan el procedimiento de dicho servicio, como son las inmovilización de vehículos procedentes de accidentes con lesiones personales.

• SISTEMAS

La Propuesta Técnica de CMB contempló la utilización del sistema como un mecanismo completo y de fácil manejo para llevar un registro detallado de las operaciones registradas por las grúas en el traslado de rodantes inmovilizados a los Parqueaderos Autorizados su seguimiento y control dentro del mismo, tanto en el ámbito financiero, estadístico y de operación, bajo las siguientes características⁶²:

- Definición flexible de tarifas de servicio.
- Obtención de diferentes reportes que pueden ser vistos por pantalla.
- Generación de inventario de vehículos, motocicletas y bicicletas con definición flexible y universal de los ítems y cantidades que lo conforman.
- Generación de informes de cartera, por edades y acumulados.

El desarrollo de las labores en el Parqueadero Autorizado esta apoyado en el software descrito arriba, mediante el cual la concesión registra la operación diaria, de la misma forma suministra información de cada una de las liquidaciones realizadas, a la Interventoría.

• CANTIDAD DE SERVICIOS

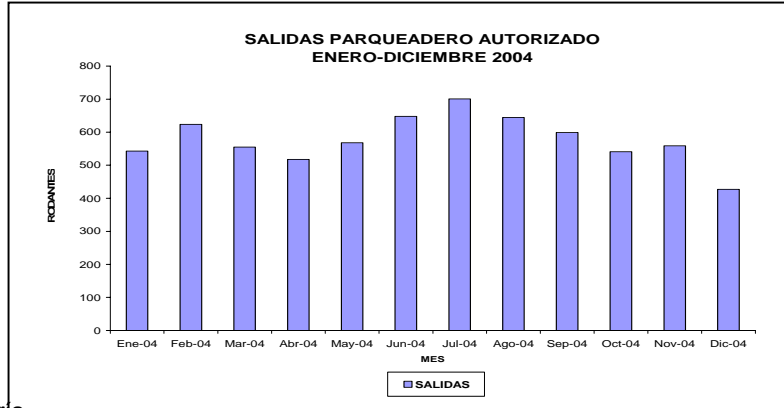
Para la determinación de la CANTIDAD de servicios realizados, en este servicio, CMB consideró: *“...como ingreso la inmovilización de rodantes vinculados a empresas de Transporte Público frente a violaciones a la Ley 336 de 1996 y el Código Nacional de Tránsito...”*. La anterior consideración muestra una de las posibles causas de la diferencia presentada en el desarrollo de la concesión, así como, la sobredimensión en la CANTIDAD de servicios.

El análisis propuesto muestra, en primera instancia, el desarrollo del servicio durante el año 2004, puesto que el contratista presentó proyecciones para años calendario, es decir 2003, 2004, 2005 hasta el año 2017 y el servicio de Parqueadero Autorizado inició operaciones en el mes de mayo de

⁶² Propuesta Técnica CMB Pág. 182

2003. Es necesario aclarar que los servicios presentados es para vehículos que salieron del Parqueadero Autorizado, conocidos como “servicio efectivo”.

Gráfico 44. Comportamiento Parqueadero Autorizado.

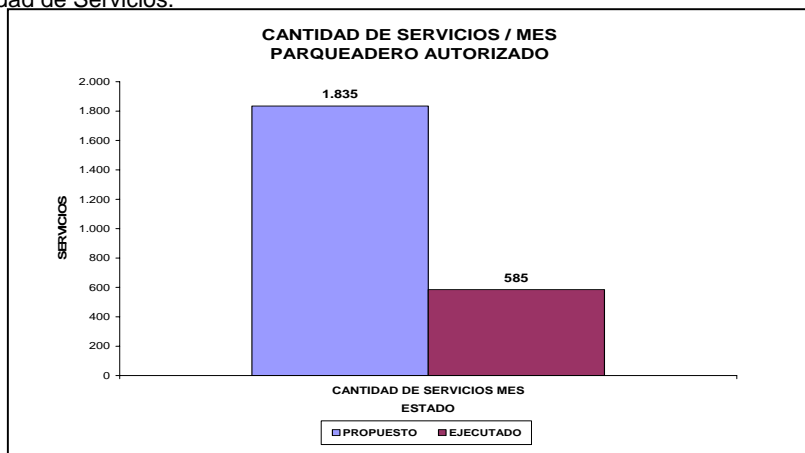


Archivo Interventoría.

La grafica anterior permite ver el nivel de servicios a lo largo del año 2004, el cual experimentó un comportamiento normal, en el cual se pueden advertir meses en los cuales incrementa con respecto a meses en los que el nivel de servicio disminuye. Los meses en los cuales coincide con la disminución del número de agentes de CMB, en tanto que el aumento se da en aquellos meses en los cuales el contratista incrementó el control y/o inicio operativos en nuevas zonas de la Ciudad.

De otra parte, se quiso mostrar la diferencia existente entre la CANTIDAD de servicios promedio/mes del mismo periodo analizado anteriormente y la proyección presentada por CMB en su Propuesta Económica, para este periodo de operaciones.

Gráfico 45. Cantidad de Servicios.



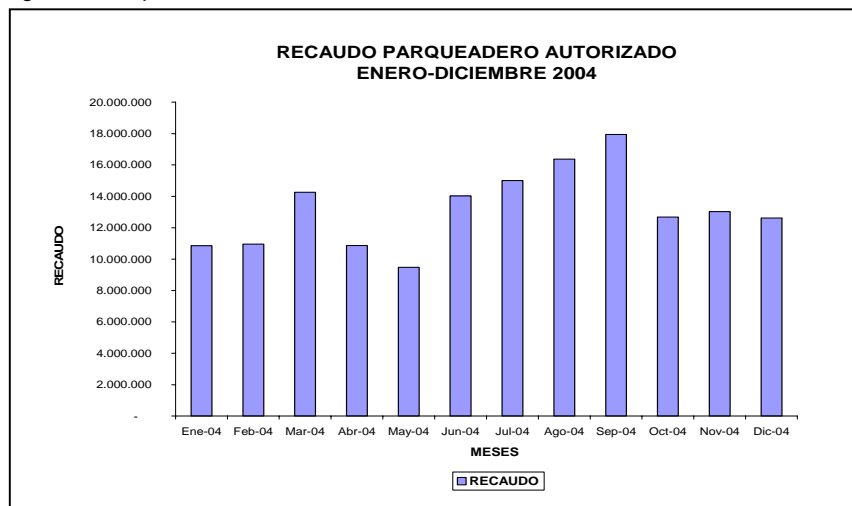
Archivo Interventoría.

De acuerdo al gráfico anterior, se puede establecer que Ciudad Móvil Bucaramanga se encuentra cumpliendo en un 32% las proyecciones contenidas en su propuesta. El efecto del nivel de cumplimiento, se ve reflejado en los ingresos percibidos por dicho servicio, el cual es producido por aspectos como: esquema operativo, rotación de personal y dificultad para recuperar cartera, entre otros.

• INGRESOS

El nivel de ingresos del Parqueadero Autorizado muestra un tanto disímil su comportamiento al presentado por la cantidad de servicios, analizado anteriormente, dado que el recaudo para este servicio se ve influenciado por factores como: tiempo de inmovilización y clase de rodante, entre otros.

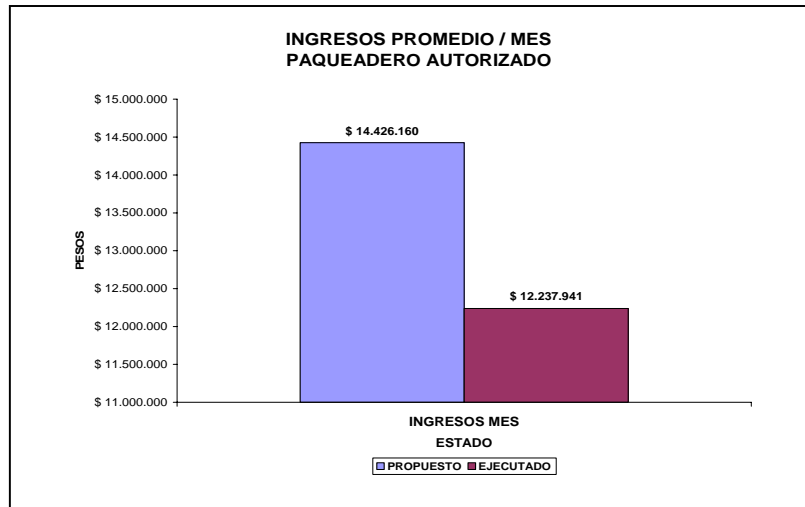
Gráfico 46. Ingresos Parqueadero Autorizado.



Archivo Interventoría.

El periodo de análisis, es el comprendido entre enero y diciembre de 2004, durante este tiempo el nivel de recaudo presenta tres (3) meses en los cuales se supera el promedio de ingresos proyectados para este servicio por el concesionario, sin embargo, el promedio de ingresos sólo alcanza el 85% de la meta propuesta por CMB en la operación y administración de este servicio concesionado, tal y como se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 47. Ingresos Parquadero.



Archivo Interventoría.

Tabla 132. Comparación Tarifas Parquadero

TARIFAS AÑO 2004 PARQUEADERO AUTORIZADO				
AÑO	CLASE DE VEHICULO	TARIFA PROPUESTA	TARIFA EJECUTADA	DIFERENCIA PORCENTUAL
2004	Motocicleta	\$ 3.800	\$ 3.100	-18,42%
	Vehículo < 3 Ton	\$ 7.600	\$ 5.100	-32,89%
	Vehículo > 3 Ton	\$ 9.200	\$ 6.400	-30,43%
	Servicio Público (> 5 pas)	\$ 10.800	\$ 7.600	-29,63%

Archivo Interventoría.

La diferencia existente entre los ingresos Propuestos y lo realmente Ejecutado, deja manifiesto, una vez más, el desconocimiento del mercado a atender en la Ciudad, sumado a esta observación, el manejo de las tarifas ofrece otro punto de vista en análisis: tal y como se puede observar en el cuadro anterior, las tarifas con las cuales se desarrolló la concesión durante el año 2004 estuvieron por debajo a las utilizadas en la proyección de ingresos, situación que influye significativamente en el **no** cumplimiento del nivel de ingresos esperado.

ZONAS DE ESTACIONAMIENTO MASIVO REGULADO.

La prestación del servicio en Zonas de Estacionamiento Masivo Regulado diseñado por Ciudad Móvil Bucaramanga, y plasmado en su Propuesta Técnica, tiene en cuenta las siguientes características como marco de operación:

Tabla 133. Características ZEMR.

COMPARACION CARACTERÍSTICAS ZONAS DE ESTACIONAMIENTO MASIVO REGULADO PROPUESTO vs EJECUTADO AÑO 2004										
ITEM	CANTIDAD CELDAS		PROCEDIMIENTO OPERATIVO		SISTEMAS		CANTIDAD DE TIQUETES VENDIDOS PROMEDIO MES		INGRESOS PROMEDIO MES	
	PROPUESTO	EJECUTADO	PROPUESTO	EJECUTADO	PROPUESTO	EJECUTADO	PROPUESTO	EJECUTADO	PROPUESTO	EJECUTADO
CANTIDAD	1061	708	X	X	X	X	83.126	107.655	\$ 123.074.805	\$ 66.620.128
% CUMPLIMIENTO	67%						130%		54%	

Documentos Contractuales.

Es preciso mencionar que este servicio reemplazó las Zonas Azules, servicio prestado por la Dirección de Tránsito de Bucaramanga y del cual no se tienen datos estadísticos que sustenten su operación y permitan inferir sobre su posible comportamiento.

• **CANTIDAD DE CELDAS.**

La cantidad de celdas ha sido un tema importante y centro de discusión a lo largo del contrato, puesto que situaciones como:

- Diferencia entre cantidad concesionada por DTB y propuesta a operar por CMB.
- Inicio de operación con un 40% de las celdas.
- Después de más de un (1) año de operación aún no se completa el 100% de las celdas concesionadas.
- Intervención de terceros (Planeación Municipal, Concejo Municipal y sectores de la sociedad) para la entrega y/o desarrollo del Programa.

No han permitido que el Programa ZEMR opere en la cantidad total de celdas concesionadas, ocasionando ruido en la comparación propuesta, dado que los ingresos proyectados están concebidos sobre el 100% de las celdas.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, y como se puede observar en el cuadro anterior Ciudad Móvil Bucaramanga se encuentra operando el 67% de las celdas en concesión.

• **PROCEDIMIENTO OPERATIVO.**

Ciudad Móvil Bucaramanga presenta el procedimiento a emplear en una zona ZEMR como ESQUEMA BASICO OPERATIVO así: *“Para la ciudad de Bucaramanga, el proponente ha considerado que el sistema debe tornar a una variante denominada **“PAGUE POR ESPACIO”**, en el*

*cual el conductor de un vehículo, cancela un importe por un lapso fijo, predeterminado por el administrador y operador del Sistema de Zona Azul o ZEMR, en consonancia con las normas que regulan la operación...*⁶³

Sumado a este resumen del ESQUEMA BASICO OPERATIVO propuesto por el contratista se puede encontrar, en la Propuesta Técnica, detalladamente el procedimiento a seguir por un usuario del Programa ZEMR. Sin embargo, tal y como se mencionó para los anteriores servicios, el Protocolo de procedimientos no ha sido oficializado, por cuanto el concesionario no da respuesta a las observaciones planteadas por la Interventoría, a pesar de estar prestando el servicio dando cumplimiento a gran parte de las observaciones dadas por la Interventoría.

• SISTEMAS

El desarrollo del servicio en estudio, esta apoyado por la utilización de los software Versapack y PA-Manager, los cuales están representados en el uso de equipos de recaudo tanto fijos como móviles.

El movimiento generado por equipos de recaudo fijo es administrado por el PA-Manager, software que permite simplemente tener un registro estadístico del total de rodantes usuarios de zonas ZEMR con equipos fijos, puesto que no permite conocer información detallada de cada uno de los rodantes (placa, tiempo de estacionamiento y celda utilizada).

El movimiento generado por equipos de recaudo móvil es administrado por el software Versapck, el cual es más flexible que el PA-Manager en el conocimiento de información, de tal forma que es posible conocer en un determinado momento detalles de rodantes usuarios de una zona ZEMR específica.

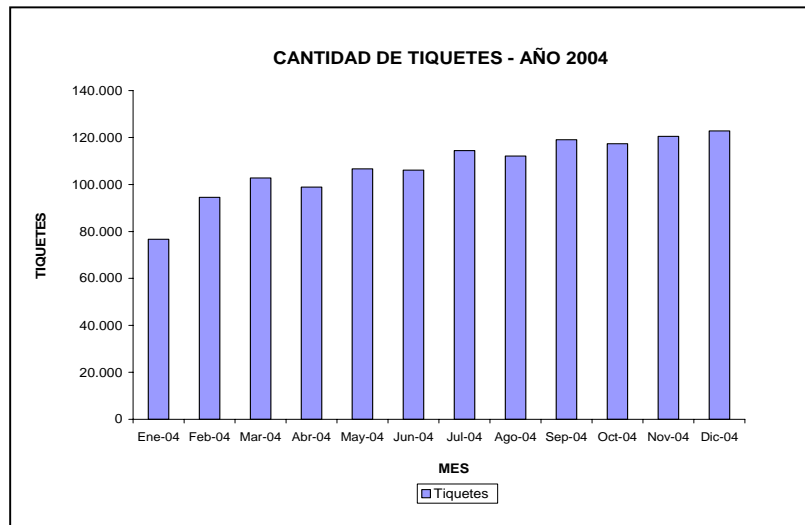
• CANTIDAD DE TIQUETES VENDIDOS.

En relación al comportamiento esperado por el contratista en este frente de la concesión es posible diferenciarlo en cantidad de horas y tiquetes vendidos, los cuadros presentados como proyección de este servicio muestran la cantidad de tiquetes esperados en la operación de zona ZEMR.

La siguiente gráfica enseña el desarrollo del servicio durante el año 2004; se advierte la tendencia alcista que experimentó durante el periodo, sin embargo, en algunos meses se advirtieron leves bajas con respecto al mes inmediatamente interior, pero la tendencia nunca cambio.

⁶³ Propuesta Técnica CMB, Pág. 204

Gráfico 48. Comportamiento Servicio Grúa.

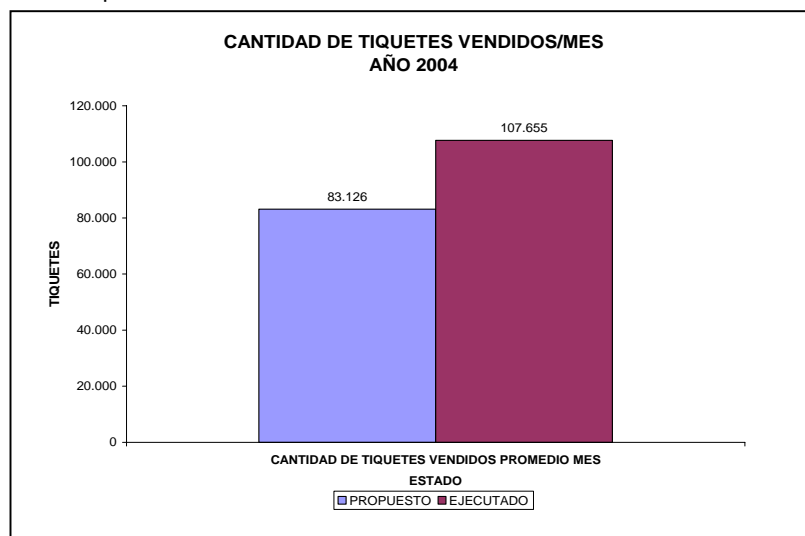


Archivo Interventoría.

La experiencia vivida en este servicio tiene características típicas de un servicio en su etapa de ingreso al mercado, pero es necesario tener en cuenta la fuerte influencia en este comportamiento del déficit de plazas de parqueo en el que se encuentra la ciudad, lo cual sugiere a los usuarios la utilización del parqueo en la vía a cambio (difícil) parqueo en establecimientos privados.

Asimismo, la siguiente gráfica muestra el comportamiento del servicio ZEMR pero para el promedio/mes del año 2004. El promedio mensual de la cantidad de tiquetes muestra un comportamiento 30% sobre el nivel propuesto, recordando que aún la concesión no opera el 100% de las celdas. La anterior situación permite advertir claramente el impacto del Programa ZEMR en la Ciudad por cuanto ha eliminado los vehículos ventosa y con esto se incrementó el índice de ocupación de las plazas de parqueo.

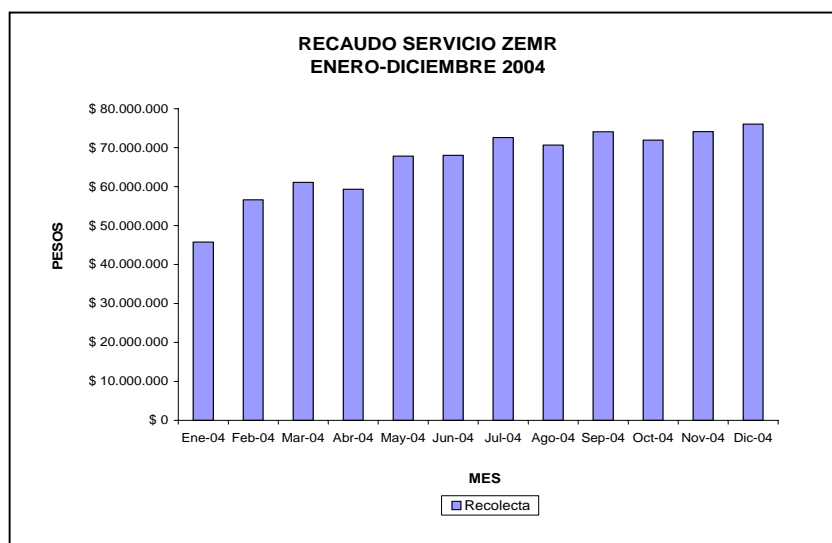
Gráfico 49. Cantidad de Tiquetes ZEMR.



• INGRESOS

El comportamiento de los ingresos por este servicio, a lo largo del año 2004, presenta un comportamiento similar al de la cantidad de tiquetes, es decir con tendencia alcista durante el periodo analizado. Es preciso anotar que la concesión inició la operación con un total de 428 celdas y se ha ido incrementando la entrega de celdas hasta llegar a 708, lo cual explica el incremento de los ingresos recibidos por este concepto.

Gráfico 50. Ingresos ZEMR.

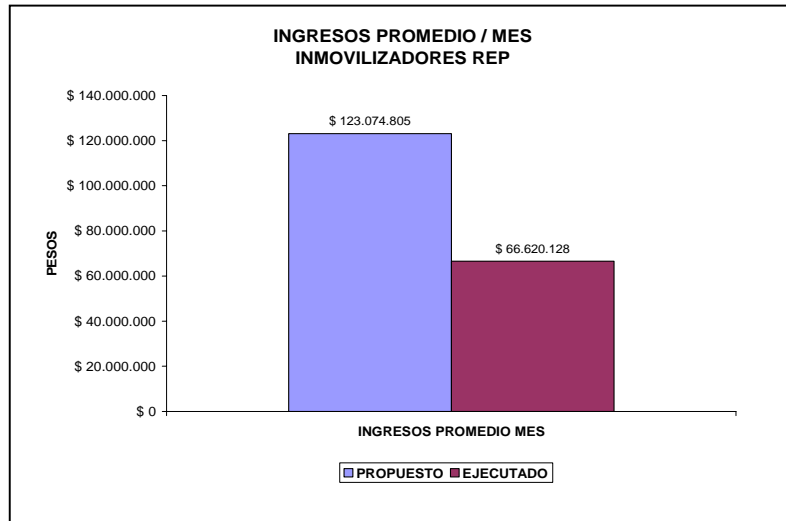


Archivo Interventoría.

Durante 2004 Ciudad Móvil Bucaramanga alcanzó un 54% del nivel de ingresos proyectados, tal y como se puede observar en el siguiente gráfico. La situación mencionada es producto de aspectos como:

- La tarifa, como se vera más adelante, tomada para la proyección de ingresos estaba por encima de las establecidas contractualmente para la operación de zonas ZEMR.
- CMB presenta la proyección de tiquetes por hora de servicio, su propuesta permite advertir un sobre-dimensionamiento en la cantidad de tiquetes para más de 2 horas de servicio, lo cual hace que los ingresos aumenten considerablemente.
- De nuevo el número de celdas tiene presencia en el nivel de ingresos, pues debemos recordar que CMB aún no opera el 100% de las celdas concesionadas.

Gráfico 51. Ingresos Inmovilizadores.



Archivo Interventoría.

De otra parte, la comparación entre tarifas propuestas y ejecutadas merece un análisis particular, pues pueden observarse diferentes situaciones, en el siguiente cuadro:

- Ciudad Móvil Bucaramanga utilizó una sola tarifa para la proyección de ingresos por el servicio ZEMR.
- Todas la tarifas utilizadas en el desarrollo de la concesión están por debajo de la tarifa utilizada en la propuesta, teniendo desfases como el presentado en la tarifa para motocicleta por fuera del sector 1 y 2, el cual es de 76.47%.

Tabla 134. Comparación Tarifas ZEMR.

TARIFAS AÑO 2004 SERVICIO ZEMR				
AÑO 2004	CLASE DE VEHICULO	TARIFA PROPUESTA	TARIFA EJECUTADA	DIFERENCIA PORCENTUAL
DENTRO SECTOR 1 y 2	Autos	\$ 850	\$ 700	-17,65%
	Motos	\$ 850	\$ 500	-41,18%
FUERA SECTOR 1 y 2	Autos	\$ 850	\$ 400	-52,94%
	Motos	\$ 850	\$ 200	-76,47%

Archivo Interventoría.

De acuerdo a las observaciones anteriores podemos notar la gran influencia que tiene, la deficiente proyección hecha por CMB en el nivel de ingreso esperado, puesto que no es posible alcanzarlo con tarifas desfasadas hasta en un 76.47%.

GRÚAS.

Para la prestación del Servicio de Grúas, la Propuesta Técnica presentada por Ciudad Móvil Bucaramanga establece las siguientes características, las cuales conforman el marco de operación de este servicio, a saber:

Tabla 135. Características Servicio Grúa.

COMPARACION CARACTERÍSTICAS SERVICIO GRÚAS PROPUESTO vs EJECUTADO										
ITEM	CANTIDAD GRÚAS		PROCEDIMIENTO OPERATIVO		SISTEMAS		CANTIDAD DE SERVICIOS PROMEDIO MES		INGRESOS PROMEDIO MES	
	PROPUESTO	EJECUTADO	PROPUESTO	EJECUTADO	PROPUESTO	EJECUTADO	PROPUESTO	EJECUTADO	PROPUESTO	EJECUTADO
CANTIDAD	6	5	X	X	X	X	1.474	455	\$ 29.763.500	\$ 15.173.426
% CUMPLIMIENTO	83%						31%		51%	

Documentos Contractuales.

La puesta en marcha de la concesión, con la utilización de este mecanismo de sanción ha producido un nivel de repulsión, en la sociedad Bumanguesa tal, que hoy en día la firma contratista es mirada como una empresa que usufructúa la Ciudad sin retribución alguna.

• CANTIDAD DE GRÚAS

Como puede observarse en el cuadro anterior, la concesión aún no cumple con el total de Grúas propuestas para el desarrollo de este servicio; recordando el aporte, con mora de más de un año, de Una (1) grúa para vehículos medianos y pesados.

La no contribución del total de grúas propuestas se convierte en un factor determinante en para la cantidad de servicios, que será analizado más adelante, ejecutados comparada con la propuesta. Sumado a esta situación, no aportar a tiempo una Grúa para vehículos medianos y pesados acarreo la imposición de una multa por parte de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

• PROCEDIMIENTO OPERATIVO

El Procedimiento Operativo propuesto por CMB para el servicio de GRÚA, es tomado como referencia en el desarrollo de las labores de este servicio, sin embargo, el Protocolo de procedimientos no ha sido oficializado, por cuanto el concesionario no da respuesta a las observaciones planteadas por la Interventoría, a pesar de estar prestando el servicio dando cumplimiento a gran parte de estas observaciones.

- **SISTEMAS**

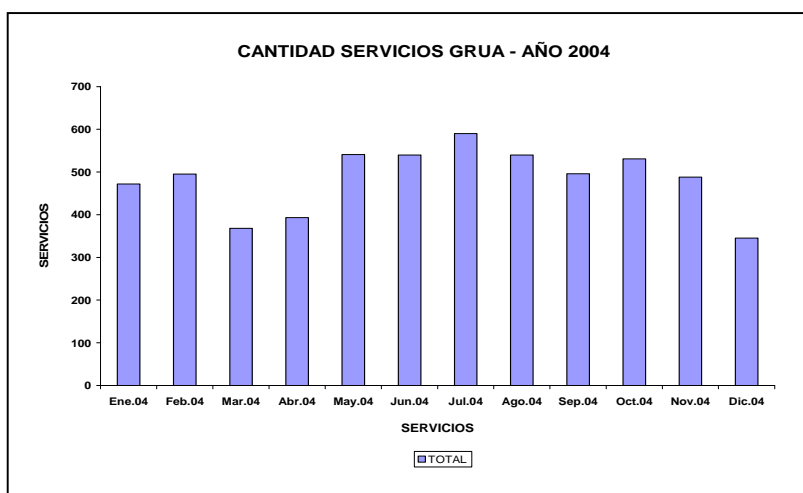
La herramienta (software) presentada por Ciudad Móvil Bucaramanga para la administración de este servicio esta relacionada a la planteada para el Parqueadero Autorizado, vista anteriormente. De esta forma podemos decir que el desarrollo de las labores a lo largo del contrato ha sido apoyado en la utilización de esta herramienta, es decir que el servicio de GRÚA se convierte en un proveedor de información del servicio de PARQUEADERO AUTORIZADO para alimentación del mencionado software.

- **CANTIDAD DE SERVICIOS GRÚA.**

En lo concerniente al tema de grúas, sumados los ítems de accidentalidad, infracciones al Código Nacional de Tránsito y las diferentes violaciones a la Ley 336, en cada una de las modalidades de servicio previstas en el Anexo II del Pliego de condiciones, de acuerdo a la su Propuesta Económica, Ciudad Móvil Bucaramanga estimó un total de Un Mil Cuatrocientos Setenta y Cuatro (1.474) como el número promedio / mes a realizar en 2004.

El presente análisis muestra el desarrollo del servicio concesionado durante el año 2004, teniendo en cuenta que la concesión inició operaciones en marzo de 2003 y se tiene la proyección de operaciones de años calendario, de la misma forma se encuentra la comparación de servicios promedio / mes para 2004.

Gráfico 52. Comportamiento Servicio Grúa.

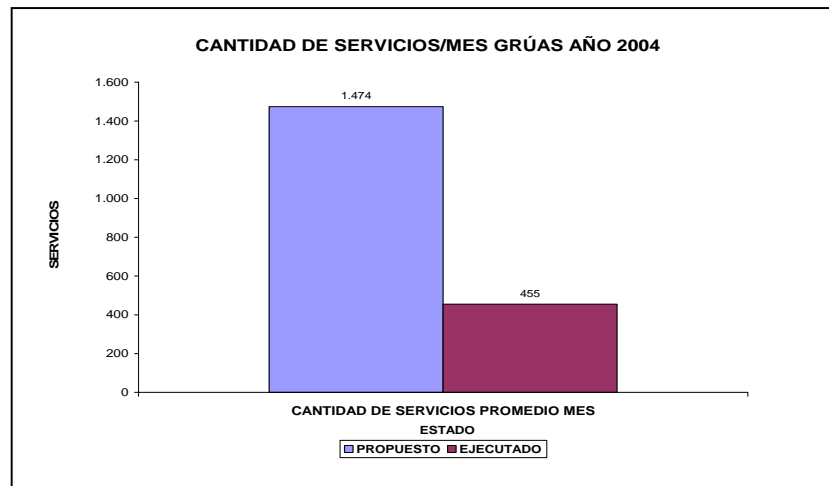


Archivo Interventoría.

El servicio de GRÚA durante el año 2004, experimentó un comportamiento similar al servicio de Parquadero Autorizado, es decir que las disminuciones corresponden a periodos en los cuales el número de Agentes CMB se redujo, de la misma forma los incrementos se relacionan con periodos de aumento en los controles.

Por otro lado, el promedio de servicios / mes en este frente de la concesión advierte un cumplimiento de tan solo el 31% en el desarrollo de sus operaciones, lo cual permite observar el desconocimiento del mercado, en la proyección de la cantidad de servicios, así como, la imposibilidad de administrar el total de infracciones contenidas en la concesión del servicio de Delegación de Funciones; circunstancias que influyen directamente en el nivel de ingresos esperado por el contratista.

Gráfico 53. Cantidad de Servicios.

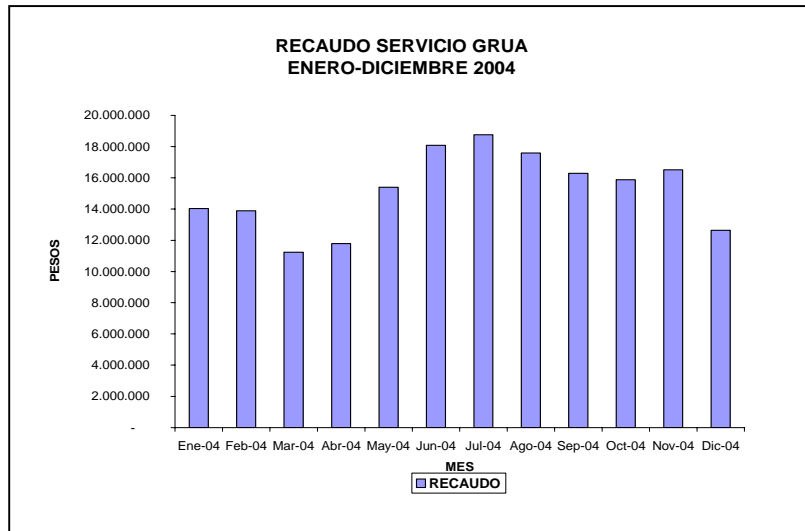


Archivo Interventoría.

• INGRESOS

El nivel de ingresos del servicio de GRÚAS muestra un comportamiento similar al presentado por la cantidad de servicios, analizado anteriormente, dado que el recaudo de dinero por este concepto esta directamente relacionado con la cantidad servicios realizados. Sin embargo, es preciso anotar que en ningún mes, del periodo analizado, Ciudad Móvil Bucaramanga alcanzó el nivel promedio mensual establecido para este servicio.

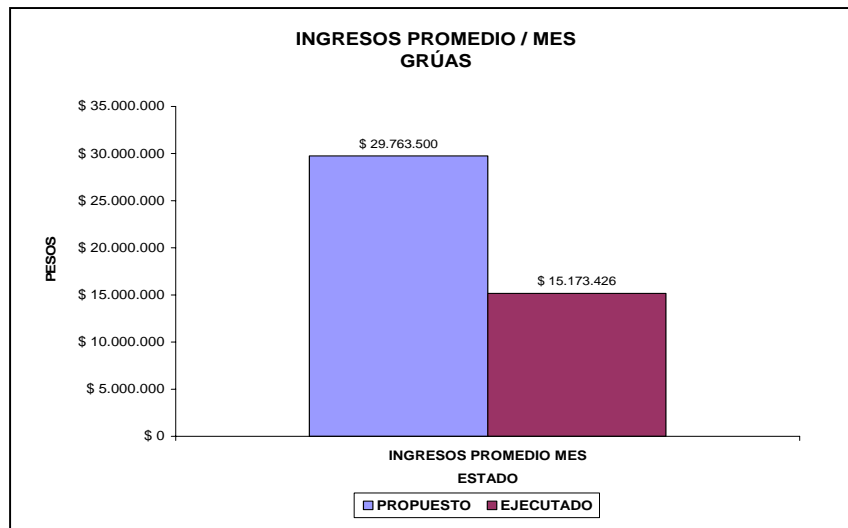
Gráfico 54. Ingresos Parquadero Autorizado.



Archivo Interventoría.

El periodo de análisis, como ya se mencionó, es el comprendido entre enero y diciembre de 2004, durante este tiempo ningún mes de operación supera el nivel promedio mensual de ingresos proyectado para este servicio por el concesionario, cabe resaltar que el promedio de ingresos sólo alcanza el 51% de la meta propuesta por CMB en la operación y administración de este servicio, tal y como se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 55. Ingresos Grúas.



Archivo Interventoría.

El porcentaje de cumplimiento, para los ingresos proyectados, presentado en la operación del servicio de GRÚA permite advertir que el concesionario sobre estimó el mercado sobre el cual desarrollaría su labor, así mismo, el hecho que Ciudad Móvil Bucaramanga pueda administrar solo Una (1) de Ocho

(8) infracciones contenidas en el contrato influye en el bajo nivel de servicios y obviamente en los ingresos esperados por este concepto.

Las tarifas utilizadas por la concesión, merecen análisis en este trabajo, dado que al contrario del servicio de Parqueadero Autorizado, estas se ubicaron por encima de las utilizadas en la Propuesta Económica presentada en el proceso licitatorio. A continuación se presenta el cuadro comparativo de tarifas para el servicio de GRÚA:

Tabla 136. Comparación Tarifas Grúa.

TARIFAS AÑO 2004 SERVICIO DE GRÚA				
AÑO	CLASE DE VEHICULO	TARIFA PROPUESTA	TARIFA EJECUTADA	DIFERENCIA PORCENTUAL
2004	Motocicleta	\$ 12.500	\$ 17.700	41,60%
	Vehículo < 3 Ton	\$ 26.900	\$ 44.100	63,94%
	Vehículo > 3 Ton	\$ 33.500	\$ 54.200	61,79%
	Servicio Público (> 5 pas)	\$ 33.500	\$ 54.200	61,79%

Archivo Interventoría.

Como se puede observar, todas las tarifas empleadas durante el año 2004 se ubicaron por encima de aquellas con las cuales CMB proyectó sus ingresos por este servicio, lo cual disminuyó la diferencia entre el ingreso proyectado y el ejecutado, favoreciendo de esta manera al contratista en el objetivo de alcanzar sus metas financieras.

INMOVILIZACIÓN TEMPORAL DE RODANTES (REP).

Para la prestación del Servicio Inmovilización Temporal de Rodantes (REP), la Propuesta Técnica presentada por Ciudad Móvil Bucaramanga establece las siguientes características, las cuales conforman el marco de operación de este servicio, a saber:

Tabla 137. Características Servicio REP.

COMPARACION CARACTERÍSTICAS SERVICIO REP PROPUESTO vs EJECUTADO AÑO 2004										
ITEM	CANTIDAD REP		PROCEDIMIENTO OPERATIVO		SISTEMAS		CANTIDAD DE SERVICIOS PROMEDIO MES		INGRESOS PROMEDIO MES	
	PROPUESTO	EJECUTADO	PROPUESTO	EJECUTADO	PROPUESTO	EJECUTADO	PROPUESTO	EJECUTADO	PROPUESTO	EJECUTADO
ESTADO										
CANTIDAD	120	45	X	X	X	X	1.851	523	\$ 43.042.333	\$ 12.397.981
% CUMPLIMIENTO	38%						28%		29%	

Documentos Contractuales.

Recordando la característica "PIONERO" del servicio, como mecanismo de control del espacio público vehicular, y el conflicto social presentado en el transcurso de su operación establece un nivel importante de atención y análisis en el presente trabajo.

• CANTIDAD DE INMOVILIZADORES (REP).

El cuadro anterior permite observar un incumplimiento, en cuanto a la cantidad de Inmovilizadores se refiere, por cuanto son elementos necesarios para el desarrollo del servicio, pues tan solo el 38% de la cantidad de REP propuesta se ha aportado.

La anterior situación se presenta por factores como:

- La no aportación de los Inmovilizadores para motocicletas y vehículos pesados.
- El alto índice de daños y/o averías presentadas por los equipos (REP) utilizados.

El déficit presentado en el número de Inmovilizadores representa un ahorro para el contratista, no sólo en los recursos requeridos para su adquisición sino en su mantenimiento y operación.

• PROCEDIMIENTO OPERATIVO.

El Procedimiento Operativo propuesto por CMB, en su Propuesta Técnica, para el servicio de REP, es tomado como referencia en el desarrollo de las labores de este servicio; sin embargo, el Protocolo de procedimientos no ha sido oficializado, por cuanto el concesionario no da respuesta a las observaciones planteadas por la Interventoría, a pesar de estar prestando el servicio dando cumplimiento a gran parte de las observaciones dadas por la Interventoría.

• SISTEMAS

La herramienta (software) presentada como INMControl descrita en la Propuesta Técnica, ofrece garantías para el control de este servicio, así: *INMControl permite llevar un minucioso y detallado registro de la operación de los Inmovilizadores. El software ejerce un control desde el momento de la entrega del inmovilizador al operario, pasando por inmobilizaciones y retiros, hasta el momento de devolución a la central. Todo esto llevando registro de movimientos y recaudo por cada uno de los cepos.*

De acuerdo al desarrollo de este servicio y vigilancia y control de la Interventoría, se puede establecer que la herramienta software utilizada como apoyo permite al concesionario llevar un control estadístico del mismo, así como, suministrar información a la Interventoría.

- **CANTIDAD DE INMOVILIZACIONES CON REP.**

*Respecto de la operación de Inmovilizadores, a través del esquema propuesto se pretende llegar, a la sanción de por lo menos el **treinta tres (33%) por ciento** de los invasores del espacio público, esto es, Mil Ochocientas Veinticuatro (1.824) operaciones promedio/mes⁶⁴.*

Es preciso recordar que el análisis es realizado para la operación del año 2004 y la cifra presentada anteriormente (1.824) es la cifra inicial de operación del servicio, es decir año 2003. En este orden de ideas se puede observar un cumplimiento del 28% de la cantidad de vehículos inmovilizados con REP en el año 2004.

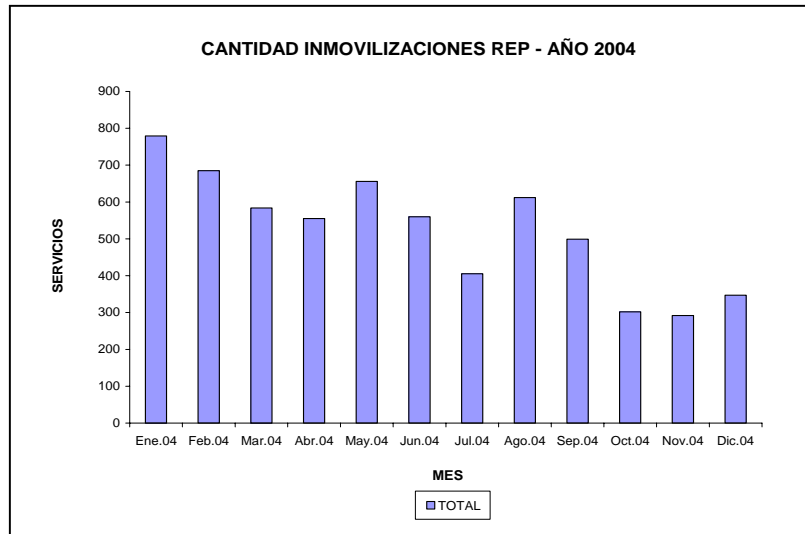
La diferencia existente entre la operación y la planeación se debe a la sobreestimación de servicios, dada la conjugación en la utilización de la información ofrecida por el mercado para los servicios de GRÚA y REP.

La diferencia presentada influye directamente, como es de esperarse, en el nivel de ingresos esperados por este concepto, lo cual esta directamente relacionada con el proceso de establecimiento de desequilibrio económico en el cual se encuentra el contrato de concesión.

El presente trabajo muestra el desarrollo de este servicio concesionado durante el año 2004, teniendo en cuenta que la concesión inició operaciones en mayo de 2003 y se tiene la proyección de operaciones de años calendario, de la misma forma se encuentra la comparación de servicios promedio / mes para 2004.

⁶⁴ Propuesta Técnica CMB Pág. 455

Gráfico 56. Comportamiento Servicio Grúa.

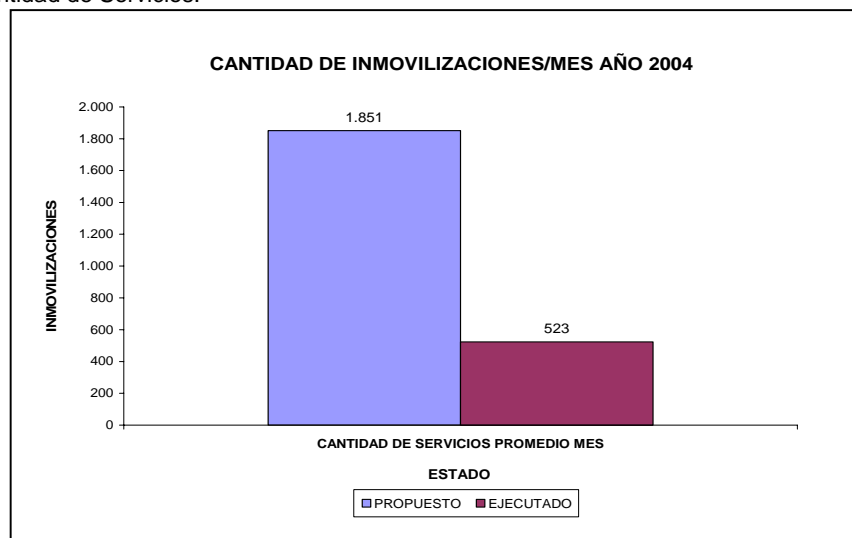


Archivo Interventoría

El servicio de REP durante el año 2004, experimentó un comportamiento decreciente, sin embargo, se presentan meses en los cuales hay incrementos con respecto al mes inmediatamente anterior. En el periodo de análisis ningún mes supero el nivel registrado en enero de 2004. Al igual que el servicio de GRÚA, la disminución experimentada en este servicio se ve influenciada por la cantidad de Agentes CMB en funciones.

Por otro lado, el promedio de servicios / mes en este frente de la concesión advierte un cumplimiento de tan solo el 28%, tal y como se dijo anteriormente; lo cual ratifica que CMB no diferenció la fuente de información para la estimación de la cantidad de servicios en GRÚAS Y REP.

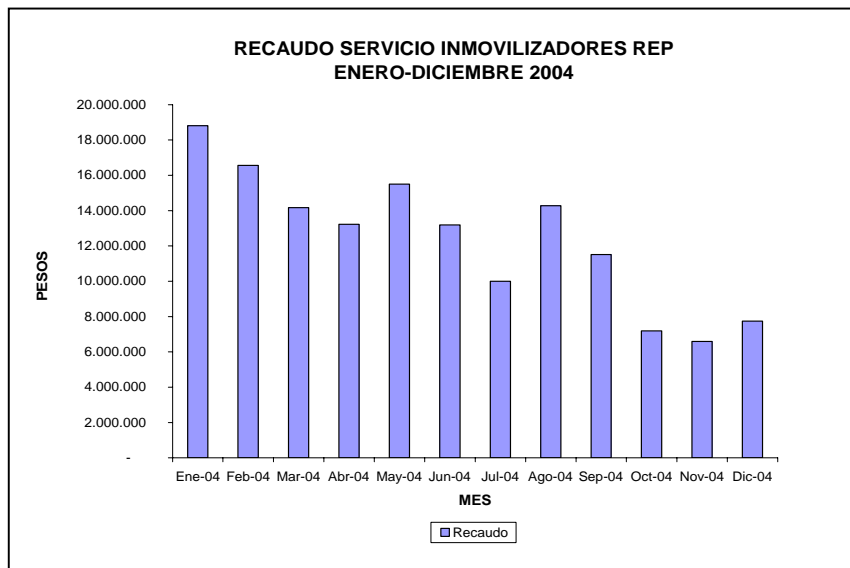
Gráfico 57. Cantidad de Servicios.



• INGRESOS

Los **ingresos** recibidos por la concesión en el desarrollo de este servicio están directamente relacionados con la **cantidad** de estos, por cuanto el recaudo se hace momentos después de haber instalado el REP. Por tanto, el comportamiento es similar al experimentado, y analizado arriba, por el nivel de servicios. El siguiente gráfico muestra el comportamiento y desarrollo del servicio durante el año 2004.

Gráfico 58. Ingresos REP.

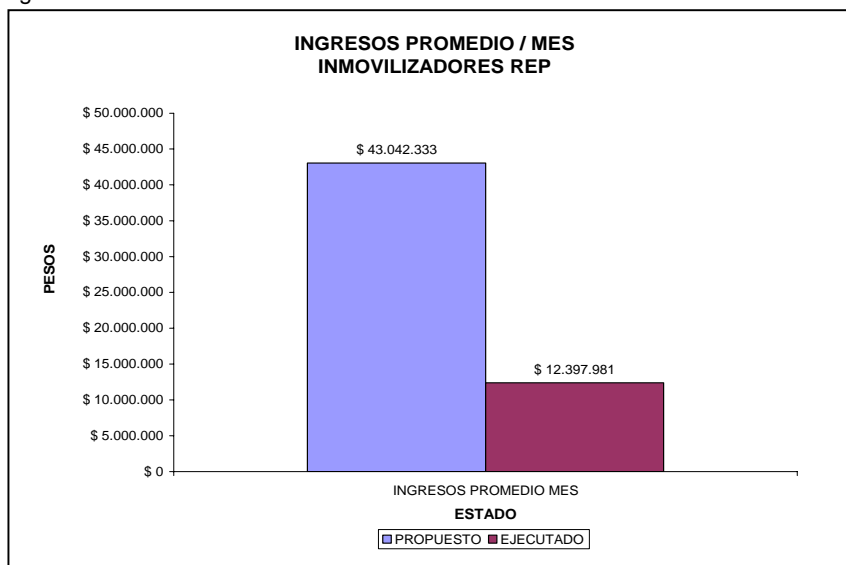


Archivo Interventoría.

De otra parte el nivel de ingresos promedio / mes solo alcanza el 29% del nivel establecido en la Propuesta Económica de Ciudad Móvil Bucaramanga, lo cual establece interrogantes como:

- ¿El contratista exageró los ingresos esperados, con la intención de aducir un posible desequilibrio económico?
- ¿La información suministrada por DTB no era confiable para la realización de las proyecciones Pre-Contractuales?

Gráfico 59. Ingresos Inmovilizadores.



Archivo Interventoría.

En cuanto a las tarifas empleadas por la concesión durante el año 2004, el siguiente cuadro permite observar que se encuentran ajustadas a las propuestas, pero es necesario apuntar que durante el año 2004 la concesión no utilizó en su operación Inmovilizadores para motocicleta ni para vehículo pesado, sin embargo si se registraron inmovilizaciones a motocicletas mas no a vehículos pesados.

Tabla 138. Comparación Tarifas Inmovilizadores.

TARIFAS AÑO 2004 SERVICIO DE INMOVILIZADORES REP				
AÑO	CLASE DE VEHICULO	TARIFA PROPUESTA	TARIFA EJECUTADA	DIFERENCIA PORCENTUAL
2004	Motocicleta	\$ 12.500	\$ 12.500	0,00%
	Vehículos Livianos y Camperos	\$ 26.900	\$ 26.800	-0,37%
	Busetas, Buses, Tractomulas y camionetas > 3,5 Ton	\$ 35.800	\$ 35.800	0,00%

Archivo Interventoría.

DELEGACIÓN DE FUNCIONES.

Para la prestación del Servicio Delegación de Funciones Administrativas, la Propuesta Técnica presentada por Ciudad Móvil Bucaramanga establece las siguientes características, las cuales conforman el marco de operación de este servicio, a saber:

Tabla 139. Características Servicio Grúa.

COMPARACION CARACTERÍSTICAS DELEGACIÓN DE FUNCIONES PROPUESTO vs EJECUTADO AÑO 2004										
ITEM	CANTIDAD AGENTES		PROCEDIMIENTO OPERATIVO		SISTEMAS		CANTIDAD DE COMPARENDOS PROMEDIO MES		INGRESOS PROMEDIO MES	
	PROPUESTO	EJECUTADO	PROPUESTO	EJECUTADO	PROPUESTO	EJECUTADO	PROPUESTO	EJECUTADO	PROPUESTO	EJECUTADO
CANTIDAD	8	6	X	X	X	X	866	812	\$ 31.954.713	\$ 31.615.980
% CUMPLIMIENTO	75%						94%		99%	

Documentos Contractuales.

El desarrollo de este servicio ha tenido momentos álgidos en el transcurso de la concesión, comenzando por la búsqueda de legitimidad ante la sociedad, el cual es un proceso que requiere tiempo y dedicación; hasta llegar al estudio jurídico del cual fue objeto en la determinación de su naturaleza, tarea que debía resolver el interrogante: ¿es un servicio concesionado o una prestación de servicios?, y arrojando como respuesta el primero.

- **CANTIDAD DE AGENTES.**

Ocho (8) personas debidamente preparadas por la Dirección de Tránsito de Bucaramanga y, actuando dentro de la tutela administrativa y operativa consagrada en los pliegos de condiciones, acometerán la tarea de sanción y notificación a los contraventores de las normas del Programa y el Código Nacional de Tránsito⁶⁵.

Como ya se ha mencionado, Ocho (8) es el número de agentes máximo que le permite al concesionario, el contrato. Revisando esta cantidad mes a mes, durante el año 2004, se pudo establecer que CMB utilizó en promedio seis (6) agentes para el desarrollo de este servicio, aspecto que incide en el normal desarrollo del procedimiento operativo determinado para este servicio.

- **PROCEDIMIENTO OPERATIVO**

La Propuesta Técnica CMB presenta el procedimiento a utilizar en la administración de este servicio y es tomado por la concesión como referencia en sus operaciones, pero es necesario aclarar, al igual que los anteriores servicios analizados, que no ha sido oficializado el Protocolo de operaciones, sobre el cual la Interventoría realizó las correspondientes observaciones.

De otra parte, es preciso apuntar el papel del oficial de DTB, el cual se encomendó como coordinador del grupo de Agentes CMB, pero no ha tenido un efecto positivo en la operación, pues situaciones

⁶⁵ Propuesta Técnica CMB, Pág. 334

como la no determinación de sus funciones mediante un respectivo manual, así como, el apático contacto con el Grupo de agentes CMB, determinan puntos de ineficiencia en este servicio.

- **SISTEMAS**

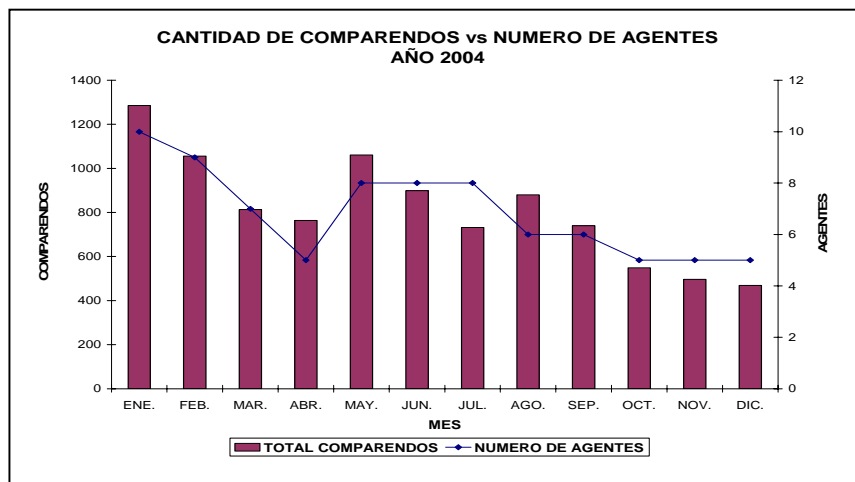
Ciudad Móvil Bucaramanga propuso aportar el software SISTRAFF para el manejo de información aportada por el servicio en estudio. La auditoría de sistemas planteada para la vigilancia y control de este frente ha permitido conocer sobre su uso y falencias, pero en virtud del análisis objetivo propuesto en este trabajo es necesario apuntar sus beneficios en la operación se refiere.

- **CANTIDAD DE COMPARENDOS**

La cantidad de comparendos proyectados para el desarrollo de este servicio esta relacionado con la administración de Ocho (8) infracciones, las cuales fueron concebidas en el momento de adjudicación de esta concesión. Es preciso recordar la dificultad que tiene el contratista para la administración del total de infracciones, por tanto hoy en día solo dedica sus esfuerzos a la administración de Una (1) contravención.

El presente análisis muestra el desarrollo del servicio concesionado durante el año 2004, teniendo en cuenta que la concesión inició operaciones en junio de 2003 y se tiene la proyección de operaciones de años calendario, de la misma forma se encuentra la comparación de servicios promedio / mes para 2004.

Gráfico 60. Comportamiento Servicio Grúa.

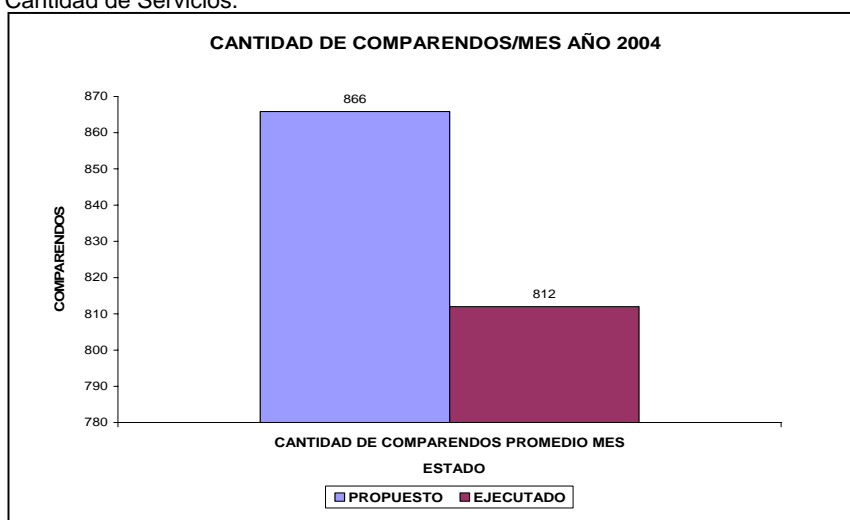


Archivo Interventoría.

La gráfica anterior indica el comportamiento de la cantidad de comparendos, a lo largo del año 2004, impuestos por los agentes CMB el cual es decreciente, sin embargo presenta meses en los cuales hay leves incrementos con respecto al mes inmediatamente anterior, pero ningún mes estuvo por encima del nivel registrado durante enero de 2004. Asimismo permite observar la correspondencia del incremento en el nivel de comparendos con la cantidad de agentes en funciones.

Por otro lado, el promedio de servicios / mes para este servicio sugiere un cumplimiento del 94% en el desarrollo de sus operaciones, situación que muestra el nivel de “protección” establecido por el concesionario, teniendo en cuenta que solo administra una infracción, es decir el 12.5% del total concesionadas contribuye con el 94% de servicios proyectados.

Gráfico 61. Cantidad de Servicios.

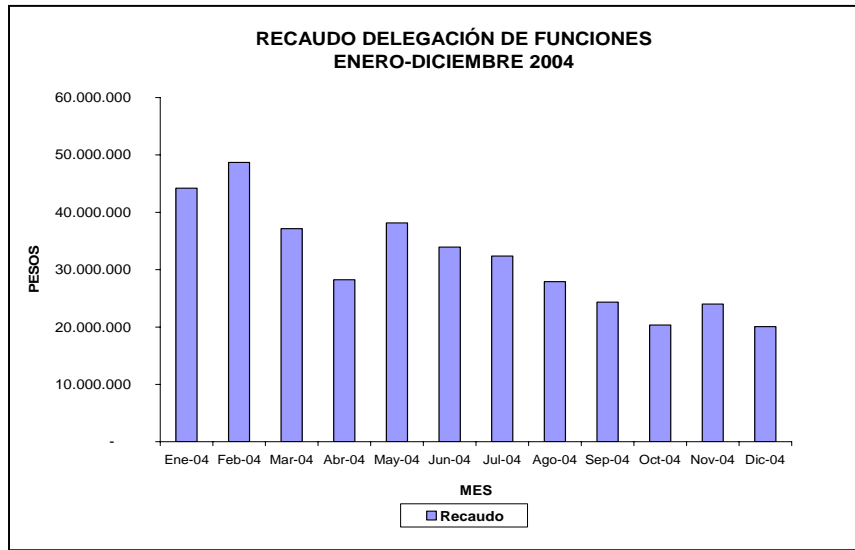


Archivo Interventoría.

• INGRESOS

El nivel de ingresos del servicio en estudio muestra un comportamiento similar al presentado por la cantidad de servicios, analizado anteriormente, dado que el recaudo de dinero por este concepto esta directamente relacionado con la cantidad de comparendos impuestos por los Agentes CMB. Es preciso anotar, de acuerdo a los datos analizados, que este servicio representa para Ciudad Móvil Bucaramanga una fuente de ingresos importante en el desarrollo de la concesión, aún cuando no se administre el total de infracciones concesionadas.

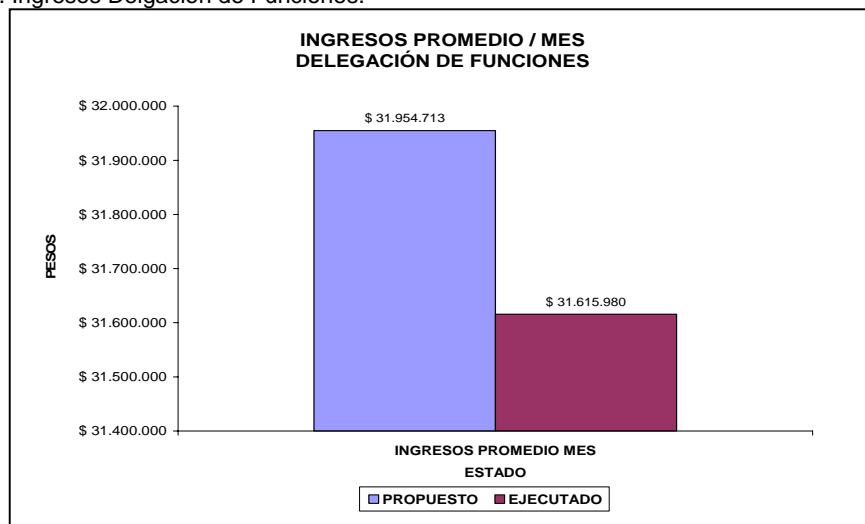
Gráfico 62. Ingresos Delegación de Funciones.



Archivo Interventoría.

Durante el periodo de análisis, la concesión consiguió cumplir con el 99% de las proyecciones en lo cual influyeron factores como: inicio del Programa y concentración de esfuerzos hacia una contravención, entre otros. Asimismo la implementación del REP como elemento de control y los comparendos educativos asociados, que se convierten en efectivos contribuyen en el recaudo por este concepto. El siguiente gráfico muestra el comportamiento mencionado anteriormente.

Gráfico 63. Ingresos Delgacion de Funciones.



Archivo Interventoría.

El porcentaje de cumplimiento, para los ingresos proyectados, presentado en la operación del servicio de DELEGACION DE FUNCIONES permite advertir que el concesionario sobre estimó los ingresos por este concepto, esta conclusión tiene sus raíces en el hecho que Ciudad Móvil Bucaramanga pueda administrar solo Una (1) de Ocho (8) infracciones contenidas en el contrato, entonces cabe preguntarse por el nivel de ingresos con la administración del total de infracciones.

De otra parte, las tarifas utilizadas por la concesión, merecen análisis en este proyecto, dado que están ubicadas por debajo de las utilizadas en su propuesta, excepto la de 30 SMLDV, de las utilizadas en la Propuesta Económica CMB presentada en el proceso licitatorio y esto no hace más que corroborar las apreciaciones anteriormente enunciadas en cuanto a la influencia de la imposibilidad de administrar el total de contravenciones concesionadas, partiendo de la premisa: *“con tarifas más bajas de las proyectadas se alcanzó un 99% de los ingresos proyectadas”*. A continuación se presenta el cuadro comparativo de tarifas para el servicio de DELEGACION DE FUNCIONES durante el año 2004:

Tabla 140. Comparación Tarifas Delegación de Funciones.

TARIFAS AÑO 2004 DELEGACIÓN DE FUNCIONES				
AÑO	CLASE DE VEHICULO	TARIFA PROPUESTA	TARIFA EJECUTADA	DIFERENCIA PORCENTUAL
2004	5 SMLDV	\$ 64.250	\$ 59.670	-7,13%
	8 SMLDV	\$ 102.800	\$ 95.472	-7,13%
	15 SMLDV	\$ 192.800	\$ 179.010	-7,15%
	30 SMLDV	\$ 357.100	\$ 358.020	0,26%

Archivo Interventoría.

4.3.1.1.7. COMPARACION PROPUESTA ECONÓMICA CMB – EJECUCION CONTRATO AÑO 2004.

Como elemento enriquecedor de los componentes del primer escenario planteado en este trabajo, se expone a continuación la comparación entre la Propuesta Económica presentada por Ciudad Móvil Bucaramanga en el proceso licitatorio y los resultados de la ejecución del contrato durante el año 2004, desde la perspectiva financiera. Es decir, se comparara aspectos globales como la inversión, los ingresos y las erogaciones.

De otra parte, luego de exponer la comparación, se presentara una evaluación financiera que se llamara CMB PROYECTADO, la cual consiste en determinar el comportamiento que posiblemente tendrá la firma contratista en el horizonte de los 15 años del contrato. Para el logro de esta evaluación se contara con la información financiera suministrada por la firma contratista; dicha información será

proyectada a partir de los parámetros macroeconómicos establecidos por CMB, con el fin de hallar los criterios de inversión VPN, TIR y TVR.

Posteriormente se concluirá los resultados encontrados en la evaluación, los cuales se compararan con otros resultados como los hallados en el ajuste (PROYECTO) y los propuestos por CMB.

INVERSIÓN.

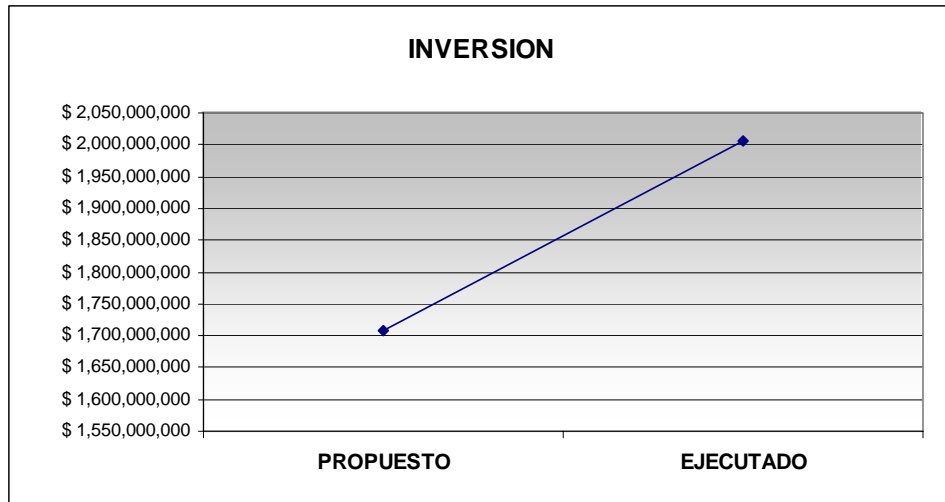
A continuación se describen las diferentes inversiones propuestas y ejecutadas por la firma contratista para la prestación del servicio de control de espacio público vehicular.

Tabla 141. Inversión Propuesto vs. Ejecutado.

CONCEPTO	CANTIDAD		VR UNITARIO		VR TOTAL	
	Propuesto	Ejecutado	Propuesto	Ejecutado	Propuesto	Ejecutado
1-PARQUIMETROS						
PA2 17 KEYPAD RADIOCOMUNIC	17	17	\$ 16,643,320	\$ 25,723,000	\$ 282,936,440	\$ 437,291,000
VERSAPACK	50	57	\$ 1,824,310	\$ 2,116,199	\$ 91,215,500	\$ 120,623,377
BATERIAS SECAS VERSAPACK	20	0	\$ 70,170	\$ 0	\$ 1,403,400	\$ 0
INSTALACION PA-2	1	0	\$ 6,000,000	\$ 0	\$ 6,000,000	\$ 0
2-INMOVILIZADORES						
J.V. VEHICULO PEQUEÑO	75	84	\$ 638,000	\$ 754,000	\$ 47,850,000	\$ 63,336,000
J.V. VEHICULO CAMPERO Y COLECT	20		\$ 638,000		\$ 12,760,000	
J.V. VEHICULO PESADO	10		\$ 638,000		\$ 6,380,000	
J.V.MOTOCICLETA	15		\$ 638,000		\$ 9,570,000	
37 inmovilizadores mas		37		\$ 754,000		\$ 27,898,000
3-EQUIPOS DE RADIOCOMUNICACIÓN						
RADIOFRECUENCIA	1		\$ 11,600,000		\$ 11,600,000	
REPETIDORA	1		\$ 11,366,850		\$ 11,366,850	
RADIO PORTATIL	75		\$ 1,237,720		\$ 92,829,000	
BATERIAS	150		\$ 202,080		\$ 30,312,000	
RADIO BASE	1		\$ 1,824,310		\$ 1,824,310	
Contrato de Leasing 7830						\$ 153,969,816
4-EQUIPOS DE TELEFONIA						
SISTEMA TELEFONICO						
08 LINEAS 16 EXTENSIONES	1		\$ 6,200,000		\$ 6,200,000	
5-EQUIPOS DE COMPUTO						
SERVIDOR CENTRAL PENTIUM III 1.4 GHZ DD 36,4	1		\$ 16,343,010		\$ 16,343,010	
ESTACIONES DE TRABAJO CEL 1,8	10		\$ 3,480,220		\$ 34,802,200	
UPS CENTRAL	1		\$ 13,200,000		\$ 13,200,000	
UPS AUXILIARES	4		\$ 2,800,000		\$ 11,200,000	
CABLEADO ESTRUCTURADO	1		\$ 25,000,000		\$ 25,000,000	
IMPRESORA LASER-RED 15 PPM	1		\$ 2,307,050		\$ 2,307,050	
LINEA RDSI	1		\$ 1,058,410		\$ 1,058,410	
MODEM RDSI (TA)	1		\$ 330,000		\$ 330,000	
MODEM	4		\$ 226,500		\$ 906,000	
IMPRESORA MATIZ DE PUNTO	4		\$ 698,850		\$ 2,795,400	
UNIDAD DE ZIP	1		\$ 343,500		\$ 343,500	
PCANYWHERE	1		\$ 878,480		\$ 878,480	
CD ROOM	1		\$ 400,000		\$ 400,000	
CAMARAS FOTOGRAFICAS-APORTE PRUEBAS	8	8	\$ 1,800,000	\$ 940,000	\$ 14,400,000	\$ 7,520,000
3 camaras que CMB soporta haber comparado		3		\$ 870,000		\$ 2,610,000
Accesorios para euipos de Computo						\$ 17,178,195
8 computadores		8		\$ 4,256,234		\$ 34,049,872
Accesorios para euipos de Computo I						\$ 33,695,734
Accesorios para equipos de computo II						\$ 38,604,154
Accesorios para equipos de computo III						\$ 14,376,240
6-EQUIPOS DE INMOVILIZACION DEFINITIVA						
GRUAS LIVIANAS	4	4	\$ 93,816,000	\$ 63,000,000	\$ 375,264,000	\$ 252,000,000
Plataformas de rampas deslizantes		4		\$ 25,056,000		\$ 100,224,000
GRUAS HASTA 15 TON	0					
TRANSPORTE INMOVILIZADORES	3	3	\$ 43,894,000	\$ 48,343,160	\$ 131,682,000	\$ 145,029,480
Carrocerias para los vehiculos que transportan los inmovilizadores						\$ 3,900,000
MOTOCILETAS	8	8	\$ 6,269,905	\$ 7,240,057	\$ 50,159,240	\$ 57,920,460
7-SEÑALIZACION VERTICAL						
PRESUPUESTO GLOBAL	1		\$ 20,590,000		\$ 20,590,000	
8-SEÑALIZACION HORIZONTAL						
PRESUPUESTO GLOBAL	1		\$ 46,500,000		\$ 46,500,000	
Costo total de la señalización tanto vertical como horizontal						\$ 35,537,006
9-ADECUACION OFICINAS Y PATIOS						
GLOBAL	1		\$ 15,000,000		\$ 15,000,000	
CAMIONETA LUV DOBLE CAB	1	1	\$ 43,000,000	\$ 44,825,400	\$ 43,000,000	\$ 44,825,400
11-SOFTWARE						
GESTION PARQUIMETROS PA-2	1		\$ 8,111,160		\$ 8,111,160	
LICENCIAS PARQUIMETROS	15		\$ 182,430		\$ 2,736,450	
GESTION VERSAPACK	1		\$ 5,893,920		\$ 5,893,920	
LICENCIAS VERSAPACK	45		\$ 28,070		\$ 1,263,150	
GESTION PARQUEADEROS Y GRUAS	1		\$ 100,000,000		\$ 100,000,000	
GESTION INMOVILIZADORES	1		\$ 60,000,000		\$ 60,000,000	
GESTION CONTROL MULTAS Y COB COACTIVO	1		\$ 60,000,000		\$ 60,000,000	
WINDOWS NT	1		\$ 2,102,170		\$ 2,102,170	
OFFICCE	10		\$ 1,074,940		\$ 10,749,400	
ANTIVIRUS	10		\$ 1,634,301		\$ 16,343,010	
GESTION CONTABLE SIIGO	1		\$ 3,776,960		\$ 3,776,960	
BASE DE DATOS ORACLE-PERSONAL	1		\$ 2,385,640		\$ 2,385,640	
Software PA MANGN y Software PA-STAT						\$ 14,663,792
12-DESARROLLO Y PRESENTACION						
DESARROLLO	1		\$ 10,000,000		\$ 10,000,000	
GASTOS, PLIEGOS Y POLIZAS	1		\$ 7,500,000		\$ 7,500,000	
SUB-TOTAL					\$ 1,709,268,650	\$ 1,605,252,526
PRESTAMO EFECTIVO						\$ 400,000,000
Calculos Proyecto TOTAL					\$ 1,709,268,650	\$ 2,005,252,526

Como se puede apreciar, la inversión inicial para el sistema ejecutada asciende a \$ 2.005' millones de pesos, mientras que la propuesta es de \$1.709 millones, existiendo entonces una diferencia de \$296 millones de pesos, lo cual significa que se necesita de un 17% más de inversión con respecto a lo propuesto por CMB. Esta situación se aprecia más claramente en la siguiente gráfica.

Gráfico 64. Inversión.



Cálculos Proyecto.

INGRESOS-EGRESOS-UTILIDAD.

En cuanto a los ingresos de cada uno de los servicios concesionados, la firma contratista estimaba recibir para el año 2004 \$ 2.954 millones de pesos. No obstante, durante la ejecución se obtuvo realmente ingresos por una cuantía de \$1.200 millones de pesos, representando lo anterior un cumplimiento de solo el 41% de los ingresos estimados por CMB.

En lo concerniente a las erogaciones, CMB ejecuto menos gastos que los estimados en su propuesta económica para el año 2004. Es decir la firma contratista solamente gasto el 69% del total de las erogaciones presupuestadas.

Ahora, con los datos anteriores se puede enunciar que la utilidad bruta ejecutada en el año 2004 asciende a un valor negativo, el cual esta alrededor de los 239 millones de pesos, mientras que según lo presupuestado se estima una utilidad positiva de 869 millones pesos.

A continuación, se presentara un cuadro que resumirá lo dicho anteriormente

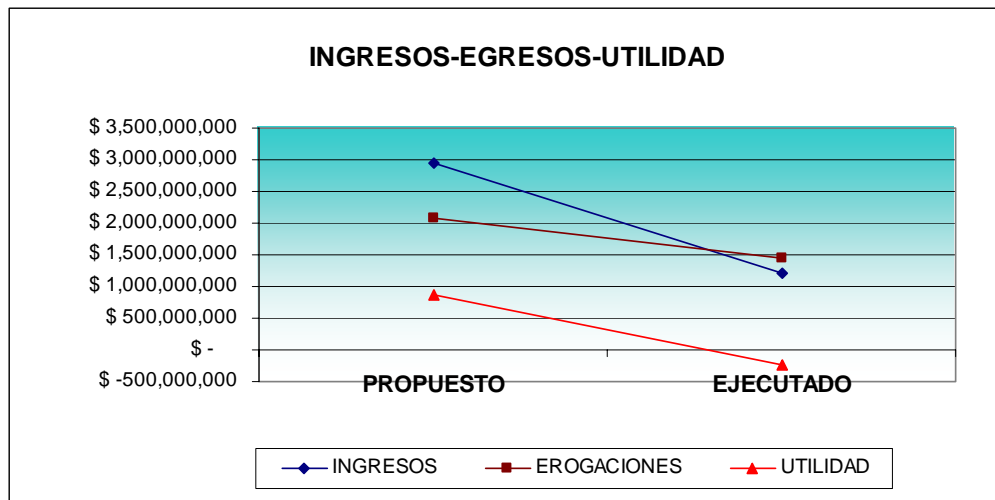
Tabla 142. INGRESOS-EGRESOS-UTILIDAD

CONCEPTO	PROPUESTO	EJECUTADO-2004	DIFERENCIA	% DE CUMPLIMIENTO
INGRESOS	\$ 2,954,423,314	\$ 1,200,216,772	\$ 1,754,206,542	41%
EROGACIONES	\$ 2,085,140,440	\$ 1,439,274,814	\$ 645,865,626	69%
UTILIDAD	\$ 869,282,874	-\$ 239,058,042	\$ 1,108,340,916	-28%

Cálculos Proyecto.

La diferencia entre la utilidad bruta ejecutada y propuesta es de \$1.108 millones de pesos es decir que en el 2004 existió un porcentaje de cumplimiento del – 28% con respecto a lo propuesto. Esta situación se aprecia más claramente en la siguiente grafica.

Gráfico 65. INGRESOS-EGRESOS-UTILIDAD.



Cálculos proyecto

Como conclusión a la comparación realizada entre la inversión, los ingresos y las erogaciones entre lo propuesto y lo ejecutado en el año 2004 por CMB, se manifiesta los siguientes aspectos:

- Las proyecciones presentadas por la firma contratista CMB se encuentran con un alto nivel de desfase frente a lo ejecutado donde el aspecto mas critico es el de ingresos, el cual CMB únicamente llevo a cumplir tan solo el 40% de los ingresos presupuestados para la vigencia 2004.
- La firma contratista necesito en materia de inversión un incremento del 17% con respecto a lo presupuestado, lo cual significa un aumento de \$296 millones de pesos.
- En materia de costos se podría enunciar que CMB obtuvo una reducción en sus erogaciones para el año 2004 del 31% con respecto a lo presupuestado.

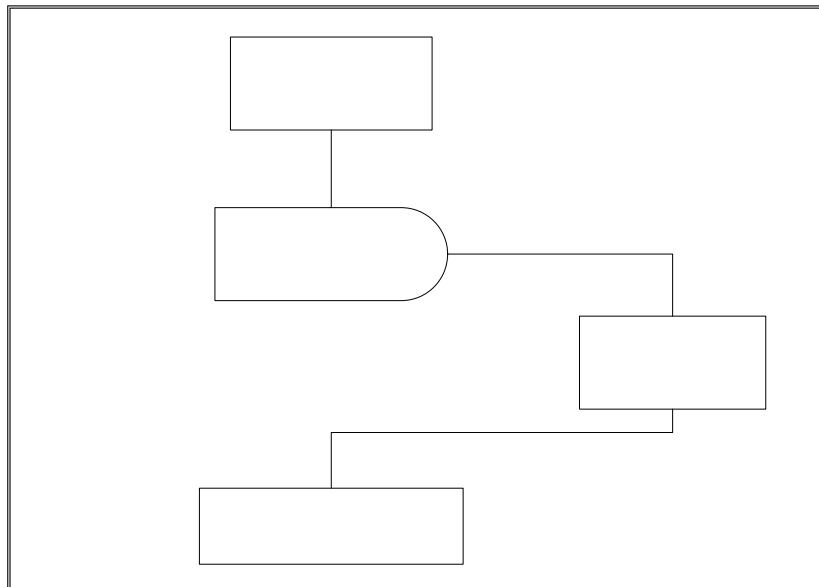
4.3.1.1.8. CMB ACTUAL PROYECTADO.

Teniendo en cuenta lo anterior, se ha decidido analizar como será el comportamiento del contrato de concesión administrado por CMB a lo largo de su horizonte de desarrollo (15 años), para lo cual se proyecta con base en lo ejecutado: los ingresos, los costos y gastos del contrato utilizando los factores macroeconómicos establecidos por el contratista.

Lo anterior, se hace con el fin de evaluar financieramente el comportamiento que probablemente tendrá el contrato de concesión. La evaluación financiera llevara el nombre de CMB PROYECTADO.

EVALUACIÓN FINANCIERA CMB PROYECTADO.

Gráfico 66. CMB Proyectado.



La presente evaluación financiera estará orientada a presentar la proyección de los flujos de fondos que generará el contrato de concesión entre DTB y CMB, a partir de los ingresos, costos y gastos que surgen de los aspectos técnicos, operativos, administrativos y económicos por la prestación del servicio de control de espacio público vehicular.

Es importante mencionar que a partir de los dos años que han transcurrido de ejecución del contrato se realizara la proyección de los flujos de fondos; dicha proyección se realizara con base en los parámetros macroeconómicos establecidos por el contratista y que en adelante se presentaran.

Una vez se presenten los flujos de fondos, se mostraran los criterios de evaluación (VPN, TIR y TVR) que establecen si el contrato tiene la capacidad de generar rentabilidad.

La evaluación cuenta con los siguientes componentes:

1. Parámetros macroeconómicos.
2. Determinación de ingresos.
3. Contraprestación DTB.
4. Determinación costos operativos y gastos administrativos.
5. Determinación de Inversiones.
6. Determinación flujo de caja.
7. Determinación indicadores financieros.
8. Concepto Viabilidad Financiera.
9. Conclusiones Evaluación.

PARÁMETROS MACROECONÓMICOS.

Los parámetros macroeconómicos utilizados para el desarrollo de esta evaluación son los mismos que utilizo el contratista para el desarrollo de su propuesta, los cuales se registran en la siguiente tabla.

Tabla 143. Proyección parámetros macroeconómicos.

AÑO	INFLACIÓN	SALARIO MMLV	IMPUESTO	INFLACIÓN DE COSTOS	TASA DE CRECIMIENTO
2002	8%	\$ 309,000	35%	9.50%	0.0%
2003	7%	\$ 333,700	35%	8.50%	1.5%
2004	6%	\$ 357,100	35%	7.50%	1.5%
2005	5%	\$ 378,500	35%	6.50%	1.5%
2006	5%	\$ 397,400	35%	6.50%	1.5%
2007	5%	\$ 417,300	35%	6.50%	1.0%
2008	5%	\$ 438,200	35%	6.50%	1.0%
2009	5%	\$ 460,100	35%	6.50%	1.0%
2010	5%	\$ 483,100	35%	6.50%	0.5%
2011	5%	\$ 507,300	35%	6.50%	0.5%
2012	5%	\$ 532,700	35%	6.50%	0.5%
2013	4%	\$ 559,300	35%	5.50%	0.5%
2014	4%	\$ 581,700	35%	5.50%	0.5%
2015	4%	\$ 605,000	35%	5.50%	0.5%
2016	4%	\$ 629,200	35%	5.50%	0.5%
2017	4%	\$ 654,400	35%	5.50%	0.5%

Propuesta económica

INGRESOS.

En cuanto al cálculo de los ingresos, se contó con la proyección de las tarifas y las cantidades a partir de lo ejecutado en los dos primeros años del contrato. La proyección de las tarifas y cantidades se presentaran en el Anexo M.

A continuación se presentan los ingresos que recibirá el contratista en lo que resta del contrato, los cuales se registran en las siguientes tablas.

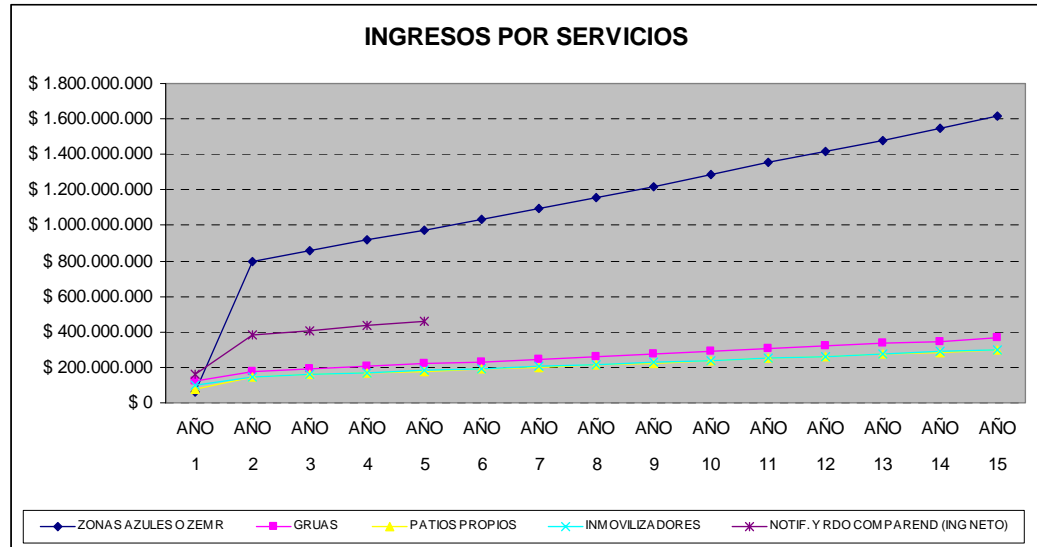
Tabla 144. Ingresos por Servicios.

INGRESOS POR SERVICIOS						
AÑO	ZONAS ZEMR	GRUAS	PATIOS PROPIOS	INMOVILIZADORES	NOTIF. Y RDO COMPAREND (ING NETO)	TOTAL INGRESO CONCESION
2003	\$ 57.824.550	\$ 123.795.301	\$ 79.905.709	\$ 96.351.350	\$ 24.417.621	\$ 382.294.531
2004	\$ 799.441.534	\$ 179.931.670	\$ 146.855.291	\$ 148.775.777	\$ 56.908.763	\$ 1.331.913.035
2005	\$ 860.119.146	\$ 193.588.484	\$ 158.001.608	\$ 160.067.858	\$ 61.228.138	\$ 1.433.005.235
2006	\$ 916.671.980	\$ 206.316.927	\$ 168.390.213	\$ 170.592.320	\$ 65.253.888	\$ 1.527.225.329
2007	\$ 972.130.635	\$ 218.799.101	\$ 178.577.821	\$ 180.913.156	\$ 69.201.749	\$ 1.619.622.461
2008	\$ 1.030.944.539	\$ 232.036.446	\$ 189.381.779	\$ 191.858.401	\$ 0	\$ 1.644.221.166
2009	\$ 1.093.316.683	\$ 246.074.651	\$ 200.839.377	\$ 203.465.835	\$ 0	\$ 1.743.696.546
2010	\$ 1.153.722.430	\$ 259.670.276	\$ 211.935.753	\$ 214.707.322	\$ 0	\$ 1.840.035.780
2011	\$ 1.217.465.594	\$ 274.017.058	\$ 223.645.203	\$ 226.569.902	\$ 0	\$ 1.941.697.757
2012	\$ 1.284.730.568	\$ 289.156.501	\$ 236.001.600	\$ 239.087.889	\$ 0	\$ 2.048.976.558
2013	\$ 1.355.711.932	\$ 305.132.398	\$ 249.040.689	\$ 252.297.495	\$ 0	\$ 2.162.182.513
2014	\$ 1.416.990.111	\$ 318.924.382	\$ 260.297.328	\$ 263.701.341	\$ 0	\$ 2.259.913.163
2015	\$ 1.481.038.064	\$ 333.339.764	\$ 272.062.767	\$ 275.620.642	\$ 0	\$ 2.362.061.238
2016	\$ 1.547.980.985	\$ 348.406.721	\$ 284.360.004	\$ 288.078.695	\$ 0	\$ 2.468.826.406
2017	\$ 1.617.949.725	\$ 364.154.705	\$ 297.213.076	\$ 301.099.852	\$ 0	\$ 2.580.417.359

Cálculos proyecto

Con el fin de visualizar de una mejor manera el comportamiento de los ingresos por servicio, se presenta la siguiente gráfica.

Gráfico 67. Ingresos por Servicio.



Cálculos Proyecto.

Como se puede apreciar, el servicio zonas ZEMR genera en mayor proporción ingresos (62% sobre el total para los quince años), respecto a los otros servicios, seguido de los servicios de parqueadero, Grúas e Inmovilizadores. El servicio de Delegación de Funciones tiene un horizonte de cinco años, según lo establece el artículo 5 de la ley 769 de 2002.

De otra parte, es importante mencionar que del total de ingresos operativos se calcula la participación correspondiente a la Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

CONTRAPRESTACIÓN A DTB.

Los porcentajes que se aplican para determinar los ingresos de la DTB durante los 15 años de duración de la concesión se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 145. Ingresos DTB.

AÑO	PORCENTAJE	VALOR ESTIMADO
1	11.30	\$ 40.440.091
2	10.48	\$ 133.620.448
3	11.50	\$ 157.754.366
4	12.50	\$ 182.746.430
5	12.50	\$ 193.802.589
6	12.50	\$ 205.527.646
7	15.50	\$ 270.272.965
8	15.50	\$ 285.205.546
9	18.00	\$ 349.505.596

AÑO	PORCENTAJE	VALOR ESTIMADO
10	18.00	\$ 368.815.780
11	18.00	\$ 389.192.852
12	22.00	\$ 497.180.896
13	22.00	\$ 519.653.472
14	25.00	\$ 617.206.601
15	25.00	\$ 645.104.340
Ponderado Total	18.00	\$ 4.856.029.618

Cálculos Proyecto.

De acuerdo a lo anterior, la cantidad de ingresos a recibir por DTB ascenderá a \$4.856 millones de pesos. Los porcentajes incluidos en la tabla anterior se aplican sobre los ingresos brutos provenientes de los servicios de Inmovilizadores, Grúas, Zonas ZEMR y Parqueadero. La participación de DTB en los ingresos provenientes del ejercicio de aporte de pruebas y notificación de comparendos es del 85%, es decir para el primer año la DTB recibirá por este servicio \$138 millones de pesos.

COSTOS Y GASTOS

De acuerdo a los costos y gastos presentados en los estados financieros de Ciudad Móvil Bucaramanga, para los dos años de ejecución del contrato, se realizó la proyección de estos rubros, los cuales se muestran en la siguiente tabla para cada año del proyecto.

Tabla 146. Total Costos y Gastos.

PERIODO	TOTAL
2003	\$ 434.780.628
2004	\$ 1.439.274.814
2005	\$ 1.561.613.173
2006	\$ 1.678.734.161
2007	\$ 1.787.851.881
2008	\$ 1.904.062.253
2009	\$ 2.027.826.300
2010	\$ 2.159.635.009
2011	\$ 2.300.011.285
2012	\$ 2.449.512.019
2013	\$ 2.608.730.300
2014	\$ 2.778.297.769
2015	\$ 2.931.104.147
2016	\$ 3.092.314.875
2017	\$ 3.092.314.875

Cálculos Proyecto.

INVERSIÓN.

En atención a la información suministrada por la firma contratista, en relación a la inversión, se encontró que CMB aplicó recursos por los siguientes aspectos:

- La inversión en maquinaria y vehículos comprendió la adquisición de expendedores de tiquetes fijos y móviles, Inmovilizadores y los camiones transportadores de estos mecanismos, grúas, motocicletas y una camioneta para supervisión. Esta inversión asciende a los \$1.253 millones de pesos.
- En cuanto a equipos y herramientas, se realizaron inversiones en señalización horizontal y vertical por un valor equivalente a \$35 millones de pesos.
- En equipos de cómputo, software y telecomunicaciones la inversión necesaria asciende a \$316 millones de pesos, la cual comprende el soporte tecnológico para garantizar las administrativas de la empresa.
- De otra parte, dentro de la información suministrada por la concesión aparece un préstamo por \$400 millones de pesos, lo que indica que la inversión total ejecutada asciende a los \$2.005 millones de pesos.

Ahora bien, el contratista presenta un esquema financiero para la inversión, el cual esta compuesto por 84% pasivo y 16% a patrimonio, según lo observado en los estados financieros suministrados.

FLUJO DE CAJA.

El flujo de caja que presenta la proyección de la firma contratista Ciudad Móvil Bucaramanga para el ejercicio del control de espacio público vehicular se presenta a continuación.

Tabla 147. Flujo de Caja.

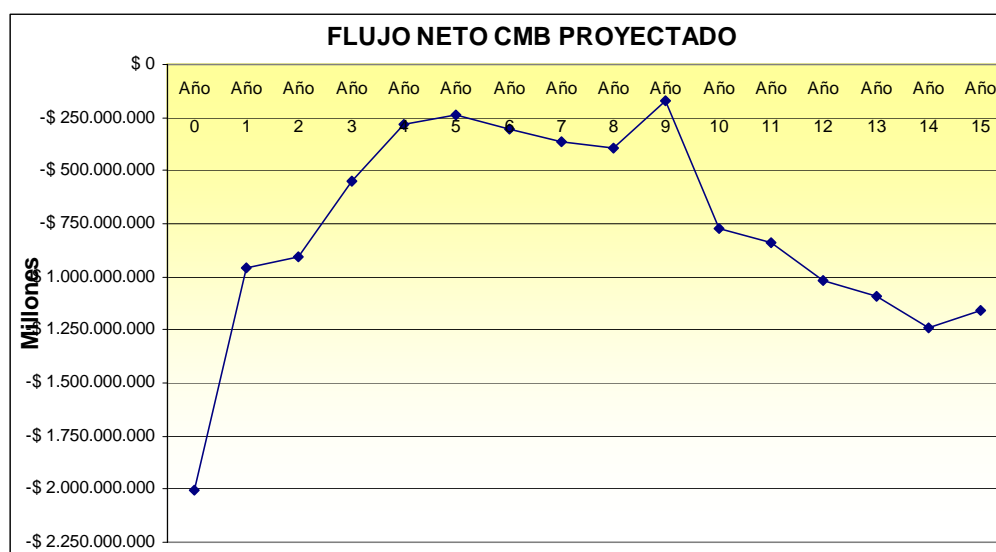
Periodo	Flujo de Caja CMB
Año 0	-\$ 2.005.252.526
Año 1	-\$ 961.185.003
Año 2	-\$ 906.470.546
Año 3	-\$ 549.610.877
Año 4	-\$ 278.727.335
Año 5	-\$ 235.320.806
Año 6	-\$ 302.489.677
Año 7	-\$ 360.361.767
Año 8	-\$ 393.123.104
Año 9	-\$ 167.582.431
Año 10	-\$ 769.351.241

Periodo	Flujo de Caja CMB
Año 11	-\$ 835.740.639
Año 12	-\$ 1.015.565.502
Año 13	-\$ 1.088.696.381
Año 14	-\$ 1.240.695.070
Año 15	-\$ 1.157.001.855

Cálculos Proyecto

La siguiente gráfica, permite apreciar de una mejor forma el comportamiento de los flujos de caja.

Gráfico 68. Flujo de Caja.



INDICADORES FINANCIEROS

Para la evaluación financiera de la proyección a CMB, se utilizaron como herramienta de análisis, los siguientes criterios de inversión.

- Valor Presente Neto-VP
- Tasa Interna de Retorno-TIR
- Tasa Verdadera de Rentabilidad

Para determinar la viabilidad financiera del proyecto, de acuerdo a los indicadores de inversión señalados, se emplea los criterios de decisión expuestos anteriormente

COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL – WACC (CMB PROYECTADO)

La tasa de rendimiento adecuada para retribuir la inversión en cualquier proyecto, se conoce como el costo de oportunidad del capital, es decir el retorno que se obtendría sobre el capital invertido en una actividad de riesgo similar; dicho costo es medido por el WACC (Weighted Average Capital Cost).

Los riesgos relevantes para el capital invertido son el del negocio, asociado con la incertidumbre del valor de los activos y el flujo de liquidez, y el riesgo financiero, asociado con un determinado nivel de apalancamiento para financiar la inversión.

La siguiente tabla, permite apreciar el cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital, con base en los estados financieros suministrados por el contratista CMB.

Tabla 148. Costo Promedio Ponderado de Capital.

CUENTAS	% PARTICIPACIÓN	COSTO ANUAL	PONDERACION
Pasivo	84%	13.47%	11.31%
Patrimonio	16%	14.34%	2.29%
Activo	100%	WACC	13.61%

Cálculos Grupo Proyecto

Donde la segunda columna muestra el porcentaje de participación del Pasivo y Patrimonio sobre los activos; en la tercera columna se registra el costo de los pasivos, reflejando el costo anual del crédito con un 13.47% después de impuestos (impuestos del 38,5%), el cual es ofrecido por el sistema bancario. El costo anual del patrimonio, dado por el 14.34% es el rendimiento estimado que esperan recibir los socios o inversionistas, a cambio de su inversión en CMB.

En la ultima columna, se realiza la ponderación de la participación versus el costo anual, tanto del pasivo como el patrimonio y donde sus resultados se suman, arrojando así el costo promedio de capital en un 13.61%.

VPN para el Proyecto

Para el cálculo del Valor Presente Neto se tuvo en cuenta un Costo de Capital del 13.61%, considerando este como el costo de oportunidad del dinero para los socios de la firma contratista Ciudad Móvil Bucaramanga. Teniendo en cuenta el Costo de Capital y las condiciones específicas del proyecto, se hizo el cálculo del índice financiero, el cual debe obedecer a la siguiente regla de decisión: El proyecto es conveniente desde el punto de vista financiero si el VPN es positivo.

Para la evaluación financiera del proyecto, el Valor Presente Neto es negativo, debido a que el valor presente de sus flujos futuros de fondos no alcanza para cubrir la inversión inicial requerida,

contemplando un costo de capital del 13.61%. A continuación, se presentan los datos que evidencian la situación mencionada anteriormente.

Tabla 149. VPN Proyecto.

VALOR PRESENTE NETO	
CONCEPTO	VALOR
Valor Presente de los flujos	\$ -3.923.445.997
Inversión Inicial	-\$ 2.005.252.526
VALOR PRESENTE NETO	-\$ 5.928.698.523

Cálculos proyecto

TIR para el Proyecto

La TIR se define como la rentabilidad que ganan los fondos que permanecen invertidos en el proyecto, para lo cual se mantiene una regla de decisión: El proyecto es conveniente si la TIR es superior al Costo de Oportunidad.

Para el flujo de caja obtenido en los quince años de proyección, la TIR, da como resultado un porcentaje indeterminado debido a que todos los flujos de caja libre para la proyección son negativos; por tanto, se debe continuar evaluar el proyecto con base en la Tasa Interna de Retorno modificada o la TVR, explicada a continuación.

TVR para el Proyecto

Definida la tasa de reinversión de excedentes, dada por el 10%, se determina la conveniencia del proyecto de acuerdo al indicador TVR, para el cual se sigue los mismos criterios señalados para el indicador TIR. Este indicador debe obedecer, a que el proyecto es conveniente si la TVR es superior al costo de oportunidad. Al retomar lo mencionado anteriormente, y aplicándolo a la tasa verdadera de rentabilidad (TVR) resultante del proyecto, representada con un – 100% se puede decir que el proyecto no genera valor dado que la TVR es muy inferior al costo de Oportunidad.

CONCEPTO DE VIABILIDAD FINANCIERA.

De acuerdo a los resultados negativos que arrojan los índices calculados en la evaluación financiera de CMB PROYECTADO, a partir de los ingresos y egresos que se proyectan, se considera no favorable continuar con la inversión y capitalización de recursos para CMB PROYECTADO. Lo cual quiere decir, que el comportamiento financiero que tendrá la firma contratista en la ejecución del contrato de concesión será negativo.

CONCLUSIONES EVALUACION FINANCIERA.

- La inversión inicial que requiere el proyecto, se aproxima a los \$2.005 millones de pesos; dicho valor se puede considerar alto, si se tiene en cuenta que la proyección de los ingresos por la prestación de los servicios, asciende a \$357 millones de pesos aproximadamente en el primer año y sin embargo la participación de costos y gastos es del orden del 121% de los ingresos. Es importante aclarar que los ingresos generados por los servicios en el primer año de actividades presentan una característica especial, en relación al inicio de operaciones de cada uno de los servicios. Por ejemplo, el servicio de Grúas comenzó en el mes de Marzo, Inmovilizadores empezó en Mayo y el servicio de ZEMR inicio en Septiembre, el cual es el que genera mayores ingresos con respecto a los otros servicios. Por consiguiente, los ingresos para el segundo año ascienden a \$1.275 millones de pesos y es cuando todos los servicios ya se encuentran implementados.
- Los costos originados en la operación del negocio, representan aproximadamente un 121% de los ingresos totales de la empresa en el primer año, situación que puede distorsionar el desarrollo del contrato. No obstante, para el segundo año los costos representan un 112% de los ingresos cuyo valor asciende a \$1.275 millones pesos. La alta representación de costos sobre los ingresos es una situación que permanecerá durante la ejecución del contrato, lo cual es una de las causas junto con la elevada inversión de la no viabilidad financiera.
- Un aspecto crítico a mencionar hace referencia a la participación que recibirá la DTB por la entrega en concesión a CMB de los servicios que hacen parte del control de espacio público vehicular; dicha participación ascenderá a \$4.856 millones de pesos mientras que según lo propuesto por el contratista para este aspecto era de \$ 12.458 millones de pesos, lo cual representa una disminución del 61% del valor propuesto. Con el fin de seguir presentando esta clase de comparaciones se muestra a continuación una tabla que registre los resultados de CMB versus los encontrados en la evaluación de CMB PROYECTADO.

Tabla 150. Comparación CMB PROYECTADO vs. CMB

CONCEPTO	CMB PROYECTADO	CMB
INGRESOS	\$ 27,346,089,076	\$ 71,231,830,248
COSTOS Y GASTOS	\$ 32,246,063,487	\$ 48,330,391,676
INVERSION	\$2,005,252,526	\$ 1,709,268,650
VPN	-\$ 5,928,698,523	\$476,503,113
TIR	#¡DIV/0!	60.4%
TVR	-100%	38%

Cálculos Proyecto

Nota: Los ingresos y los costos y los gastos son los estimados para el horizonte del proyecto (15 años)

En atención a la tabla presentada anteriormente, se concluye lo siguiente:

-Los ingresos que probablemente llegara alcanzar a obtener la firma contratista por la ejecución del contrato de concesión durante los 15 años serian de \$27.346 millones de pesos, lo cual corresponde al 38% de los ingresos proyectados por CMB, situación que demuestra la grave falla que tuvo el contratista CMB en la proyección de sus ingresos cuya razón se debe a la estimación equivocada de las cantidades y las tarifas de los servicios por parte de CMB.

-En los costos, se enuncia que CMB estimo un 49% mas que CMB PROYECTADO, lo cual se puede decir que la firma contratista fue suficientemente conservador con su propuesta en materia de costos, caso totalmente contrario con la estimación de ingresos donde se refleja una elevada valoración. Dicho de otra manera, lo suficientemente conservador en materia de costos, no le alcanzo al contratista para contrarrestar la elevada estimación de ingresos.

-Los indicadores financieros presentados en CMB PROYECTADO son negativos y diferentes a los planteados por CMB debido a las causas mencionadas anteriormente, como es, el elevado desfase de los ingresos, aunado a la alta inversión y los costos necesarios para administrar y operar los servicios concesionados.

CONCLUSIONES GENERALES A LAS EVALUACIONES FINANCIERAS DE CMB, CMB CORRECCIÓN, AJUSTE CMB (PROYECTO) Y CMB PROYECTADO

A continuación se presentara un cuadro que permitirá observar mejor los resultados encontrados en cada una de las evaluaciones.

Tabla 151. Comparación CMB, CMB CORRECCIÓN, PROYECTO Y CMB PROYECTADO

CONCEPTO	CMB	CMB CORRECCION	PROYECTO	CMB PROYECTADO
INGRESOS	\$ 71,231,830,248	\$ 63,523,187,961	\$ 37,541,337,460	\$ 27,346,089,076
COSTOS Y GASTOS	\$ 48,330,391,676	\$ 45,994,025,711	\$ 35,142,682,012	\$ 32,246,063,487
CONTRAPRESTACION A DTB	\$12,458,482,088	\$ 10,805,135,141	\$6,251,496,123	\$ 4,856,029,618
INVERSION	\$ 1,709,268,650	\$ 1,709,268,650	\$1,723,606,070	\$2,005,252,526
VPN	\$476,503,113	\$393,080,912	-\$ 2,599,741,616	-\$ 5,928,698,523
TIR	60.4%	58%	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
TVR	38%	37%	-100%	-100%

Cálculos Proyecto

Una manera particular de presentar las conclusiones acerca de la tabla anterior sería así:

-Ingresos:

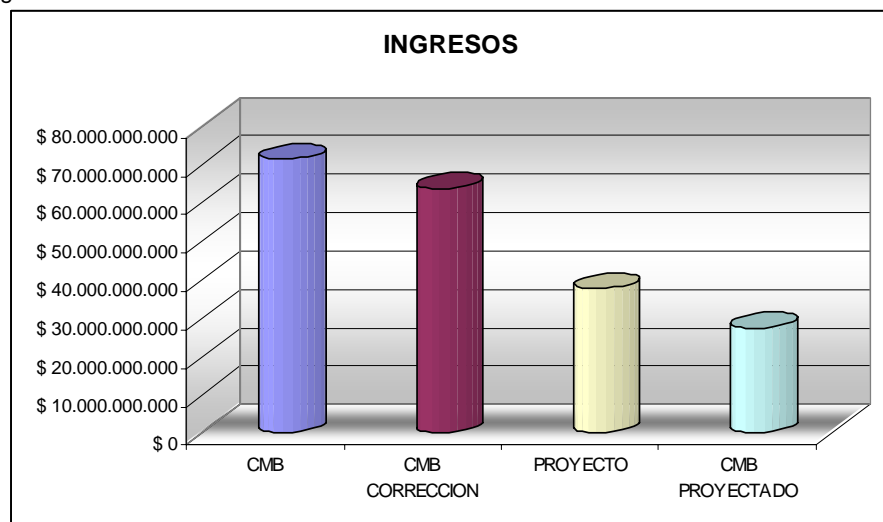
Si CMB hubiese realizado correctamente sus proyecciones de tarifas y cantidades de operaciones, es decir haber utilizado los parámetros macroeconómicos establecidos para el proceso de indexación año a año los ingresos no serían \$71.231 millones si no \$63.523 millones, lo que indica que por errores propios del contratista existió una disminución del 10.8% con respecto a los ingresos proyectados por CMB.

Si CMB hubiese realizado correctamente sus proyecciones de tarifas y cantidades de operaciones, es decir haber contemplado las características o necesidades del mercado, las cuales son las que dan la pauta para poder definir mejor cuantas operaciones se efectuaran y que precio tendrán dichas operaciones, los ingresos no serían \$71.231 millones si no \$37.541 millones, lo que indica una disminución del 47% con respecto a los ingresos proyectados por CMB.

Si la firma contratista continúa ejecutando el contrato de concesión los posibles ingresos que recibirá durante los 15 años serían \$27.346 millones de pesos, lo anterior con base en CMB PROYECTADO. Es decir, el contratista solo llegará a cumplir con el 38% de sus ingresos proyectados.

Con el fin de visualizar de una mejor manera el comportamiento de los ingresos por cada uno de los estudios, se presenta la siguiente gráfica.

Grafico 69. Ingresos



Cálculos Proyecto

-Costos y gastos:

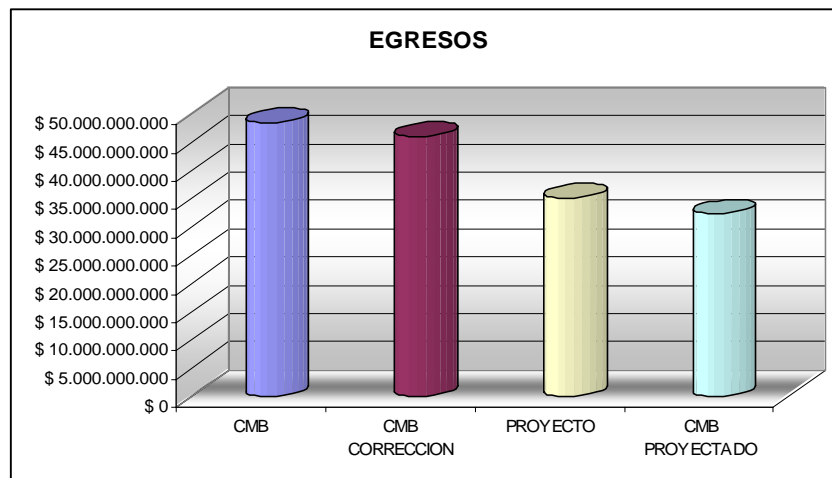
Si CMB hubiese efectuado correctamente las proyecciones de los costos y gastos necesarios para administrar y operar los servicios concesionados, es decir haber utilizado los parámetros macroeconómicos establecidos para el proceso de indexación año a año, las erogaciones no serian \$48.330 millones si no \$45.994 millones de pesos, lo que indica que por errores propios del contratista existió una disminución del 4.8% con respecto a los costos y gastos proyectados por CMB.

Básicamente en los costos y gastos, el fenómeno que se presenta en CMB es la sobrevaloración; aspecto que a sido positivo en la evaluación de proyectos pero no siempre en exceso es bueno, toda vez que después de revisar la propuesta de CMB y de realizar análisis internos se encontró que las erogaciones del programa en los quince años no serian \$48.330 millones si no mas bien unos \$35.142 millones de pesos. El manejo de las erogaciones contiene subjetividades que buscan obtener holguras para contrarrestar situaciones impredecibles durante la ejecución de las operaciones lo cual es aceptable, pero manejar holguras del 38% son probablemente muy elevadas.

La continuación del desarrollo del contrato de concesión por parte del contratista le generara erogaciones por una cuantía aproximada a los \$32.246 millones de pesos, lo que indica una sobrevaloracion del 50% con respecto a lo proyectado por CMB, y 9% con relación a PROYECTO. Lo anterior, indica que la firma contratista llego a sobreestimar significativamente sus erogaciones. No obstante, se puede decir que PROYECTO sobreestimo considerablemente los costos en relación a CMB PROYECTADO.

Con el fin de visualizar de una mejor manera el comportamiento de los ingresos por cada uno de los estudios, se presenta la siguiente gráfica.

Gráfico 70. EGRESOS



Cálculos Proyecto

- Contraprestación a DTB.

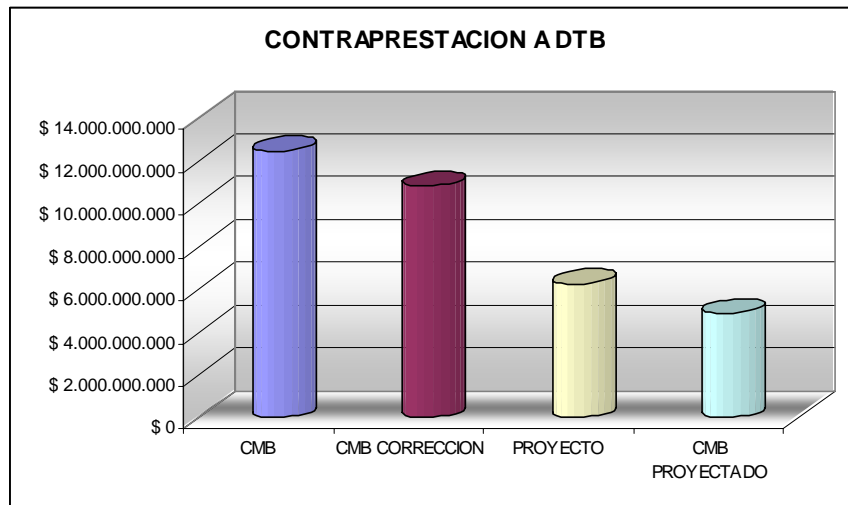
La cuantía a entregar CMB a la DTB por permitirle administrar y operar los servicios concesionados no corresponde a los \$ 12.458 millones de pesos debido a los errores que tuvo el contratista en la proyección de sus ingresos. Por lo tanto, la cifra a entregar a la DTB, de acuerdo a las correcciones sería aproximadamente \$10.805 millones de pesos, lo cual representa una disminución del 13% en relación a lo propuesto por CMB.

Ahora, como consecuencia de que CMB posiblemente no haya contemplado las características del mercado para la proyección de sus ingresos, la cuantía a entregar a la DTB por parte de CMB no sería \$12.458 millones si no \$6.251 millones pesos aproximadamente. Lo anterior, representa una disminución de 50% con respecto a lo propuesto por CMB.

De otra parte, si el contratista continúa con la ejecución del contrato de concesión, CMB PROYECTADO, posiblemente le llegaría a entregar a la DTB \$4.856 millones de pesos aproximadamente, que contrastado con lo propuesto por CMB existiría una disminución del 61%.

A continuación se presenta una grafica que resume lo dicho anteriormente.

Gráfico 71. CONTRAPRESTACION A DTB



Cálculos Proyecto

- Inversión

En este apartado, las diferencias existentes no son significativas, toda vez que se empleo un mismo nivel de inversión para poder realizar las comparaciones entre si, es decir ingresos y erogaciones y sobre todo para poder realizar el contraste entre indicadores financieros como se mostrara a continuación. El valor que presenta CMB PROYECTADO, el cual es el mas alto de todos se debe a

que esa fue aproximadamente la cuantía que necesito el contratista para comenzar con la administración y operación de los servicios concesionados.

- VPN

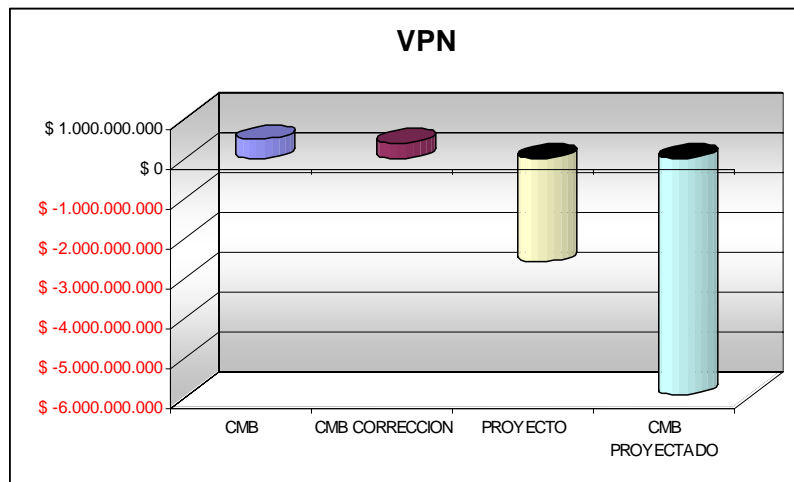
Como consecuencia de los errores que tuvo el contratista en la realización de sus proyecciones de ingresos y egresos, el indicador VPN no corresponde a \$476 millones, si no a \$ 393 millones de pesos, lo que indica una diferencia de \$ 83 millones, es decir un 20% en relación a lo propuesto por CMB.

Ahora, realizando el contraste entre CMB y PROYECTO, el VPN no sería \$476 millones si no \$2.599 millones de pesos. Esto se debe a que el contratista probablemente no haya contemplado verdaderamente las características que ofrece el mercado para el desarrollo del negocio encargado del servicio de control de espacio público vehicular en la ciudad de Bucaramanga.

No obstante, si el contratista continúa la ejecución del contrato, se tendría un VPN de -\$5.928 millones de pesos y no el que presupuestó CMB. Por consiguiente, se manifiesta que el valor presente neto del negocio que adelanta CMB es demasiado desfavorable.

A continuación se presenta una gráfica que resume lo dicho anteriormente.

Gráfico 72. VPN



Cálculos Proyecto

- TIR

Así como lo descrito en el indicador anterior, la TIR propuesta no corresponde a 60.4% si no a 58% aproximadamente según CMB CORRECCION.

Ahora, el contraste entre CMB y PROYECTO, se evidencia que la TIR no sería 60.4%, sino un porcentaje indefinido debido a que los flujos de fondos de PROYECTO son negativos, lo cual significa que no existe una tasa de interés que iguale en el tiempo los ingresos y los egresos para PROYECTO. De igual forma sucede con CMB PROYECTADO.

- TVR

Como consecuencia de los errores que tuvo el contratista en la realización de sus proyecciones de ingresos y egresos, el indicador TVR no corresponde a 38% sino a 37%, diferencia poca significativa, pero con respecto a PROYECTO la diferencia es alta la cual corresponde a – 100%. En cuanto a CMB PROYECTADO, la situación es similar a la descrita anteriormente.

Es importante mencionar que para el cálculo de los indicadores financieros se utilizaron tres valores de costo de capital que fueron: para CMB y CMB CORRECCIÓN fue del 34%, el cual fue el costo de capital presentado por el contratista para el cálculo de sus indicadores y que además se considera alta para esta clase de negocio. Por consiguiente, PROYECTO tuvo en cuenta una tasa de oportunidad más ajustada que se encuentra en un 15.4% aproximadamente. No obstante, el otro costo de capital que se tuvo en cuenta para calcular los indicadores de CMB PROYECTADO fue de 13.61%, cuyo valor se calculó con base en los estados financieros del contratista para los años 2003 y 2004.

Por último, se debe mencionar que el proyecto de control de espacio público vehicular, el cual es operado bajo la figura de concesión a través de la firma contratista Ciudad Móvil Bucaramanga, es una actividad que genera pérdidas monetarias no solo para el contratista, sino en gran medida para el contratante que es la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, debido a que en aras de recuperar el espacio público vehicular, da en concesión un proyecto a un tercero con información insuficiente para que este presente su propuesta técnica y económica. Lo grave del asunto, se debe a que el contratista manifiesta contar con una buena experiencia sobre el tema y al parecer no objetó la información que se le fue entregada y sin embargo utiliza unas bases para estimar precios y cantidades sin mirar o analizar las necesidades del mercado.

Por lo tanto, el esquema operativo que presenta la firma contratista CMB para la recuperación del espacio público vehicular en la ciudad de Bucaramanga es arbitrario, lo que ha originado rechazo en la ciudadanía, no tanto por el programa sino por el contratista.

Ahora bien, la consecuencia que traerá el continuar ejerciendo este contrato de concesión, no solamente traerá pérdidas económicas, sino desde la óptica social, el objetivo de contar con una ciudad donde se solucione el problema de movilidad será fallido y las víctimas de esta situación serán los habitantes de la localidad.

De acuerdo a los diagnósticos y evaluaciones realizadas a lo largo de la presentación del Grupo Técnico – Económico, dentro de las cuales se cuentan: Diagnóstico del Mercado, Diagnóstico Técnico y Evaluaciones financieras, entre otros; del primer escenario tenemos completa la visión de este grupo. A continuación se presenta la descripción de los dos restantes grupos que componen la caracterización de este escenario: Grupo Social y Grupo Político, para luego encontrar las conclusiones arrojadas en la presentación de este primer escenario.

4.3.2. GRUPO SOCIAL.

El análisis realizado a los factores enmarcados en el grupo **SOCIAL** permite advertir uno de los puntos más sensibles durante el desarrollo del contrato de concesión, puesto entre los factores de mayor influencia esta la Cultura Ciudadana, la cual se encuentra en un estadio “primitivo”, y ha sido causa de diversos choques sociales entre los ciudadanos y Ciudad Móvil Bucaramanga. Sin duda alguna la continuación del contrato de concesión sin cambio alguno en el ámbito social, reflejado en la ausencia de campañas educativas para la sensibilización y aprehensión de la “Cultura Ciudadana” determinará:

- Definitivamente una Ciudad sin Cultura Ciudadana.
- Una Ciudad con Cultura Ciudadana *apropiada por temor a efectos legales*⁶⁶ en el momento de infringir las normas establecidas. Situación no deseada ni recomendada por expertos en el tema como el Dr. Antanas Mockus.

De acuerdo a lo que permiten advertir las siguientes fotografías, la continuación del contrato de concesión tal y como se viene dando, en el manejo de la Cultura Ciudadana; el espacio público vehicular se verá avocado al establecimiento del interés particular sobre el general.

⁶⁶ Conferencia “Agenciamiento Cultural Bucaramanga” 12.05.2005

Vehículo ubicado en zona Verde.



La falta de control en el uso del espacio público, pero también el déficit existente de plazas de parqueo en la ciudad, llevan a los usuarios del espacio público a hacer uso, de acuerdo a sus propios criterios, sin pensar en posibles consecuencias de orden social.

Cogestión vial.

La ciudad presenta sectores en los cuales, el programa de control del espacio público vehicular no ha podido desarrollarse, en atención a la falta de legitimidad del ente privado ante gran parte de la sociedad, dada la forma utilizada en la implementación de políticas dirigidas en este sentido.



Compraventa de vehículos.



La necesidad de desarrollar actividades comerciales en la ciudad conjugado con la ausencia de control en el uso del espacio público vehicular, ha permitido la apropiación particular de este espacio, dejando a un lado la necesidad de movilidad del peatón, tal y como lo refleja la fotografía xx.

Estacionamiento en zona verde endurecida.



El déficit de plazas de parqueo, así como, la falta de regulación en el uso del espacio público hace permisible situaciones como las presentadas en esta fotografía, es decir la búsqueda de lugares de estacionamiento sin importar las consecuencias de actuar en contra de las disposiciones legales contenidas en la ley 769/02

Desorden en Estacionamiento.

Una muestra más, de la ausencia de Estado, lo es la situación mostrada en esta fotografía. Se puede observar la determinación unilateral en el uso del espacio público vehicular.



Vehículos-Línea de acción.



La interacción del peatón y el vehículo debe ser armónica, sin embargo, una vez transcurridos dos años de ejecución del contrato, podemos ver que el trabajo realizado en el frente social no ha sido el necesario para la aprehensión de la Cultura Ciudadana.

El desarrollo del proceso de reflexión en cuanto a la Cultura Ciudadana necesaria para la exitosa implementación de esta clase de programas, requirió la búsqueda de su desarrollo, es así como podemos anotar, nuevamente, el estado primitivo en el cual se encontraba la Cultura antes de la iniciación de este contrato. Sin embargo, tal y como se pudo observar en las situaciones anteriores la evolución en este aspecto ha sido deficiente con respecto a las necesidades del Programa.

Por otra parte, el Control Ciudadano como factor del grupo social es determinante en el funcionamiento del contrato, puesto que el servicio es prestado a la Ciudad, y por tanto vox populi en cada una de sus actuaciones. El Control y Veeduría Ciudadana ejercida por entes como: Contraloría Municipal, Cámara de Comercio de Bucaramanga e Interventoría del contrato, ha permitido que la Ciudad no se vea atropellada por las acciones de Ciudad Móvil Bucaramanga en la administración del contrato.

Teniendo en cuenta las actuaciones de los entes de control durante el desarrollo del contrato, así como, la evolución del grupo de factores **Técnico-Económico**, permite advertir que durante su horizonte de operaciones se contará con este control, garantizando de esta manera la presencia del factor “Control Ciudadano”, necesario en esta clase de programas que afectan directamente a la población.

4.3.3. GRUPO POLITICO.



Este grupo contiene factores de orden político, que influyen el desarrollo del contrato de concesión. Las decisiones políticas se ven reflejadas en el interés manifiesto por la Dirección de Tránsito de Bucaramanga durante los diferentes periodos de ejecución del contrato.

Contar con un operador privado para la administración del contrato, se convirtió en un elemento de difícil manejo ante los ojos de la sociedad, dada la percepción de ilegitimidad expresada en diferentes momentos del contrato. La continuidad de CMB en la administración del contrato de concesión,

conservando las características actuales, constituirá un punto de conflicto y choque social, entendiendo que es un factor que debe considerarse como constante.

El marco regulador, es otro factor que ofrece guía en el camino de la evolución del Grupo Político en el contrato de concesión, la cual se orienta al cumplimiento de algunas responsabilidades propias de DTB como autoridad de tránsito, en la modalidad que autorizan tanto las disposiciones especiales del Código Nacional de Tránsito Terrestre como por la ley 80 de 1993. Es entendible la reducida flexibilidad de un marco legal; por tanto situaciones futuras del contrato estarán avocadas al cumplimiento de este marco legal, estableciendo barreras en el acercamiento del Programa con los usuarios del espacio público vehicular de la ciudad.

Tal y como se ha mostrado, la influencia política en la actuación de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, en cuanto al contrato de concesión, hará de este un monumento a la desidia y debilidad de la clase dirigente del Municipio, puesto que tendrán lugar periodos de tiempo en los cuales el espacio vehicular este al uso y desuso de la Ciudadanía, así como, periodos en los cuales el rigor de la ley caiga sobre los infractores del CNT, ocasionando con esto choques sociales, de los cuales se ha hablado anteriormente.



4.4. CONCLUSIONES ESCENARIO 1

Las cantidades utilizadas por el contratista no reflejaron la realidad de las necesidades de la Ciudad en el momento de iniciación del contrato.

Las cantidades de los componentes técnicos no se presentaron en correspondencia con las cantidades analizadas en el Estudio de Mercado, lo cual corrobora el desconocimiento por parte de CMB del mercado que tendría que atender.

En cuanto a las evaluaciones financieras practicadas para la realización del escenario, se encontraron serias fallas por parte del contratista en cuanto se refiere a las proyecciones de las tarifas y las cantidades, lo cual es una de las principales causas que hacen que la propuesta de Ciudad Móvil Bucaramanga no sea viable financieramente.

El análisis comparativo, realizado a la etapa contractual advierte diferencias entre las cantidades de servicio y maquinaria y equipo planteadas por CMB contra las ejecutadas. Lo anterior se refleja en los incumplimientos presentados durante el desarrollo del contrato.

Luego de analizar la etapa contractual y de observarse diferencias económicas entre lo propuesto por el contratista y lo ejecutado, se realizó una evaluación financiera que permitió encontrar, que de llegarse a continuar ejecutándose el contrato de concesión, las expectativas económicas para el contratista no ofrecerán estabilidad financiera en el desarrollo del contrato.

La incidencia de la continuación del contrato de concesión sin modificación alguna, en los grupos sociales y políticos, establecerá características de choque social y detrimento en la calidad de las relaciones entre peatón y usuarios del espacio público vehicular de la Ciudad de Bucaramanga.

5. ESCENARIO 2

CONTINUACION DEL CONTRATO DE CONCESION CON MODIFICACIONES

En atención a las consideraciones tenidas en cuenta por el equipo prospectivo y el comportamiento del Contrato de Concesión existente entre CMB y DTB, se optó por el establecimiento de un segundo escenario.

Este escenario parte del reconocimiento del Contrato, así como, la necesidad de contar en la Ciudad con un Programa que lidere el proceso de aprehensión de la Cultura Ciudadana. Por tanto, la caracterización de este segundo escenario es fruto de las modificaciones a las condiciones actuales del Contrato, las cuales tienen asidero en los factores determinados como calve en la etapa inicial de este proceso prospectivo. Sin embargo, es necesario tener en cuenta el costo que pueden acarrear las modificaciones que se lleguen a realizar, puesto que es obvio que cualquier cesión implícitamente tiene un costo asociado.

Para una comprensión didáctica de este segundo escenario se elaboró la siguiente historia, en la cual se ilustra tanto sus características como las posibles condiciones en las cuales se desarrollará.

5.1. HISTORIA.

LLEGO LA HORA DE LA VERDAD!!!



Erase un pueblo en el que reinaba la paz!!!, el amor!!!, y la armonía!!!...

...mentiras esos pueblos no existen, no este era un pueblo en el que pululaban los problemas, pero entre todos, uno podía distinguirse fácilmente, brillaba por lo que significaba para el los habitantes de este pueblo. Y es que podía escucharse en las arengas que animaban un día de mercado...algo como así: “nos vendieron las vías el TALIVAN las entrego al foráneo...”, fue allí cuando comprendí que aquel pueblo era pueblo.

Preguntando y preguntando puede llegar a conocer parte de lo que hoy considero es verdad. Permítanme les cuento, pero primero tengo que presentar algunos protagonistas en la vida del pueblo, ahí voy.

TDB: dicese del responsable de controlar los carritos que “fluían” por las grandes vías del pueblo.

BCM: dicese de la empresita “foránea” a la cual TDB encargó algunas tareas que le quedaron grandes.

TELIN: conozcase como el sapo del paseo, aquel que le decia a TDB que BCM no habia hecho tal o cual tarea encomendada.

La historia que quiero contarles comienza en un verano de 2000, hasta peligroso el numerito no??. Se sucedían problemas en el pueblo BCM no era capaz de realizar las tareas que TDB le encomendó; las hacia a medias o no las hacia y día a día los pueblerinos se sentían más oprimidos, algo estaba por pasar... y ahora quien podrá ayudar!!!

¡Pero nadie les hizo caso! ¿Y por qué tendrían que poner atención a las noticias y mucho menos a los informes de la Interventoría que acertó algunas de tantas? Y es que todos entendemos que los pronósticos son bastantes difíciles que se cumplan en su totalidad: invasión del espacio público vehicular, flujo de vehículos lento en todo el pueblo, BCM en conflicto con TDB; estos como los vaticinios mas pequeños... si señor la punta del iceberg.

Y sucedió... que ese año incrementó el número de vehículos inmovilizados, la cantidad de rodantes accidentados, los días apacibles se volvían agitados, violentos, la autoridad imponía su ley y todo tocaba por que sí.

Pero como todo en este mundo tiene arreglo, fui testigo de un acontecimiento al cual los expertos asignaban una remota posibilidad de ocurrencia, se trataba del acontecimiento que dividiría la historia en dos, bueno por lo menos eso decía en los carteles que pegaron y distribuyeron por todo el pueblo.

Se trataba ni más ni menos que de la instalación de la mesa de concertación en la cual los protagonistas serian los mismos de la historia que estas leyendo, sí TDB, BCM y TELIN, como te parece?

Como primer objetivo de la mesa se planteo la necesidad de continuar con el contrato, ah se me había olvidado contarles, se acuerdan del TALIVAN???.; bueno, firmo un contrato con BCM por 30 años, casi una generación!!!...ahora si continuo, pues el pueblo no podía quedar sin un programa para el control del espacio público vehicular.

Y así fue como TDB y BCM fueron informando sobre aquello que podían arreglar y lo más importante, cuánto costaba realizar esos arreglos, pero siempre aparecía el sapito!!! Y no permitía que se avanzara rápidamente en la concertación.

Con el desarrollo de esta mesa de concertación comenzaron a oírse voces de algunos sectores de la sociedad, entre estas se podía escuchar: “el gobierno tomó el asunto en sus manos cuando ya era demasiado tarde”, “en las vías de la ciudad no había conflictos, sino atropellos cometidos contra la ciudadanía”.

Poco a poco se fueron dando resultados de la concertación, entonces aparecieron nuevas orientaciones en los controles, las campañas educativas se reactivaron para dar a conocer el

funcionamiento del programa, pero no faltaron los choques con algunos sectores del pueblo que estaban en contra del Programa.

Se emprendieron estudios del espacio público, pacientemente se tabuló la ocupación de los rodantes en los lugares donde se ofrecía el parqueo, se correlacionó la accidentalidad de la ciudad y la magnitud de los flujos vehiculares en las diferentes horas y vías de la ciudad. Pronto el gobierno contaba con registros de toda la ciudad; se crearon veedurías en donde se recibían las quejas. También, con la asesoría de la capital se implementaron mecanismos de control que aseguraran la gradualidad en la sanción.

Pero todos estos cambios ingentes, contaban con un acérrimo enemigo, la voluntad de BCM en no acatar y cumplir con sus obligaciones, pues siempre argumentaban que ¡no tengo plata!, como un niño que no quiere hacer lo que le toca.

Así corrió la cinta de esta historia, durante sus 30 años, la conocieron dos generaciones completas, sufrieron con su desarrollo y vivieron momentos de tranquilidad. Pero el tiempo es implacable y ni el gobierno ni nadie pusieron atención a los avisos de un inminente levantamiento de algún sector de la sociedad inconforme aún...

...El cuentero quedo en la calle para contar esta historia.



5.2. CUADRO RESUMEN – CARCATERIZACION.

Tabla 152. Caracterización Escenario No 2

GRUPO	SUB-GRUPO	SITUACIÓN ACTUAL	MODIFICACIONES	SITUACIÓN FUTURA
TÉCNICO ECONÓMICO	• Técnico	<ul style="list-style-type: none"> - No aportación del total de grúas propuestas. - No aportación de REP para motocicletas y vehículos pesados. - Características en fotografías aportadas como pruebas en procesos contravencionales. - No aportación del segundo Parqueadero. - Déficit de celdas de parqueo con las cuales debe contar el Programa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Corrección y/o cumplimiento de las partes, de aquellos requerimientos en lo cuales no se ha llegado a consenso alguno, durante el desarrollo del contrato. Dentro de estas correcciones se cuentan: Acuerdo en las características del Parqueadero Autorizado, características de las pruebas aportadas en procesos contravencionales y cantidad de grúas necesarias para el desarrollo de la concesión, entre otras. - Aceptación de los costos que implica el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de las obligaciones contractuales, como resultado del cumplimiento de una etapa de desgaste en la cual DTB impuso un gran número de multas y se presentaron choques y procesos legales entre las partes. - El cumplimiento de las obligaciones contractuales permitirá al ente contratista ser un coadyuvante en el control sobre el espacio público vehicular.
	• Beneficios Municipio	<ul style="list-style-type: none"> - Estos Beneficios para el Municipio, entendidos como beneficios económicos, se encuentran en una proporción ventajosa para el ente privado, de acuerdo al contrato establecido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento de la participación correspondiente al ente contratante (DTB), como elemento favorecedor en la búsqueda de legitimidad necesaria para el exitoso funcionamiento del Programa. Concertación en la cual el Municipio debe ofrecer medios de compensación para que el contratista acepte esta reducción. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nacimiento del factor “Legitimidad del Programa” en forma incipiente, fruto de confrontaciones entre DTB y CMB, las cuales determinaron que CMB implantara cambios radicales en la manera de administrar el contrato.
	• Plan Especial de Parqueaderos	<ul style="list-style-type: none"> - Se encuentra sin aprobación por parte del concejo Municipal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disminución del tiempo de la concesión, entendiéndola como introducción de la implementación del Plan Especial de Parqueaderos para la Ciudad. Estableciendo, nuevamente mecanismos de compensación para el contratista. 	
SOCIAL	• Cultura Ciudadana	<ul style="list-style-type: none"> - Estadio primitivo de la “Cultura Ciudadana” en la Ciudad, causa de la animadversión presente contra CMB. Ausencia de campañas educativas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño e implementación de programas pedagógicos en busca de la aprehensión de la “Cultura Ciudadana”, a costo y cuenta del contratista. Dando de esta forma cumplimiento a los Términos de Referencia. - Continuación de confrontación entre Agente CMB (autoridad) y los usuarios del espacio público vehicular. 	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciación del establecimiento de la “Cultura Ciudadana”, como fruto, en gran medida, del choque de la sociedad con la autoridad, y un reducido aporte de las Campañas Educativas empleadas.
	• Control Ciudadano	<ul style="list-style-type: none"> - Procesos de control llevados a cabo por entes encargados del desarrollo de esta labor, tales como: Contraloría Municipal, Cámara de Comercio de Bucaramanga, Interventoría del Contrato. 	<ul style="list-style-type: none"> - Unificación de intereses, dirigidos hacia el mejoramiento de las relaciones entre vehículo y peatón, lideradas por DTB. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se dieron mejoras en el Programa, en atención a las observaciones y apoyo ofrecido por los entes de control, con los cuales el concesionario chocaba constantemente.

GRUPO	SUB-GRUPO	SITUACIÓN ACTUAL	MODIFICACIONES	SITUACIÓN FUTURA
POLITICO	<ul style="list-style-type: none"> • Clase de Operador • Marco Legal • Influencia en DTB • Medio Ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> - Ciudad Móvil Bucaramanga (Privado), asociada con desconocimiento por parte de la sociedad Bumanguesa. - Compuesto de Leyes, Jurisprudencias y Actos Administrativos ligeros que han dejado al garete situaciones propias del programa. - Marcada influencia Política sobre la actuación de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga en el Contrato de Concesión. - Conceptos de Planeación Municipal en cuanto a la conservación del perfil vial en las calles de la Ciudad, dentro del cual se cuenta el espacio conocido como "Zona Verde"; situación contraria a la acontecida en el contrato, puesto que varias zonas ZEMR funcionan sobre dichas zonas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Establecimiento de relaciones tales que permitan a DTB fijar lineamientos con sustento técnico, que enriquezcan su función activa como componente contratante de esta relación. - Reevaluar decisiones administrativas que han disminuido el alcance educativo del Programa, establecido en sus inicios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se desarrolló un Programa de control del espacio público vehicular en el cual el contratista se limito a cumplir con la administración de los servicios concesionados. Situación que demando de DTB un incremento en el control del contrato, trayendo consigo esporádicas confrontaciones con el Contratista.

Conociendo la situación actual del Contrato de Concesión y la necesidad manifiesta de un cambio en algunos de sus componentes, los cuales se dieron en el estudio prospectivo realizado con el grupo de expertos. A continuación se enuncian las características del escenario CONTINUACION DEL CONTRATO CON MODIFICACIONES.

5.3. DESCRIPCION POR GRUPOS.

La descripción hecha para este escenario, teniendo como derrotero cada uno de los grupos establecidos (Técnico-Económico, Social y Político), muestra en primera instancia la situación de la cual parte, es decir la situación actual, para luego ir recorriendo su evolución y mostrando cada una de las modificaciones planteadas hasta llegar a exponer la situación futura, según las características dadas a este posible comportamiento del contrato de concesión.

El esquema utilizado en la presentación de esta descripción se apoya en el análisis COSTO – BENEFICIO, buscando establecer el impacto de las modificaciones.

En las secciones siguientes se presenta la descripción del escenario, desde la perspectiva que cada uno de los Grupos ofrece para el conocimiento de este.

5.3.1. GRUPO TÉCNICO-ECONOMICO.

La situación actual del contrato de concesión, en este frente, fue expuesta ampliamente en el primer capítulo de este proyecto; de la cual podemos recordar aspectos como:

- Incumplimiento en el aporte del total de Grúas propuestas.
- Incumplimiento en el aporte del total de REP propuestos, para las diferentes clases de rodantes.
- Incumplimiento en el aporte del segundo parqueadero propuesto.
- No se ha completado el total de celdas con las cuales debe contar el Programa, de acuerdo a los documentos contractuales soportes del contrato.
- Distribución de los dividendos arrojados por el contrato de forma ventajosa para el contratista, pero que obedece a lo estipulado en el contrato.
- Desorden en el uso y control del espacio público vehicular de la ciudad.

Las modificaciones propuestas en este frente tienen como premisa el cumplimiento del contrato de concesión modificaciones posibles que estén dirigidas hacia el mejoramiento del Programa, pero es necesario dejar claro los costos que trae realizar cualquier modificación propuesta y las consecuencias para las partes.

Modificación 1: esta primera modificación hace referencia al cumplimiento de todas las obligaciones contractuales, es decir que se requiere la inversión de dinero por parte del contratista, situación que actúa en contra de las finanzas de CMB y posiblemente será un argumento utilizado para sustentar su detrimento económico.

Como se puede observar, los beneficios de esta primera modificación generarían un clima de tranquilidad desde el punto de vista contractual, pero los costos, en términos monetarios representarían para el contratista altas erogaciones que debilitarían su estructura financiera, de acuerdo a lo visto en el capítulo anterior cuando se analizó la etapa contractual. Cabe entonces preguntarse sobre la disposición del contratista de cumplir con todas sus obligaciones contractuales.

Modificación 2: esta segunda modificación está dirigida hacia la búsqueda de legitimidad del programa, encarnado en CMB, situación que a primera vista resulta de difícil ejecución. La búsqueda de legitimidad tiene como elemento principal la redistribución de los ingresos generados por la concesión, esta componente de la modificación en cuestión, al igual que la anterior consideración presenta un grado de dificultad elevado, puesto que obviamente sería complicado, desde el punto de vista contractual, modificar esta característica económica del contrato, con la aprobación del contratista.

Dentro de los beneficios obtenidos con el cumplimiento de esta modificación, se puede contar: la participación de DTB le permitirá invertir en el mejoramiento de la infraestructura del Programa, necesaria para su exitoso desarrollo, así como, el establecimiento de legitimidad para el Programa, entre otros. Pero los costos en los cuales se debe incurrir se pueden enmarcar en: procesos desgastantes de concertación, presión ejercida por los medios de comunicación e imposición de multas en el caso que no se determinen acuerdos, entre otros.

Modificación 3: esta modificación propuesta, es la reducción del tiempo de la concesión, el cual de acuerdo al trabajo realizado con el grupo de expertos fue superior a la necesidad presentada por la Ciudad. Esta reducción permitirá engranar de forma sistémica programas complementarios en la búsqueda de la cultura Ciudadana, tales como: Plan Especial de Parquaderos, METROLINEA y Pico y Placa, entre otros; corroborando el papel de mecanismo introductor que debe desempeñar.

Es preciso tener en cuenta que el cambio en el tiempo de duración del contrato, debe también ser concertada entre las partes, lo cual quiere decir que debe existir una compensación del Municipio hacia el Contratista, puesto que es muy difícil que se de una aceptación en este sentido por parte del contratista, teniendo en cuenta la clase de relación existente entre DTB y CMB.

Teniendo en cuenta las modificaciones expuestas anteriormente, así como, las reflexiones y observaciones del grupo de expertos, se puede corroborar la probabilidad de ocurrencia dada al cumplimiento de este escenario.

Tenemos pues el comportamiento futuro del contrato, si se llegaran a dar las modificaciones propuestas en este trabajo u otras que se pudieran dar en este proceso. En el frente Técnico-Económico tendremos un contrato en el cual posiblemente se cumpla con las obligaciones contractuales, pero como consecuencia de presiones venidas de la imposición de multas, de los medios, del control ciudadano; reflejando un desgaste en las relaciones entre Contratante y Contratista, lo cual a su vez no permitirá un trabajo mancomunado para el cumplimiento de los objetivos planteados al inicio del contrato. Otro aspecto a resaltar en la evolución del contrato, es la presencia de legitimidad necesaria para un exitoso desarrollo del Programa, la cual no será fácil instaurar si el operador del contrato continúa siendo Ciudad Móvil Bucaramanga, pero si pueden hacerse serios esfuerzos para crear un clima de confianza en el uso y control del espacio público vehicular.

5.3.2. GRUPO SOCIAL.

Con frecuencia, el análisis cultural del espacio metropolitano contemporáneo, se ha concentrado en tres aspectos básicos: Educación, Comunicación y Convivencia. Sin embargo, las utilidades del análisis fragmentado son pocas, pues la verdadera acción ha de centrarse en la *reedificación* de la concepción del individuo sobre sus congéneres, cuando comparten un espacio multiétnico, arquitectónicamente incoherente, inhumanamente construido.⁶⁷

La situación actual de este grupo nos muestra una Cultura Ciudadana en un estadio primitivo, por no decir menos, cuando se advierte en las calles de la Ciudad un desconocimiento en el uso del espacio público. Y que papel ha jugado CMB en la evolución de esta Cultura Ciudadana?, pues es claro para el grupo de expertos que la animadversión contra el contratista no ha permitido que se den frutos que celebrar en este sentido.

Pero como contrapeso al pobre trabajo hecho por CMB en la búsqueda de implantar una Cultura Ciudadana, se encuentran los organismos de control, los cuales han venido desarrollando tareas de seguimiento, vigilancia y control, persiguiendo que por lo menos el contrato se cumpla, como es el caso de la Interventoría del contrato; y por ejemplo la Contraloría Municipal ha dirigido sus esfuerzos por el establecimiento del Control Ciudadano de las acciones de las partes de este contrato.

⁶⁷ Germán Cárdenas González, Consultor IDU.

Modificación 1: esta modificación tiene que ver con el diseño e implementación de programas pedagógicos en busca de la Cultura Ciudadana. Tal y como están planteados los Términos de Referencia, estas campañas y/o programas deben ser adelantados por el contratista, claro esta aprobados y supervisados por el contratante y la Interventoría del contrato; lo cual quiere decir que CMB debe seguir incurriendo en costos y de acuerdo al estado de la Cultura Ciudadana, estos programas deben ser intensivos si se quieren lograr resultados satisfactorios.

Ahora bien, los beneficios obtenidos por la implementación de esta clase de programas imprimirían al contrato un nuevo aire de confianza, permitiendo que este se desarrolle en un clima de mayor tranquilidad al vivido hasta el momento. El cumplimiento de esta modificación esta dentro de las obligaciones contractuales, lo cual hace que su ejecución no necesite de concertación alguna, pero si puede presentar dilación por parte del contratista, en atención a la situación presentada en la etapa contractual, arguyendo un detrimento económico causado por las condiciones del mismo.

Modificación 2: el trabajo realizado por los Agentes de CMB como representación de autoridad y componentes coadyuvantes de la implantación de la Cultura Ciudadana debe cambiar radicalmente, hacia el uso de esta autoridad como factor de educación más que de sanción. Teniendo en cuenta que el cuerpo de Agentes depende de las políticas corporativas de CMB, es preciso que sea desde CMB que se genere dicha modificación, estableciendo con esto un alto grado de dificultad para su cumplimiento, puesto que es entendible que el objetivo del contratista es la maximización de sus utilidades, dejando en un segundo plano la tarea educativa para la cual se creo el Programas; hasta tanto las condiciones contractuales no se modifiquen.

Como se puede observar, esta modificación tiene en primera instancia un solo responsable, que es CMB, pero indirectamente depende de un cambio contractual, que es allí donde se dificulta la situación, de acuerdo a la relación, expuesta ampliamente, contratista – contratante.

Siguiendo la estructura de análisis planteada, los beneficios posibles de obtener con esta modificación pueden ser cuantificadas en el mejoramiento de la convivencia del peatón y usuarios con el espacio público vehicular. El costo que representa esta modificación es la confrontación de los Agentes CMB con los usuarios, lo cual advierte la presencia de choques sociales en cada una de las actuaciones de la concesión.

Teniendo en cuenta las modificaciones expuestas anteriormente, así como, las reflexiones y observaciones del grupo de expertos, se presenta a continuación la situación futura del grupo social en la evolución de este escenario.

El manejo del Grupo Social del Programa, mediante la utilización de programas pedagógicos que hagan de este factor un elemento determinante en la convivencia de los bumanguenses, permitirá desplegar programas alternos que acompañen el desarrollo de programas para la utilización y control del espacio público vehicular, sin embargo es preciso anotar que debe ser un trabajo arduo para la aprehensión de la Cultura Ciudadana, toda vez que la labor realizada por CMB hace necesario un redireccionamiento de este proceso. La presencia de entes de control en el desarrollo del contrato es prenda de garantía para que cada una de las acciones, tanto del contratante como del contratista, se produzca dentro de un marco de transparencia y de frente a la comunidad.

5.3.3. GRUPO POLITICO.

El Grupo político establecido para conocer el comportamiento del contrato, parte del hecho que existen componentes como: Operador, Marco Legal y Políticas de Medio Ambiente; que su modificación no depende de la concertación entre las partes, pues están dados y su transformación esta por fuera de su alcance.

De acuerdo a lo anterior se plantearon las siguientes modificaciones, entendiéndose que su ejecución se podrá dar como fruto de una concertación en busca de transformación de las condiciones del contrato.

Modificación 1: se refiere al establecimiento de lineamientos claros con sustento técnico, que permitan a DTB a desarrollar su papel protagónico como entidad contratante y fijar posiciones sobre la trayectoria que debe tener el desarrollo del contrato de concesión.

Teniendo en cuenta que se trata de una modificación de orden administrativo, en la cual no tiene ingerencia Ciudad Móvil Bucaramanga, es decir que estamos frente a una modificación que depende de solo una de las partes, es en esta clase de modificaciones en donde se mide el grado de compromiso con el buen término del contrato de concesión. Puesto que esta clase de modificaciones no cambiarán radicalmente el contrato, pero sí podrían establecer rutas claras y precisas sobre las cuales se deba dar su desarrollo.

En cuanto a los beneficios obtenidos por esta modificación tenemos: directrices claras sobre el desarrollo de temas que han sido conflictivos en los dos años del contrato, como por ejemplo el estacionamiento de motocicletas en zonas ZEMR; mejoramiento de la imagen institucional de DTB como entidad pública encargada de regular el desarrollo de la actividad en el espacio público vehicular de la ciudad.

Conociendo los posibles beneficios a obtener con esta modificación, se puede hablar de los costos en los cuales se incurría. Una mirada sistémica de la situación permite advertir que una vez establecidos

lo lineamientos por parte de DTB deben comunicarse al contratista, y es allí donde la confrontación tendría lugar, puesto que, obviamente, CMB no acepta fácilmente solicitudes de DTB, no sin antes dilatar los procesos.

Modificación 2: con el planteamiento de esta modificación se hace referencia a la necesidad de reevaluar decisiones de tipo administrativo, por parte de DTB, que han reducido el alcance educativo del Programa.

Al igual que la modificación anterior, se trata de un trámite administrativo, al interior de DTB, el cual con su ejecución dinamizaría el accionar del contrato de concesión, puesto que algunos actos administrativos establecen barreras a la filosofía educativa que debe tener el contrato.

Ahora bien, la relación costo-beneficio de esta modificación se inclina a favor de los beneficios, puesto que los esfuerzos generados en pro de mejorar el carácter educativo del programa, deben ser tenidos en cuenta. Pero toda decisión trae implícito un costo y el de esta modificación lo podemos establecer en el hecho que los actos administrativos que influyan en el contrato deben ser acogidos por el contratista, y se ha expuesto sobre el nivel de colaboración y compromiso de este hacia el contrato, de tal forma que antes que las modificaciones se den existirá un proceso lento y pausado en el cual el contratista adaptará sus procesos.

Los actores involucrados en el componente Político de este sistema, deberán contemplar el desarrollo de proyectos orientados a difundir las normas y propiciar su acatamiento voluntario, poniendo en evidencia su fundamento democrático y los beneficios obtenidos al cumplirlas. En las campañas de difusión se deberá hacer énfasis en normas de tránsito, urbanismo y ambiente para el correcto uso del espacio público vehicular.

5.4. CONCLUSIONES ESCENARIO 2

La continuación del contrato de concesión, una vez realizadas las modificaciones planteadas vislumbran un contrato con mejoras, de acuerdo al primer escenario presentado, sin embargo, los costos en los cuales se debería incurrir para la realización de estas modificaciones se cuantifican en los frentes sociales y económicos.

La ejecución de las modificaciones deben darse como producto de procesos de concertación en el cual el desgaste de las relaciones Contratante – Contratista será el común denominador, situación que sustenta la probabilidad remota, asignada a su ocurrencia.

6. ESCENARIO 3

TERMINACION DEL CONTRATO DE CONCESION

La idea de contar con mejores condiciones día a día en cualquier situación de la vida, es un objetivo que el hombre persigue en su cotidiano devenir.

De acuerdo al trabajo realizado con el equipo prospectivo (grupo de expertos), se plantea como último escenario LA TERMINACIÓN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN, pero no quiere decir esto que la ciudad quede huérfana de un programa que regule la utilización y control del espacio público vehicular, puesto que este es un elemento desde el cual puede y debe iniciarse la implementación de la Cultura Ciudadana que requiere Bucaramanga.

Antes de continuar, se debe recordar la forma y probabilidad de ocurrencia, como se plantea pueda terminar el contrato de concesión existente entre DTB y CMB, a saber:

Mutuo Acuerdo (Remota): Se refiere a la terminación del contrato de concesión fruto de la concertación entre las partes, teniendo en cuenta las consecuencias que tenga esta concertación, de acuerdo a las solicitudes tanto del contratista como del contratante.

La probabilidad asignada a su ocurrencia esta dada por la calidad de las relaciones establecidas entre las partes, las cuales se dan para lo estrictamente necesario en el desarrollo del contrato, situación que dificulta un probable mutuo acuerdo para la terminación del contrato.

Terminación Unilateral (Baja): Esta posible alternativa, para la terminación del contrato de concesión, se refiere a la determinación unilateral que tome alguna de las partes para liquidar su relación contractual. Es necesario tener en cuenta que para darse esta forma de terminación la parte que así lo decida debe contar con argumentos validos a la luz de la ley, situación que se presenta en la caracterización de este escenario.

La terminación unilateral cuenta con una probabilidad de ocurrencia baja, toda vez, que se deben considerar las posibles consecuencias de esta clase de decisión.

Terminación por Terceros (Alta): Hace referencia a la determinación por acciones de un tercero de liquidar el contrato. Para este caso en particular los “terceros” son: Acción Popular y Acción de Nulidad

que cursan en el tribunal Administrativo de Santander y/o alguna acción emprendida por cualquier organismo que no haga parte de las partes involucradas en el contrato. La probabilidad de ocurrencia asignada a este escenario se debe a los procesos iniciados y expuestos anteriormente, los cuales representan posibles causales de terminación del contrato.

Por tanto, la caracterización de este escenario tiene como marco de referencia el estadio ideal de este Programa, sin importar la forma como termine el contrato, así como, no pretende dejar de lado la experiencia vivida por el contrato de concesión en curso, de la cual deben tomarse los elementos positivos para el diseño del Programa que represente la caracterización fruto del proceso prospectivo realizado en este trabajo.

La presentación de este escenario, cuenta con una estructura un tanto disímil a la que se utilizó para los dos escenarios anteriores, en la cual los dos primeros componentes se mantienen, historia y cuadro resumen de caracterización.

En vista de estar frente a un escenario que no es una proyección del contrato de concesión, sino por el contrario es la visión, captada del grupo de expertos consultados, de un Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular para la Ciudad de Bucaramanga, es necesario conocer en primera instancia cada uno de los actores del sistema y su interrelación, representados por uno o varios de los expertos consultados; etapa denominada ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA DE LOS ACTORES. De acuerdo a la metodología prospectiva utilizada el paso siguiente en la caracterización de este tercer escenario es EL ANÁLISIS MORFOLOGICO, mediante el cual se podrá conocer todos los posibles componentes del sistema en estudio, así como sus alternativas y posibles combinaciones. Por último se presenta la DESCRIPCION DE ESCENARIOS, dentro de los cuales se cuentan: el Escenario Probable, resultado del trabajo prospectivo realizado y el Escenario Deseable como fruto de las reflexiones y observaciones del equipo prospectivo, como visión del Programa ideal para la Utilización y Control del Espacio Público Vehicular en la Ciudad de Bucaramanga.

6.1. HISTORIA.

...La **Ciudad Maravilla**...**Bucaramanga**.



Alguien dijo alguna vez que la creatividad hincaba sus raíces en la realidad y que la fantasía era la respuesta natural del individuo ante la frustración.

Quienes no recordaban haber transitado por ciudades con mejor calidad de vida solían asumir con resignación éstas ciudades, con todas sus enfermedades, como la única opción posible. De otro lado, quienes recurrían a la fantasía o apelaban a la creatividad, se imaginaban unas ciudades diferentes, más humanas, más amables más propicias para el crecimiento individual y colectivo, para el enriquecimiento existencial que generara el intercambio.

Pululaba la idea que vivir en grandes urbes sería una condena, que "la calle sería una selva de cemento" tan hostil que estaría "llena de fieras salvajes", desorden en el estacionamiento vehicular, sin andenes para la gente, tal como la describía el cantante en la pieza musical "Juanito Alimaña". Esta visión parcial y casi apocalíptica que vivían nuestros conciudadanos en su trasiego cotidiano a lo largo de la ciudad y de la vida, comenzó a transformarse...

...Se estudiaron los escenarios, probables para el uso y control del espacio público imaginados, aún en los más prosaicos círculos académicos o técnicos: ¿qué hacía pensar en una ciudad imaginada? ¿Por qué habríamos de soñar con un lugar que tuviera unas características diferentes a las que se vivían en aquel entonces?

Seguramente porque unos cuantos habían vivido lo suficiente como para saber que ese escenario ideal de la utilización del espacio público vehicular en la ciudad se desdibujaría en la penumbra de los recuerdos y otros sabían que el escenario actual no ofrecía las condiciones mínimas para ser feliz

porque "ya no había quien saliera loco de contento", porque esa ciudad soñada era todavía un anhelo, una expectativa, un deseo para aquellos que no se resignaban, ni asumían que el desorden en el estacionamiento y caos vehicular, no era la única realidad posible.

Aún así, nuestra ciudad, en manos de especialistas no eran más que una abstracción, una cosa irreal: la ciudad se convertía en un asunto de estadísticas, barras, curvas, porcentajes, cifras, indicadores, cosas abstractas, irreales todas, ciudades sin olor, sin color, sin sustancia, sin materia, sin dolor y sin amor.

Solo los provincianos o los ancianos recordaban que la ciudad tienen atmósfera, que la noche era mucho más que un índice de accidentalidad o delincuencia, que el día era mucho más que un amanecer con un incremento porcentual de desempleados, que el centro, más que un recurso para el rebusque nos recordaba que había una ciudad para los hombres y las mujeres, los niños y los ancianos y que el resto de la ciudad no podía ser más el espacio para seres superdotados que atravesaban la calle en un par de zancadas y gozaban de la fortaleza suficiente para resistir el atropello de un automóvil y salir airoso de un intento de robo o atraco.



Pero todos estos planteamientos continuarían siendo abstracciones hasta cuando no hiciéramos tangible un Programa de Utilización y Control del Espacio Público vehicular para la ciudad que:

- Contara con estructuras especializadas de parqueo.
- Contara con una Dirección de Transito Responsable y Comprometida con el mejoramiento en el manejo del espacio público vehicular de la ciudad.
- Contara con aportes al Municipio, justos y apropiados, que permitieran mantener en buen estado las vías y estructura urbana de la Ciudad.
- Contara con tecnología de punta para su implementación.
- Contara con programas definidos y permanentes de Cultura Ciudadana.
- Contara con organismos creados y dedicados al seguimiento y control sobre las acciones en el espacio público vehicular.
- Contara con todas los componentes que se te puedan ocurrir...

Y el Programa surgió del esfuerzo hecho en todos los círculos sociales de la Ciudad, con participación ciudadana, hablo el académico, el dueño de la empresa, el político, el conductor del bus y del taxi, y todos aquellos que quisieron ser escuchados lo fueron...

... La creación e implementación del Programa permitió que consideráramos la Ciudad como algo con materia que generara sobre nosotros, los ciudadanos que la habitábamos, emociones y experiencias concretas que oscilaban entre el desasosiego y la esperanza, entre el escepticismo y el deseo, entre el egoísmo y la solidaridad, paradójicamente para soñarla, imaginarla o recrearla como un proyecto común. Parecía necesario haberla sentido como lo que sería finalmente: una cosa real, hasta lograr la ciudad que nos incitara a escribirle un poema, plasmarla en una pintura o captarla en una fotografía. O simplemente imprimirla en un recuerdo.

Hoy sentado desde el futuro me permito informarles que si era posible soñarla, simplemente impulsado por las ganas de vivir en ella...

...La **Ciudad Maravilla**...**Bucaramanga**.



Tabla 153. Caracterización Escenario 3

GRUPO	SUB-GRUPO	SITUACIÓN ACTUAL	SITUACIÓN FUTURA
TÉCNICO ECONÓMICO	<ul style="list-style-type: none"> • Técnico 	<ul style="list-style-type: none"> - No aportación del total de grúas propuestas. - No aportación de REP para motocicletas y vehículos pesados. - Características en fotografías aportadas como pruebas en procesos contravencionales. - No aportación del segundo Parqueadero. - Déficit de celdas de parqueo con las cuales debe contar el Programa. 	<p>- Ingeniería de Autoridad: Corresponde a la aplicación de las funciones de montaje, control, vigilancia y gestión de dispositivos técnicos y apoyo de autoridad logrando conseguir con la menor inversión, el mayor cumplimiento progresivo de normas, la mayor velocidad de circulación, la mayor seguridad peatonal y vehicular de todo el sistema en su conjunto y de zonas especificadas. Las funciones preventivas, de control y sancionatorias, se realizaron mediante conjuntos completos (de principio a fin) y ordenados de acciones, que llamamos intervenciones.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Beneficios Municipio 	<ul style="list-style-type: none"> - Estos Beneficios para el Municipio, entendidos como beneficios económicos, se encuentran en una proporción ventajosa para el ente privado, de acuerdo al contrato establecido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Establecimiento de una estructura acertada para la distribución de los recursos obtenidos en el desarrollo del Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular en la Ciudad, la cual permitió reinvertir en el mantenimiento de la malla vial y la estructura urbana de la Ciudad.
	<ul style="list-style-type: none"> • Plan Especial de Parqueaderos 	<ul style="list-style-type: none"> - Se encuentra sin aprobación por parte del concejo Municipal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Establecimiento de la red de estacionamientos públicos masivos en edificaciones apropiadas para tal fin, localizadas en los puntos de mayor demanda por efecto de la estructura urbana fijada por el modelo de ordenamiento.

GRUPO	SUB-GRUPO	SITUACIÓN ACTUAL	SITUACIÓN FUTURA
SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> • Cultura Ciudadana 	- Estadio primitivo de la “Cultura Ciudadana” en la Ciudad, causa de la animadversión presente contra CMB. Ausencia de campañas educativas.	- Construcción colectivamente de imagen de Ciudad compartida, actual y futura, y buscar que la comprensión y el respeto de las reglas confiera identidad ciudadana y sentido de pertenencia.
	<ul style="list-style-type: none"> • Control Ciudadano 	- Procesos de control llevados a cabo por entes encargados del desarrollo de esta labor, tales como: Contraloría Municipal, Cámara de Comercio de Bucaramanga, Interventoría del Contrato.	- Diseño del sistema de control ciudadano que garantizó el desarrollo de la evolución de la Ciudad, en materia de la utilización del espacio público vehicular.
POLITICO	<ul style="list-style-type: none"> • Clase de Operador 	- Ciudad Móvil Bucaramanga (Privado), asociada con desconocimiento por parte de la sociedad Bumanguesa.	- Consolidación del Municipio como líder del proceso de cambio en búsqueda de la armonía entre el ciudadano y su interacción con el espacio público vehicular, sin descartar la participación del sector privado como integrador del sistema.
	<ul style="list-style-type: none"> • Marco Legal 	- Compuesto de Leyes, Jurisprudencias y Actos Administrativos ligeros que han dejado al garete situaciones propias del programa.	- Diseño del Marco legal que contara con que los ciudadanos reclaman el derecho de movilizarse, circular, transitar, tener un ambiente más sano y en general tener la libertad de vivir una ciudad más amable, ordenada y limpia, donde cohabitar y subsistir de una manera organizada y donde los interés particulares no se convirtieran en obstáculo de los generales.
	<ul style="list-style-type: none"> • Influencia en DTB 	- Marcada influencia Política sobre la actuación de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga en el Contrato de Concesión.	
	<ul style="list-style-type: none"> • Medio Ambiente 	- Conceptos de Planeación Municipal en cuanto a la conservación del perfil vial en las calles de la Ciudad, dentro del cual se cuenta el espacio conocido como “Zona Verde”; situación contraria a la acontecida en el contrato, puesto que varias zonas ZEMR funcionan sobre dichas zonas.	

Equipo Prospectivo.

6.2. ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA DE LOS ACTORES.

Se ha mencionado en varias oportunidades, y en eso radica la metodología aplicada, que: “el futuro no está determinado”, y que depende de los proyectos y las ideas del mañana que tengan quienes influyen en determinado ambiente o sistema. En gran medida el futuro no es una simple prolongación de tendencias y del pasado gracias a que “los actores del sistema estudiado disponen de múltiples grados de libertad que podrán ejercitar a través de acciones estratégicas para alcanzar los fines propuestos a fin de realizar su proyecto”⁶⁸.

El análisis de la estrategia de los actores, o análisis del juego de actores como se le conoce también, es al igual que la identificación de los factores clave, una etapa relevante para la construcción de la base de reflexión que permitirá la elaboración de los escenarios. Es importante que el análisis de las estrategias sea lo más afinado posible con el fin de que los escenarios muestren coherencia y pertinencia con el sistema en estudio.

Sin embargo, y aún cuando se ha mencionado la importancia de esta etapa dentro del Proceso Prospectivo, se carece de una herramienta poderosa para analizar los juegos de actores, herramienta que en el caso de la identificación de los factores correspondía al método MICMAC. Aún así, se cuenta con el método MACTOR®, desarrollado por Michel Godet y François Bourse, el cual se explica y se desarrolla para el análisis del juego de actores del sistema en estudio.

Godet⁶⁹ propone el desarrollo del análisis del juego de los actores en siete etapas según su propuesta MACTOR®, de las cuales se desprenderá el análisis realizado en este proyecto:

1. Construcción de la matriz de estrategia de los actores: En esta etapa, en la que previamente se deben seleccionar los actores involucrados en el sistema, se identifican los objetivos, proyectos, motivaciones, anhelos, temores y percepciones de cada actor escogido.
2. Identificación de los retos estratégicos y de los objetivos asociados: Es claro que existirán temas sobre los cuales dos o más actores podrán tener intereses comunes o en disputa. De acuerdo a la matriz de estrategia de los actores, esta etapa permite identificar los lineamientos sobre los cuales, más adelante, los actores tendrán objetivos semejantes o controvertidos.
3. Acciones Propuestas: En esta etapa se plantean las acciones, desde el papel desarrollado por cada uno de los actores presentes en el sistema, que requieren se ejecuten de acuerdo a la visión que tenga cada actor sobre el sistema en estudio.

⁶⁸ GODET, Op. cit. p.107.

⁶⁹ Ibid. p. 108.

4. Posicionamiento de los actores sobre las acciones propuestas e identificación de convergencias y divergencias entre los actores: En esta etapa los representantes de los actores toman posiciones ante los diferentes objetivos, permitiendo detectar los objetivos sobre los cuales los actores convergen o divergen, posibilitando posteriormente un análisis que permita vislumbrar futuras estrategias entre dos o más actores que los lleven a establecer futuras alianzas con otros actores, o por el contrario que los lleven a enfrentarse contra otros sectores.
5. Clasificación de los objetivos según su importancia: Aún cuando no precisa un ordenamiento en el que cada objetivo ocupe un puesto único según su importancia, permite observar el grado de interés en cada uno de los objetivos de acuerdo a su importancia, lo que a su vez lleva a imaginar las tácticas posibles que conlleven a cada uno de esos actores al cumplimiento de sus objetivos.
6. Evaluación de las relaciones de fuerza: El peso de cada actor debe ser un factor determinante a la hora de evaluar su papel frente a los objetivos. Un actor puede aliarse con otro para conseguir un objetivo común, pero puede enfrentarlo luego en aras de conseguir un objetivo que considera más importante. Todas estas relaciones entre actores pueden ser evaluadas a partir de esta etapa del método MACTOR®.
7. Formulación de recomendaciones estratégicas y de preguntas clave para el futuro: De la última etapa del método MACTOR® se pueden obtener posibles relaciones futuras entre actores, estimaciones de su comportamiento a mediano plazo, entre otros. Los escenarios serán elaborados en torno a estas cuestiones clave y a las hipótesis sobre sus respuestas.

Ahora bien, después de esta breve introducción al método MACTOR® se presenta con más detalle el estudio del Sistema Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular en la Ciudad de Bucaramanga.

6.2.1. CONSTRUCCIÓN DE LA MATRIZ DE ESTRATEGIA DE LOS ACTORES.

Antes de construir el cuadro de estrategia de los actores, se debe determinar el número de actores a considerar. Para este caso en particular, se han determinado 5 actores, a saber:

- Gobierno Municipal: este actor se refiere al Gobierno Municipal propiamente dicho, pero además se contó con la participación de algunos concejales del Municipio de Bucaramanga, aclarando que este organismo no hace parte del Gobierno Municipal, pero si ejerce un control político sobre este y como tal participa, indirectamente, en las decisiones que el Gobierno tome.

- Dirección de Tránsito de Bucaramanga: este actor se refiere a la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, como organismo oficial encargado de controlar y regular las situaciones presentadas en el espacio público vehicular de la ciudad de Bucaramanga.
- Comerciantes: la participación de este actor encarna el sector comercial de la ciudad, pero también tuvo la afluencia de conceptos venidos de los usuarios del espacio público vehicular. Por tanto se conjugaron estas dos visiones en un mismo actor.
- Contratistas: el actor Contratistas contiene la visión y conceptos, principalmente, del encargado de administrar el contrato de concesión existente en la Ciudad, CMB, sin embargo se acudió a documentos e historia de contratos de carácter público.
- Entes de Control: este actor se refiere a aquellos organismo que dirigen sus esfuerzos hacia la ejecución del control ciudadano, como o es la Cámara de Comercio de Bucaramanga, el control Fiscal, en la Contraloría Municipal y por último el control propio del contrato de concesión, en la Interventoría.

Una vez determinados la clase y cantidad de actores que participaran, en el proceso descrito anteriormente, se debe escoger personas, documentos y otros elementos que permitan conocer la línea de acción de cada uno de los actores, en cuanto al sistema en estudio se refiere, con el objeto de entablar comunicación con cada uno y establecer el clima de análisis necesario para sacar adelante el juego de los actores. Por lo tanto, se escogió el siguiente grupo de personas, con las cuales se desarrollo el método MACTOR®:

Tabla 154. Grupo de Representantes de los Actores.

ACTOR	REPRESENTANTES	LABOR DESEMPEÑADA
<i>Gobierno</i>	Documentos	
<i>Municipal</i>	H.C. Edgar Higinio Villabona	Integrante Concejo Municipal de Bucaramanga
<i>Dirección de Tránsito de</i>	Dr. Francisco Puyana Iriarte	Director de Tránsito (enero 2004-abril 2005)
	Ing. Aristóbulo Merchán Villarreal	Supervisor Técnico del Contrato de Concesión No 001 de
<i>Comerciantes</i>	Dr. Juan Carlos Rincón Lievano	Director FENALCO-Santander
<i>Contratistas</i>	Ciudad Móvil Bucaramanga	Contratista DTB.
<i>Entes de Control</i>	Félix Jaimes Lasprilla	
	Sergio Isnardo Muñoz Villarreal	Interventor Contrato de Concesión DTB-CMB
	Dr. Eduardo Muñoz Serpa	Subdirector Vanguardia Liberal

Equipo prospectivo

Una vez seleccionado el grupo de personas con las cuales se desarrollaría el método MACTOR®, se procedió a entrevistar a cada una de ellas para así construir el cuadro de estrategia de los actores,

sumado a las entrevistas comentadas tuvo lugar la realización del Conversatorio sobre la Utilización y Control del Espacio Público Vehicular en la Ciudad de Bucaramanga. El cuadro de estrategia de los actores presenta un panorama de las motivaciones de cada uno de ellos.

Dentro de las preguntas que se hicieron durante el proceso de interlocución con los representantes de los actores se contaban: ¿objetivos del ente que usted representa frente a la utilización del espacio público vehicular?, ¿proyectos que tiene el ente que usted representa para solucionar los inconvenientes presentados en este frente?, ¿barreras para cumplir con cada uno de estos proyectos?, ¿principales deseos que tiene usted como representante?, ¿Cuál es su percepción de cada uno de los otros actores?.

Teniendo en cuenta los resultados del proceso de interlocución establecido con cada uno de los representantes de los actores, así como las sesiones de grupo realizadas, se construyó la matriz de estrategia de los actores, tabla 155.

6.2.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS RETOS ESTRATÉGICOS Y LOS OBJETIVOS ASOCIADOS.

A partir de las entrevistas y sesiones de grupo, llevadas a cabo con cada uno de los representantes de los actores, se definieron las acciones propuestas por cada uno de estos con el objetivo de visualizar el programa de utilización y control del espacio público vehicular, que la Ciudad de Bucaramanga necesita.

Dentro de los representantes del *Gobierno Municipal* se consultaron documentos emanados de esta entidad y que hacen referencia al sistema en estudio. De la misma forma se tuvieron en cuenta jurisprudencias y/o leyes que enmarcan la prestación de esta clase de servicio a nivel nacional. Como se dijo anteriormente se tuvieron en cuenta observaciones dadas por algunos concejales del Municipio, entre los cuales se encuentra el Dr. Edgar Higinio Villabona.

En cuanto al actor *Comerciantes* se contó con la participación del Director de FENALCO-Santander, entendiendo que esta asociación recoge la percepción que tiene el grueso del sector comercial de la ciudad de Bucaramanga, así como, un vasto sector de los usuarios del espacio público vehicular de la ciudad.

En lo que se refiere al actor *Dirección de Tránsito* se contó con la participación del Ing. Aristóbulo Merchán Villarreal, Supervisor del contrato de concesión, así como las observaciones y colaboración del Dr. Francisco Puyana Iriarte, Director de Tránsito de Bucaramanga.

Los conceptos del actor *Contratistas* fueron tomados de la experiencia vivida y expresada por CMB en los dos años de administración del contrato de concesión, al igual que documentos de algunos contratos de carácter público, en cuanto al uso y control del espacio público vehicular se refiere.

Los *Entes de Control* y sus conceptos fueron ofrecidos por representantes de la Cámara de Comercio (Desarrollo Regional) como veedor que ejerce tareas de control ciudadano, la Contraloría Municipal y la Interventoría como organismo de control y vigilancia, propio del contrato.

Cabe aclarar que la literatura acerca de la Prospectiva, consultada, se refiere a “objetivos asociados”, pero para efectos del presente trabajo se ha cambiado el concepto por el de “acciones propuestas” por considerarse que se trata de acciones puntuales que buscan cumplir con algunos propósitos u objetivos, mas no objetivos entendidos como ideas.

Tabla 155. Matriz de estrategia de los actores.

ESTRATEGIA DE LOS ACTORES					
Acción de	Sobre				
	Gobierno Municipal	Dirección de Tránsito de Bucaramanga	Comerciantes	Contratistas	Entes de Control
Gobierno Municipal	<p>Meta: Construcción de comunidad, mejoramiento de la calidad de vida y mejor uso del espacio público vehicular.</p> <p>Problemas: Las políticas, en este caso relacionadas al tema del uso y control del espacio público vehicular, se ven afectadas por los cambios de gobierno.</p> <p>Medios: Ley 769 de 2002, PEP, Jurisprudencias, Acuerdos Municipales y Actos Administrativos.</p>	<p>Aplicación de un modelo de gestión que propenda por la construcción de una Ciudad PRODUCTIVA Y COMPETITIVA.</p>	<p>Acuerdos Municipales que regulen el desarrollo de la actividad comercial en la Ciudad. Mecanismos de control en la formalidad del comercio. Incentivo a creación de empleo.</p>	<p>Procesos licitatorios que permitan la prestación y/o producción de bienes y servicios, que se encuentren encaminados al incremento de la calidad de vida de la Ciudadanía.</p>	<p>Suministro de información y facilitación de medios, para el cumplimiento de las labores propias de esta clase de organismos.</p>

ESTRATEGIA DE LOS ACTORES					
Acción de	Sobre				
	Gobierno Municipal	Dirección de Tránsito de Bucaramanga	Comerciantes	Contratistas	Entes de Control
Dirección de Tránsito de Bucaramanga	Relación interinstitucional en la cual el Plan de Gestión engrana con el Plan de Desarrollo emanado por el Municipio.	<p>Meta: Organizar y controlar todo lo relacionado con el tránsito dentro de su territorio, Bucaramanga, y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales sobre la materia.</p> <p>Problemas: Influencia política en las directrices planteadas. Inexistencia de Cultura Ciudadana en el desarrollo de los Programas Viales establecidos.</p> <p>Medios: Plan de gestión DTB.</p>	Planeamiento y ejecución de planes de uso y control del espacio público vehicular.	Apertura de Procesos licitatorios para la prestación de servicios anteriormente administrados por ella.	<p>Suministro de información y facilitación de medios, para el cumplimiento de las labores propias de esta clase de organismos.</p> <p>En el caso de la Interventoría, solicitar información con objetivos propios de un ente contratante.</p>

ESTRATEGIA DE LOS ACTORES					
Acción de	Sobre				
	Gobierno Municipal	Dirección de Tránsito de Bucaramanga	Comerciantes	Contratistas	Entes de Control
Comerciantes	Requerimiento para la construcción de infraestructura y programas viales, para la Ciudad, que le permitan al usuario acceder con mayores comodidades a los polos comerciales.	Exigencia en la ejecución de Planes viales, que le permitan a la Ciudad tener flujos vehiculares, tales que favorezcan el acceso a los polos comerciales.	<p>Meta: Promover el desarrollo del comercio privado, incremento de las ventas y rentabilidad, de bienes y servicios, dentro de un criterio de bienestar y progreso del país.</p> <p>Problemas: Falta de consenso en la posición a asumir frente a su entorno, aumento desmedido del comercio informal, así como debilidad en controles gubernamentales sobre el mismo.</p> <p>Medios: Concentración en agremiaciones que lideren procesos en la defensa del comercio formal.</p>	Exigencia en la calidad del servicio prestado, buscando la menor afectación en el desarrollo de su función comercial y menor afectación a sus clientes.	Solicitud de procesos que garanticen el cumplimiento de los pactos realizados con el Gobierno, así como, la garantía de protección al usuario, con base en el principio de equidad.

ESTRATEGIA DE LOS ACTORES					
Acción de	Sobre				
	Gobierno Municipal	Dirección de Tránsito de Bucaramanga	Comerciantes	Contratistas	Entes de Control
Contratistas		<p>Generación de expectativa ante el ofrecimiento de contratos.</p> <p>Presentar propuestas acordes a los requerimientos realizados en los procesos.</p> <p>Exigir transparencia en los procesos licitatorios.</p>	Calidad en la ejecución de los contratos adjudicados.	<p>Meta: Participar de las licitaciones, en este ámbito, buscando cumplir con sus objetivos corporativos.</p> <p>Problemas: Adopción del Plan Especial de Parquaderos, Adopción de una Cultura Ciudadana que vaya en detrimento de la utilización de los servicios con los cuales un Programa de utilización y control del espacio público vehicular.</p> <p>Medios: Participación en procesos licitatorios, ajustando las propuestas a la realidad y necesidades de la Ciudad y la concertación con actores.</p>	Suministro de información y facilitación de medios, para el cumplimiento de las labores propias de esta clase de organismos.

ESTRATEGIA DE LOS ACTORES					
Acción de	Sobre				
	Gobierno Municipal	Dirección de Tránsito de Bucaramanga	Comerciantes	Contratistas	Entes de Control
Entes de Control	<p>Desarrollo de tareas de vigilancia y control, garantizando transparencia en cada uno de los procesos llevados a cabo por esta entidad.</p> <p>Disponibilidad para el suministro de información en el desarrollo de procesos investigativos.</p>	<p>Desarrollo de tareas de vigilancia y control, garantizando transparencia en cada uno de los procesos llevados a cabo por esta entidad.</p> <p>Disponibilidad para el suministro de información en el desarrollo de procesos investigativos.</p>	<p>Brindar garantías en el cumplimiento de las disposiciones contractuales, ejecutadas por los contratistas.</p>	<p>Despliegue del sistema de auditorías, concebidas para establecer niveles de conformidad de cada una de las obligaciones contractuales.</p> <p>Realización de informes periódicos de auditorías y veedurías.</p>	<p>Meta: Velar por el buen uso de los recursos y bienes públicos, y contribuir a la modernización del Estado, mediante acciones de mejoramiento continuo en los distintos frentes que ameriten control y vigilancia.</p> <p>Problemas: Cultura de corrupción que rodea el entorno de la contratación estatal, de la misma forma que la permeabilidad de los procedimientos que se deben llevar a cabo en esta clase de procesos.</p> <p>Medios: Establecimiento de procesos de veeduría y control de gestión pública.</p>

Entrevistas profundidad

Teniendo en cuenta el juego de los actores, presentado anteriormente y la reflexión hecha por cada uno de los expertos que conformaron el equipo prospectivo, se elaboró el listado de acciones, con las cuales sirven de sustento en el desarrollo del método MACTOR®.

A continuación se presentan las acciones propuestas:

6.2.3. ACCIONES PROPUESTAS

1. Creación de Programas, de orden municipal, que propendan por el establecimiento de la Cultura Ciudadana que necesita la Ciudad de Bucaramanga, en la búsqueda de la modernización e incremento en la calidad de vida de sus habitantes y mejoramiento de las relaciones de convivencia entre el vehículo, peatón y el espacio público vehicular.
2. Desarrollo de Políticas, para el uso y control del espacio público vehicular, con características de bienestar y equidad social.
3. Aplicación de mecanismos de sanción contra los infractores del CNT, que propendan por la aprehensión de la Cultura Ciudadana.
4. Incentivos para la construcción de estructuras especializadas de parqueo (Parqueaderos Públicos).
5. Ofrecimiento del servicio, de calidad, de estacionamiento en vía cerca de los polos comerciales, donde exista déficit de oferta de estacionamiento.
6. Otorgar permisos de operación a locales comerciales, oficinas y similares si tienen los suficientes cupos de parqueo por uso y área de servicio, necesarios para atender a sus clientes.
7. Programas de sensibilización para la apropiación de la “cultura de compra”, apoyada en el correcto uso del espacio público vehicular.
8. Procesos licitatorios transparentes, en los cuales se tenga en cuenta la participación Ciudadana.
9. Liberación de las tarifas utilizadas en la administración del servicio de parqueo en la ciudad, que incentiven la libre competencia.
10. Aseguramiento de las tareas de control, ejercidas por las diferentes organizaciones territoriales y/o las exigidas en la ley.

11. Desarrollo de Programas permanentes de auditorias, que garanticen el cumplimiento de cada una de las obligaciones contractuales pactadas por la DTB y sus contratistas.
12. Establecimiento de Planes Estratégicos, para la administración y orientación de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, en cuanto al uso del espacio público vehicular se refiere.
13. Contratación de personas que antiguamente operaban las Zonas Azules (Asociaciones de Discapacitados), para la ejecución del Programa.
14. Establecimiento de mecanismos para la distribución de los recursos obtenidos por la ejecución de los diferentes procesos licitatorios para el uso y control del espacio público vehicular, que permitan destinar recursos para el sostenimiento del Programa por parte de DTB.
15. Reinversión de la participación, de los recursos generados por la ejecución del Programa, correspondiente a DTB, en el mantenimiento de la malla vial, así como, en el mejoramiento de las características urbanísticas de la Ciudad de Bucaramanga.
16. Creación y desarrollo de Programas para el manejo del flujo vehicular, que permitan establecer el orden en el uso del espacio público vehicular en la Ciudad.
17. Creación de una oficina de orden Municipal, la cual articule todos los esfuerzos en la búsqueda de la implementación del Plan Especial de Parqueaderos, como herramienta en el ordenamiento del uso del espacio público vehicular.
18. Determinación del desarrollo de un Programa permanente en el tiempo, para el uso y control del espacio público vehicular.
19. Utilización de tecnología de punta para desarrollar las tareas propias del Programa de Uso y Control del Espacio Público Vehicular en la Ciudad de Bucaramanga.
20. Estructuración de procesos ágiles, concretos y oportunos para la recepción y trámite de peticiones, quejas y/o reclamos generados en la implementación del Programa.
21. Limitar el acceso vehicular a algunos sectores de la ciudad, donde la concentración de comercio lo amerite.

22. Realizar cambios urbanísticos en la ciudad de Bucaramanga, tales como: peatonalizar las vías actuales, construcción técnica de bahías para el estacionamientos, entre otras; que permitan un mejoramiento en la convivencia dentro del espacio público vehicular.
23. Incremento en los controles del flujo vehicular, en horarios conocidos como “pico”.
24. Implementación del Sistema de Transporte Masivo, en busca de desestimular el uso del vehículo particular.
25. Conformación de procesos de seguimiento y evaluación del Programa, que permitan su oportuna divulgación.

6.2.4. POSICIONAMIENTO DE LOS ACTORES SOBRE LAS ACCIONES PROPUESTAS.

Una vez identificadas las acciones propuestas, los representantes de los actores indicaron si estaban o no de acuerdo con cada una de estas. Para esto se desarrolló el formato “Posicionamiento de cada actor sobre las acciones propuestas” (Anexo I).

Este formato se diligencio de acuerdo a las posiciones expuestas por cada uno de los representantes de los actores en cada uno de los acercamientos realizados con el grupo de expertos, tales como el Conversatorio y entrevistas personales. Cada acción se evaluó de la siguiente manera:

- 1, Sí el actor estaba a favor de la acción.
- 0, Sí el actor era indiferente ante la acción.
- -1, Sí el actor estaba en contra de la acción.

La información obtenida del posicionamiento de los diferentes actores ante las acciones propuesta fue recopilada en la tabla 156, donde se pueden observar dos cifras que enriquecen el análisis. La primera de ellas es la sumatoria por filas, la cual refleja el número de acciones propuestas para las que un actor determinado se encuentra de acuerdo o en desacuerdo. La segunda cifra es la sumatoria por columnas, la cual muestra las intenciones del grupo de actores sobre cada acción, poniendo de manifiesto aquellos retos estratégicos sobre los que habrá mayor nivel de discusión, y por ende confrontación, en el futuro.

Tabla 156. Matriz de las posiciones de Actores x Objetivos

MAO. Matriz de Posición Actores x Objetivos														
Actor	Acciones Propuestas													
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Gobierno	1	1	1	0	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
DTB	1	1	1	1	-1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Comerciantes	1	1	0	1	1	1	1	1	-1	0	0	1	0	0
Contratistas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1
Entes - Control	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
"+"	5	5	4	4	3	3	4	5	4	4	4	5	3	3
"-"	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	1	1
"0"	0	0	1	1	0	2	1	0	0	1	1	0	1	1

MAO. Matriz de Posición Actores x Objetivos														
Actor	Acciones Propuestas											"+"	"-"	"0"
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
Gobierno	1	1	1	1	1	1	-1	1	0	1	1	21	2	2
DTB	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	1	2
Comerciantes	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	18	2	5
Contratistas	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	18	2	5
Entes - Control	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	0	1
"+"	4	4	5	5	5	4	3	5	3	5	4			
"-"	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0			
"0"	1	1	0	0	0	1	0	0	2	0	1			

Grupo de expertos Estrategia de los Actores

Para una fácil identificación de la valoración de los actores se ha simbolizado con color oscuro cuando se está a favor. La celda señalada con "+" denota el número de veces que se está a favor de cierta acción, la celda señalada con "-" indica el número de veces que se está en contra de cierta acción, así mismo la celda señalado con "0" indica el número de veces que no se ha tomado posición frente a cierta acción. Este cuadro se conoce dentro de la metodología Prospectiva como **MAO** (Matriz de las posiciones de Actores x Objetivos). De la matriz **MAO** se puede observar lo siguiente:

El Gobierno Municipal no denota afectación por las acciones propuestas, prueba de esto es que está a favor de 21 de las 25 acciones propuestas, mientras que de las 4 restantes 2 le son indiferentes y 2 lo hacen mantener en posición neutral. DTB, aún cuando está a favor de 22 de las 25 acciones propuestas, tres le son indiferentes. El actor Comerciantes está a favor de 18 acciones propuestas, sin embargo es el actor que manifiesta desagrado con el mismo número de acciones que el actor Gobierno Municipal, al mismo tiempo que 5 de ellas le son indiferentes. El actor Contratista presenta conformidad con 18 acciones del grupo propuesto, mientras que no presenta posición contraria por alguna de estas acciones y se mantiene neutral ante 5. La posición asumida por el actor Entes de Vigilancia y Control se resumen en su posición a favor de 24 acciones y neutralidad ante 1 y contrariedad ante ninguna de las acciones propuestas.

Ahora, observando la tabla 156 de arriba hacia abajo se puede señalar que 20 de 25 acciones no cuentan con conceptos desfavorables de algún actor implicado y en las restantes 5 acciones los actores tienen opiniones encontradas.

Para varias acciones algún actor no ha tomado posición; esto no indica su realización en el futuro inmediato, más aún, cuando se está hablando de acciones encaminadas a la creación del Programa para el uso y control del espacio público vehicular.

De otra parte, es útil la presentación de un segundo cuadro que permite examinar el número de acciones sobre las cuales pueden aliarse o entrar en conflicto las parejas de actores. Cuadro conocido como Matriz de Convergencias y Divergencias o Matriz de Alianzas y Conflictos (MAA) es el resultado de multiplicar la Matriz de Actores x Objetivos (MAO) por su transpuesta usando algunos artificios matemáticos, o lo que es lo mismo, el número de acciones propuestas para las cuales los actores tienen una posición común favorable o desfavorable, y las acciones para las cuales los actores tienen una posición divergente.

Tabla 157. MAA. Matriz de Convergencias y Divergencias

MAA. Matriz de Convergencias y Divergencias		Gobierno Mpal.	DTB	Comerciantes	Contratistas	Entes Control
Gobierno Mpal.	"="		20	16	15	20
	<>		1	2	4	2
DTB	"="	20		15	15	22
	<>	1		3	3	1
Comerciantes	"="	16	15		13	17
	<>	2	2		2	2
Contratistas	"="	15	15	13		17
	<>	4	3	2		2
Entes Control	"="	20	22	17	17	
	<>	2	1	2	2	

MAO

Las situaciones en las que uno de los actores es neutro ante cierta acción, y el otro actor toma posición a favor o en contra no son consideradas en este cuadro. Las celdas simbolizadas con "=" muestran el número de acciones propuestas para las cuales los pares de actores convergen, es decir que están igualmente a favor o en contra. Las celdas simbolizadas con "<>" muestran el número de acciones propuestas para las cuales los pares de actores divergen, es decir que tienen opiniones encontradas.

Es necesario aclarar que $M = M^t$, por tanto, en la matriz M anterior, M_{24} representado por la pareja (14,0) significa que entre DTB y Contratistas existen 15 convergencias y 3 divergencias, y M_{52} significa que entre Entes de Control y DTB existen 22 convergencias y 1 divergencia.

Es posible fragmentar y mostrar en dos componentes, la primera de ellas donde se muestren solamente las convergencias, y en la segunda las divergencias. La primera recibe el nombre de Matriz de Convergencias (CAA), y se muestra a continuación.

Tabla 158. CAA. Matriz de Convergencias

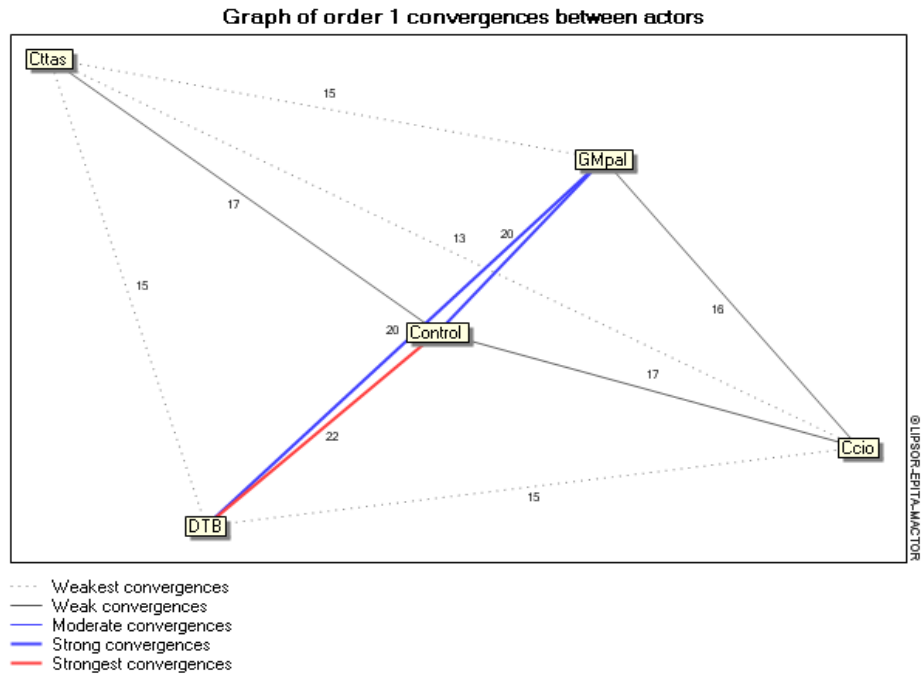
CAA. Matriz de Convergencias	Gobierno Mpal.	DTB	Comerciantes	Contratistas	Entes Control
Gobierno Mpal.		20	16	15	20
DTB	20		15	15	22
Comerciantes	16	15		13	17
Contratistas	15	15	13		17
Entes - Control	20	22	17	17	
Total Divergencias	71	72	61	60	76

MAO

La representación gráfica de la tabla 158 se muestra enseguida, con el objeto de visualizar las convergencias entre los diferentes actores. El gráfico fue elaborado con la ayuda del software MACTOR® de distribución gratuita que sirve como herramienta para el método MACTOR®.

En el gráfico 73 se advierten las convergencias asociadas con un carácter débil o fuerte de acuerdo a su número. Se observa cómo el menor número de convergencias se da entre **Contratistas** y **Comerciantes**, catalogándose como la convergencia más débil. Por otro lado, la convergencia más fuerte se da entre DTB y Entes de Control al converger en 22 de las 25 acciones propuestas. El gráfico permite diferenciar el grado de convergencia entre cada par de actor, teniendo en cuenta el espesor de la línea que los une y el ancho de la misma.

Gráfico 73. Gráfico de Convergencias de primer grado.



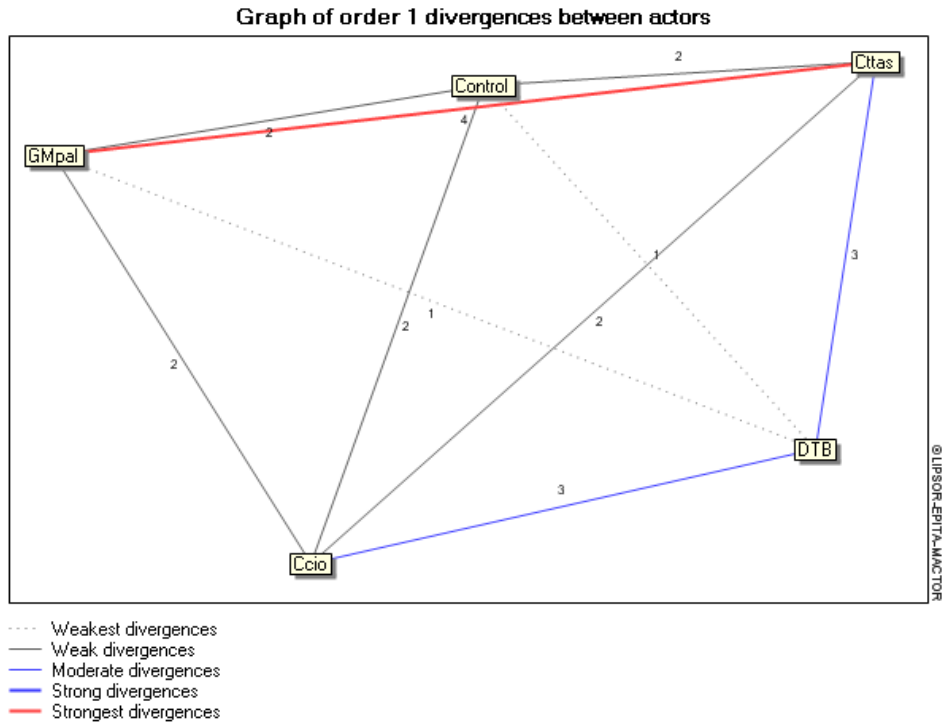
LIPSOR-EPITA-MACTOR

De la misma forma se puede construir la matriz y su representación gráfica para el caso de las divergencias entre los pares de actores. El siguiente cuadro recibe el nombre de Matriz de Divergencias (DAA).

Tabla 159. DAA. Matriz de Divergencias

DAA. Matriz de Divergencias	Gobierno Mpal.	DTB	Comerciantes	Contratistas	Entes Control
Gobierno Mpal.	1	2	4	2	
DTB	1	3	3	1	
Comerciantes	2	3	2	2	
Contratistas	4	3	2	2	
Entes - Control	2	1	2	2	
Total Divergencias	9	8	9	11	7

Gráfico 74. Gráfico de Divergencias de primer grado



LIPSOR-EPITA-MACTOR

En atención al grado de divergencia mostrado en el cuadro y gráfico, anteriores, se infiere que Entes de Control es el actor con menores puntos encontrados con el resto de actores, de tal forma que diverge en 2 acciones con Comerciantes, 1 con DTB, 2 con Gobierno Municipal, y 2 con Contratistas. El actor Contratistas diverge con cada uno de los otros actores, así: en 3 acciones con DTB, 4 con Gobierno Municipal, 2 con Comerciantes y 2 con Entes de Control.

Ahora bien, llevando un poco más allá el análisis y realizando una lectura por columnas de la matriz de posición de los actores ante las diferentes acciones propuestas permite observar cuáles son las acciones que generan posiciones encontradas por parte de los actores. Estas acciones deben ser objeto de un análisis cuidadoso, lo que no implica que se deba simplemente descartar las acciones en las cuales hay coincidencia absoluta. Las acciones que no cuentan con el aval de todo el grupo de actores son:

- Ofrecimiento del servicio, de calidad, de estacionamiento en vía cerca de los polos comerciales, donde exista déficit de oferta de estacionamiento.
- Liberación de las tarifas utilizadas en la administración del servicio de parqueo en la ciudad, que incentiven la libre competencia.

- Contratación de personas que antiguamente operaban las Zonas Azules (Asociaciones de Discapacitados), para la ejecución del Programa.
- Establecimiento de mecanismos para la distribución de los recursos obtenidos por la ejecución de los diferentes procesos licitatorios para el uso y control del espacio público vehicular, que permitan destinar recursos para el sostenimiento del Programa por parte de DTB.
- Limitar el acceso vehicular a algunos sectores de la ciudad, donde la concentración de comercio lo amerite.

Las demás acciones propuestas no generan mayor grado de oposición para su realización por parte de los actores. Dentro de ellas es importante resaltar las actividades y programas que están relacionadas directamente con el mejoramiento del Programa de utilización y control del espacio público vehicular en la Ciudad de Bucaramanga, lo que significa que los actores saben que no hay un concepto unificado del futuro de este programa, sin embargo existen líneas que definen claramente deseos y anhelos del futuro de este Programa. También es fácil ver que las acciones que generan mayor grado de controversia son aquellas que necesitan cambios radicales en el funcionamiento del flujo vehicular en la Ciudad, así como, la forma en que se debe distribuir el ingreso obtenido por el desarrollo del Programa.

6.2.5. CLASIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS SEGÚN IMPORTANCIA.

La anterior sección permitió conocer la posición de cada actor frente a las diferentes acciones propuestas, sin embargo, es necesario incorporar dos elementos que hasta ahora no se han tenido en cuenta. El primero de ellos es la importancia que tienen cada una de esas acciones, pues aunque un actor puede estar a favor de varias acciones, no lo estará con el mismo grado de interés; este factor hasta ahora ignorado se introduce en esta sección. El segundo elemento, es el peso que tiene cada actor dentro del sistema, las relaciones de fuerza, aspecto que será tenido en cuenta más adelante.

Para este efecto, de acuerdo a las reflexiones y observaciones tomadas del grupo de los representantes de los actores, se indicó el grado de interés de cada uno de ellos sobre las acciones. Con este fin se desarrolló una herramienta por medio de la cual se estableció el grado de conformismo o interés de los actores por cada una de estas acciones.

Se utilizó la siguiente escala para calificar las acciones: de 1 a 5 de la siguiente forma:

- 5, Totalmente de acuerdo
- 4, De acuerdo
- 3, No estoy de acuerdo ni en desacuerdo
- 2, Estoy en desacuerdo
- 1, Estoy totalmente en desacuerdo

Para efectos de este ejercicio se ha convertido la anterior escala a una que permita realizar los cálculos necesarios de la forma adecuada, así:

- 2, Totalmente de acuerdo
- 1, De acuerdo
- 0, No estoy de acuerdo ni en desacuerdo
- 1, Estoy en desacuerdo
- 2, Estoy totalmente en desacuerdo

De forma análoga a la matriz de Actores x objetivos se ha utilizado el color gris oscuro de fondo en las celdas para aquellas acciones con las cuales se está de acuerdo. De igual forma, el campo señalado con "+" denota la sumatoria de las posiciones en las acciones sobre las que se está a favor, mientras que "-" denota la sumatoria de las posiciones en las acciones sobre las que se está en contra.

Tabla 160. 2MAO. Matriz de Posiciones Valoradas (actores x objetivos)

2MAO. Matriz de Posiciones Valoradas (actores x objetivos)														
Actor	Acciones Propuestas													
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Gobierno	1	2	1	0	-1	1	1	2	2	1	1	1	1	2
DTB	2	2	2	1	-1	0	0	2	2	1	1	2	1	1
Comerciantes	1	2	0	1	2	2	2	1	-2	0	0	1	0	0
Contratistas	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1
Entes - Control	1	2	1	1	1	0	1	2	1	1	2	1	1	1
"+"	6	9	5	6	4	5	5	8	6	4	5	5	3	4
"-"	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	1	1

2MAO. Matriz de Posiciones Valoradas (actores x objetivos)														
Actor	Acciones Propuestas												"+"	"-"
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
Gobierno	1	1	2	1	1	1	-1	1	0	2	1	27	2	
DTB	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	29	1	
Comerciantes	1	1	1	1	1	1	-2	1	1	1	1	22	4	
Contratistas	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	17	2	
Entes - Control	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	27	0	
"+"	5	4	4	5	6	5	3	3	3	6	5			
"-"	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0			

Equipo Prospectivo.

A partir de la tabla anterior se puede analizar la importancia de las acciones propuestas clasificadas por actor:

- *Gobierno Municipal*: el ejercicio realizado advierte que para este actor, las acciones propuestas más importantes tienen que ver con determinaciones políticas, como es de entenderse de acuerdo a su función natural, dentro de este grupo se cuentan Desarrollo de Políticas, para el uso y control del espacio público vehicular, con características de bienestar y equidad social y Aplicación de mecanismos de sanción contra los infractores del CNT, que propendan por la aprehensión de la Cultura Ciudadana, Procesos licitatorios transparentes, en los cuales se tenga en cuenta la participación Ciudadana, entre otros. Este grupo de acciones requiere por parte del Gobierno un carácter decidido si se quieren lograr cambios positivos para la administración de este Programa.

En un segundo nivel de importancia se encuentran las acciones dirigidas hacia la creación e implementación de Programas y políticas dirigidas a complementar este Programa, dentro de este grupo se cuentan: Programas de sensibilización para la apropiación de la “cultura de compra”, apoyada en el correcto uso del espacio público vehicular, establecimiento de Planes estratégicos, para la administración y orientación de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, en cuanto al uso del espacio público vehicular se refiere, Determinación del desarrollo de un Programa permanente en el tiempo, para el uso y control del espacio público vehicular, entre otros.

Lo anterior significa que para el Gobierno Municipal prima el concepto histórico de regulación de las actividades ofrecidas a la población Bumanguesa.

- *Dirección de Tránsito de Bucaramanga*: dentro del grupo de acciones propuestas más importantes para DTB se encuentran: Desarrollo de Políticas, para el uso y control del espacio público vehicular, con características de bienestar y equidad social, Procesos licitatorios transparentes, en los cuales se tenga en cuenta la participación ciudadana y Aplicación de mecanismos de sanción contra los infractores del CNT, que propendan por la aprehensión de la Cultura Ciudadana, entre otros. Como se puede observar, las acciones advertidas como importantes por la Dirección de Tránsito de Bucaramanga se encuentran en la línea de mejoramiento del uso del espacio público vehicular en busca de una Cultura Ciudadana.

La Dirección de Tránsito de Bucaramanga muestra gran interés por la acción creación de Programas de orden municipal, que propendan por el establecimiento de la Cultura Ciudadana en la ciudad de Bucaramanga, en la búsqueda de la modernización y incremento de la calidad de vida de sus habitantes y mejoramiento de las relaciones de convivencia entre el vehículo, peatón y el

espacio público vehicular, dada la importancia de la característica educativa que debe tener el Programa que se desarrolle en la Ciudad.

- *Comerciantes*: al igual que los anteriores actores, este tiene como acciones importantes de primer orden aquellas dirigidas al mejoramiento del ambiente en el cual se debe desarrollar el Programa. Dentro de las acciones determinadas como importantes para este actor se cuentan: Desarrollo de políticas, para el uso y control del espacio público vehicular, con características de bienestar y equidad social y Ofrecimiento del servicio, de calidad, de estacionamiento en vía cerca de los polos comerciales, donde exista déficit de oferta de estacionamiento, entre otras.

Este actor se manifestó en contra de la acción: Liberación de las tarifas utilizadas en la administración del servicio de parqueo en la Ciudad, que incentiven la libre competencia y Limitar el acceso vehicular a algunos sectores de la ciudad, donde la concentración de comercio lo amerite, argumentando la responsabilidad por parte del Gobierno Municipal del ofrecimiento de las plazas de parqueo para los usuarios del sector comercial.

- *Contratistas*: para este actor es importante que el Gobierno Municipal lleve a cabo programas de incentivo para la construcción de estructuras especializadas de parqueo, junto con la apertura de Procesos licitatorios transparentes, en los cuales se tenga en cuenta la participación ciudadana, dado que hacen parte de su modus vivendis, claro esta con características de transparencia manifestada por el Gobierno Municipal y DTB.

Como era de esperarse, en cuanto al grupo de acciones de mejoramiento de la Cultura y/o políticas en busca de equidad y armonía en la relación peatón-vehículo, este actor se manifestó neutro, sin embargo, es necesario aclarar que sus reflexiones fueron hechas desde el papel que desempeña en la sociedad.

- *Entes de Control*: para este actor es muy importante aquellas acciones que tienen por objeto establecer procesos de control en el manejo del Programa del uso y control del espacio público vehicular, así como, la existencia de transparencia en todos los procesos licitatorios en los cuales participe la Dirección de Tránsito de Bucaramanga. Su voto de aceptación hacia las acciones propuestas, mencionadas anteriormente, permite advertir el carácter de acompañamiento y regulación que se ha dado en la experiencia vivida por la Ciudad en los dos últimos años.

Con base en la Matriz de Posiciones Valoradas 2MAO y con la ayuda del software MACTOR se pueden obtener las Matrices 2CAA y 2DAA, que son las Matrices de Convergencias y Divergencias respectivamente, pero de orden o grado dos.

Tabla 161 2CAA. Matriz de Convergencias de Segundo grado

2CAA. Matriz de Convergencias de Orden 2	Gobierno Mpal.	DTB	Comerciantes	Contratistas	Entes Control
Gobierno Mpal.		27,0	20,0	17,5	25,0
DTB	27,0		18,5	19,0	28,0
Comerciantes	20,0	18,5		15,5	20,0
Contratistas	17,5	19,0	15,5		19,0
Entes - Control	25,0	28,0	20,0	19,0	
Total Convergencias	89,5	92,5	74,0	71,0	92,0

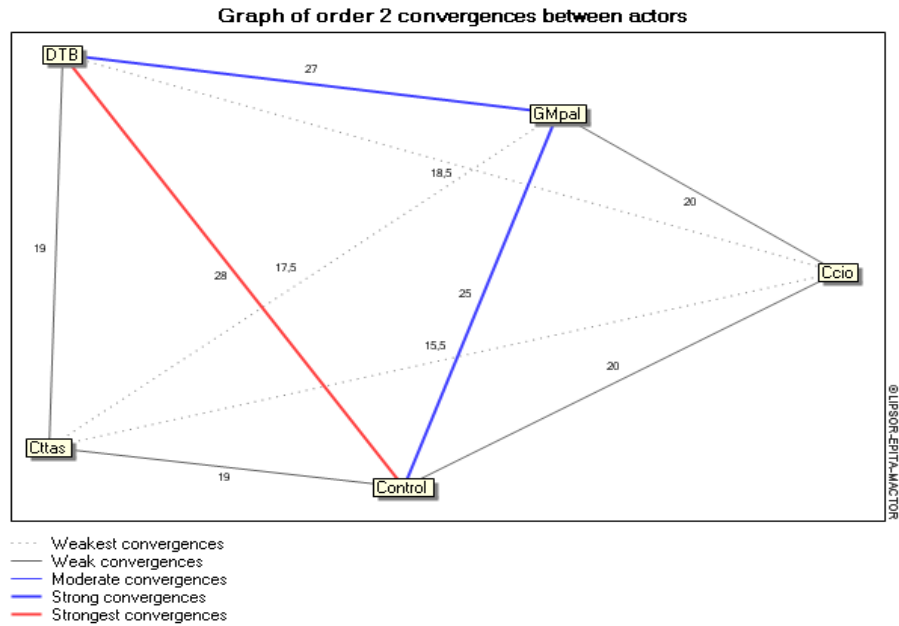
2MAO

La matriz 2CAA calcula el promedio del grado o intensidad de convergencia entre dos actores. Los valores de la matriz no miden el número potencial de alianzas, como si lo hacía la matriz CAA, pero sí la intensidad de las alianzas teniendo en cuenta las jerarquías en los objetivos para cada pareja de actores.

La misma matriz se muestra mediante el gráfico 75, el cual permite comprender de una mejor manera la situación existente entre los diferentes actores.

Si se compara el gráfico de convergencias de orden uno, CAA, con este gráfico, se puede observar que la convergencia “más fuerte” sigue siendo entre DTB y los Entes de Control, sin embargo hay que aclarar que no solo se tiene en cuenta el número de acciones en las que se converge sino el grado de interés en cada una de ellas. Las convergencias entre el actor Comercio - Contratistas y Comercio - DTB siguen siendo las relaciones más débiles en el universo de relaciones existentes, por otra parte la convergencia entre Contratistas y DTB pasó a un nivel de mayor fortaleza.

Gráfico 75. Gráfico de Convergencias de Segundo grado



LIPSOR-EPITA-MACTOR

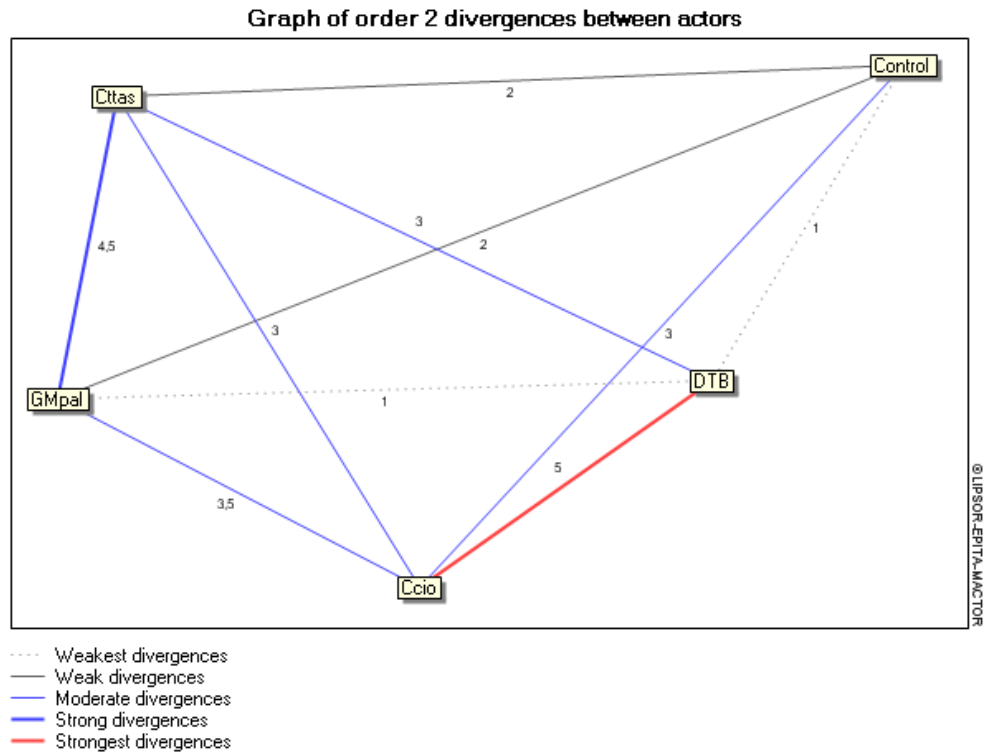
De la misma forma para las divergencias, la matriz 2DAA no mide el número de conflictos potenciales sino la intensidad de los conflictos teniendo en cuenta la jerarquía de los objetivos para cada pareja de actores.

Tabla 162. 2DAA. Matriz de Divergencias de Segundo grado

2DAA. Matriz de Divergencias de Orden 2	Gobierno Mpal.	DTB	Comerciantes	Contratistas	Entes Control
Gobierno Mpal.		1	3,5	4,5	2,0
DTB	1		5,0	3,0	1,0
Comerciantes	3,5	5,0		3,0	3,0
Contratistas	4,5	3,0	3,0		2,0
Entes - Control	2,0	1,0	3,0	2,0	
Total Divergencias	11,0	10,0	14,5	12,5	8,0

Vista de forma gráfica, se tiene:

Gráfico 76. Gráfico de Divergencias de Segundo grado



LIPSOR-EPITA-MACTOR

Comparando la matriz 2DAA con la DAA se observa que la divergencia “más fuerte” cambio a la relación existente entre DTB-Comerciantes, disminuyendo la divergencia presentada entre Contratistas-Gobierno Municipal; las divergencias de carácter débil se mantienen.

Con el ánimo de continuar con el análisis y concluir apropiadamente se muestran a continuación las relaciones de fuerza entre los actores.

6.2.6. EVALUACIÓN DE LAS RELACIONES DE FUERZA

Se mencionó anteriormente que así como se mostró el grado de interés de cada uno de los actores sobre cada una de las acciones propuestas, es necesario tener en cuenta la influencia que tiene cada uno de estos actores sobre los demás.

Hasta el momento hemos observado los conflictos existentes entre las diferentes parejas de actores, sin embargo, no es suficiente estar en conflicto con uno de los actores para oponerse a él abiertamente. Es necesario contar con los medios de acción directa e indirecta para poder hacerlo, lo cual es posible determinar a través de dos matrices: la matriz de los Medios de Acción Directos (MAD) y la matriz de los Medios de Acción Indirectos (MAI).

Con esta intención se determinó la influencia directa de cada actor sobre los actores restantes de acuerdo a la posible amenaza de un actor (A) a otro (B), utilizando la siguiente escala:

0, No hay influencia: se refiere a la situación en la cual las acciones del actor A no ejercen influencia alguna en el comportamiento del actor B. Ejemplo: la decisión de comprar productos de consumo del actor Comerciantes, no influye en el comportamiento del actor Entes de Control dentro del sistema.

1, Procedimientos operativos: se refiere al momento en el cual las acciones del actor A influyen en el actor B, en cuanto a cuestiones simplemente operativas. Ejemplo: una determinación política del actor Gobierno Municipal haría que el actor Entes de Control cambiara uno de sus procedimientos de control.

2, Proyectos: hace referencia a la influencia del actor A en las decisiones de ejecución de proyectos del actor B. Ejemplo: la decisión de ejecutar no un proyecto, por parte del actor DTB, haría que el actor CONTRATISTA dirigiera sus esfuerzos hacia la adjudicación y posterior realización de este proyecto en particular.

3, Misión: es la influencia en la cual las decisiones del actor A influyen en los lineamientos de acción del actor B. Ejemplo: las políticas trazadas por el actor Gobierno Municipal, en cuanto al control sobre el uso del espacio público vehicular de la ciudad, determinan claramente el accionar del actor DTB en este sentido.

4, Existencia: se refiere a la relación en la cual el actor B no existe sin el actor A. Ejemplo: es la relación entre DTB y Contratistas, puesto que el actor Contratistas no puede desarrollarse sin que DTB lleve a cabo procesos de contratación.

Tal y como lo muestra la siguiente tabla, los actores que presentan un mayor grado de dependencia son DTB y Contratistas, en otro sentido los actores Gobierno Municipal, DTB y Entes de Control son los más influyentes en el sistema. Como puede observarse DTB está ubicado en el grupo de actores con mayor influencia y dependencia del sistema.

Tabla 163. MAD. Matriz de Medios de Acción Directos

MAD. Matriz de Medios de Acción Directos	Gobierno Mpal.	DTB	Comerciantes	Contratistas	Entes Control	Influencia Global
Gobierno Mpal.		3	2	2	1	8
DTB	1		1	4	2	8
Comerciantes	0	1		1	0	2
Contratistas	2	2	1		0	5
Entes - Control	2	3	0	3		8
Dependencia Global	5	9	4	10	3	31

Para elaborar la matriz de Medios de Acción Indirectos (MAI) basta con multiplicar la matriz MAD por ella misma. Es decir, $MAI = MAD^2$:

Tabla 164. Matriz de Medios de Acción Indirectos.

MAI. Matriz de Medios de Acción Indirectos	Gobierno Mpal.	DTB	Comerciantes	Contratistas	Entes Control	Mi
Gobierno Mpal.	9	9	5	17	6	37
DTB	12	18	6	9	1	28
Comerciantes	3	2	2	4	2	11
Contratistas	2	7	6	13	6	21
Entes - Control	9	12	10	16	8	47
Di	26	30	27	46	15	144

MAD

La importancia de la matriz de Medios de Acción Indirectos radica en que permite observar las relaciones entre actores a través de otro actor intermediario. En la matriz MAI, M_i denota la influencia global y D_i la dependencia global para cada uno de los actores.

Al comparar MAI con MAD se advierte que el factor de mayor influencia es ahora Entes de Control, situación que se explica en la medida en que este actor influye directamente a actores que tienen gran influencia directa en el sistema, como lo son Gobierno Municipal y DTB.

En cuanto a las relaciones de dependencia, es preciso anotar que se mantienen tal y como se presentaron en la matriz de acción directa, lo cual permite advertir la estabilidad de esta clase de relación en el sistema, teniendo en cuenta las diferentes conexiones existentes entre los actores.

Ahora bien, una vez mostradas las relaciones de fuerza del sistema en estudio, se puede construir la Matriz de las Posiciones Valoradas Ponderadas por las Relaciones de Fuerza (3MAO). Cuando se dice que un actor pesa dos veces más que otro en la relación de fuerza global, se otorga un peso doble al actor en cuestión sobre los objetivos. Si las relaciones de fuerza entre los actores se caracterizan por los coeficientes r_i , bastará con ponderar las líneas de la Matriz de las Posiciones Valoradas, 2MAO, con sus coeficientes. De esta manera se construye la matriz 3MAO.

El coeficiente r_i que mide las relaciones de fuerza entre los actores se construye de la siguiente manera:

$$r_i = \frac{M_i}{\sum_1^4 M_i} * \frac{M_i}{M + D_i}$$

Donde el factor de la izquierda considera la influencia relativa de cada actor, representa el índice de influencia teniendo en cuenta la influencia total. El segundo factor tiene en cuenta el índice de dependencia relativa de cada actor. Sin embargo, con una motricidad relativa igual, el actor con un menor índice de dependencia estará en una mejor relación de fuerza, razón por la que se utiliza una relación inversa.

Normalizando r_i , se obtiene:

$$r_i^* = \frac{r_i}{r_i}, \text{ donde } r_i = \frac{\sum_1^4 r_i}{4}$$

De esta forma se obtienen los siguientes coeficientes de relaciones de fuerza:

Tabla 165. Coeficientes de relaciones de fuerza.

r_i	Valor
r_1	1,26
r_2	1,08
r_3	0,19
r_4	0,60
r_5	1,87

Equipo prospectivo

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, el actor que se encuentra en la mejor relación de fuerza es Entes de Control, seguido de Gobierno Municipal, DTB, Contratistas y por último el actor Comerciantes. Recuérdese que estos coeficientes tienen en cuenta tanto la influencia que cada uno de ellos ejerce sobre los demás de forma directa e indirecta, además el grado en que cada uno depende de los otros.

Para pasar de la Matriz de Posiciones Valoradas 2MAO a la Matriz de las Posiciones Valoradas Ponderadas por las Relaciones de Fuerza 3MAO, hay que multiplicar cada fila de la 2MAO por r_i^* . De donde se obtiene:

Tabla 166. 3MAO. Matriz de las posiciones valoradas ponderadas por las relaciones de fuerza.

3MAO. Matriz de las Posiciones Valoradas Ponderadas por las Relaciones de Fuerza													
Actor	Acciones Propuestas												
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Gobierno	1,26	2,52	1,26	0	-1,26	1,26	1,26	2,52	2,52	1,26	1,26	1,26	1,26
DTB	2,16	2,16	2,16	1,08	-1,08	0	0	2,16	2,16	1,08	1,08	2,16	1,08
Comerciantes	0,19	0,38	0	0,19	0,38	0,38	0,38	0,19	-0,38	0	0	0,19	0
Contratistas	0,60	0,60	0,60	1,20	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	-0,60
Entes - Control	1,87	3,74	1,87	1,87	1,87	0	1,87	3,74	1,87	1,87	3,74	1,87	1,87

3MAO. Matriz de las Posiciones Valoradas Ponderadas por las Relaciones de Fuerza													
Actor	Acciones Propuestas												
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Gobierno	2,52	1,26	1,26	2,52	1,26	1,26	1,26	-1,26	1,26	0	2,52	1,26	
DTB	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	2,16	2,16	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	
Comerciantes	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,38	0,19	0,19	0,19	0,19	
Contratistas	-0,60	0	0	0,60	0,60	0,60	0	0,60	0,60	0	0,60	0	
Entes - Control	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	3,74	

Equipo prospectivo

Con la ayuda del Software MACTOR® se obtienen las matrices de orden 3 para las convergencias y divergencias, 3CAA y 3DAA respectivamente.

Tabla 167. 3CAA. Matriz de Convergencias de Tercer grado

3CAA. Matriz de Convergencias de Orden 2	Gobierno Mpal.	DTB	Comerciantes	Contratistas	Entes - Control
Gobierno Mpal.		29,7	15,9	17,6	42,3
DTB	29,7		10,7	13,5	39,3
Comerciantes	15,9	10,7		5,5	22,6
Contratistas	17,6	13,5	5,5		25,1
Entes - Control	42,3	39,3	22,6	25,1	
Total Convergencias	105,4	93,3	54,7	61,6	129,4

3MAO

Tabla 168. 3DAA. Matriz de Divergencias de Tercer grado

2DAA. Matriz de Divergencias de Orden 2	Gobierno Mpal.	DTB	Comerciantes	Contratistas	Entes - Control
Gobierno Mpal.		1,1	2,5	4,5	3,4
DTB	1,1		2,4	2,1	1,4
Comerciantes	2,5	2,4		1,0	2,5
Contratistas	4,5	2,1	1,0		2,6
Entes - Control	3,4	1,4	2,5	2,6	
Total Divergencias	11,5	7,0	8,3	10	9,9

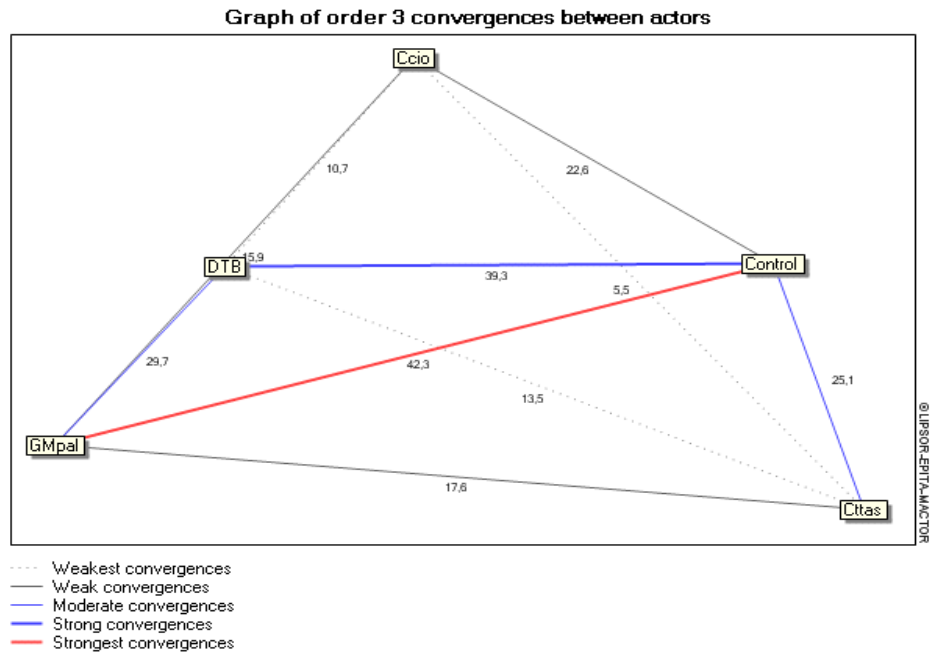
3MAO

Las representaciones gráficas de estas dos matrices se muestran en las figuras 77 y 78.

Se puede observar que, a diferencia de las convergencias de primer grado, la convergencia “más fuerte” cambia a la relación entre Gobierno Municipal-Entes de Control, seguida por la relación de

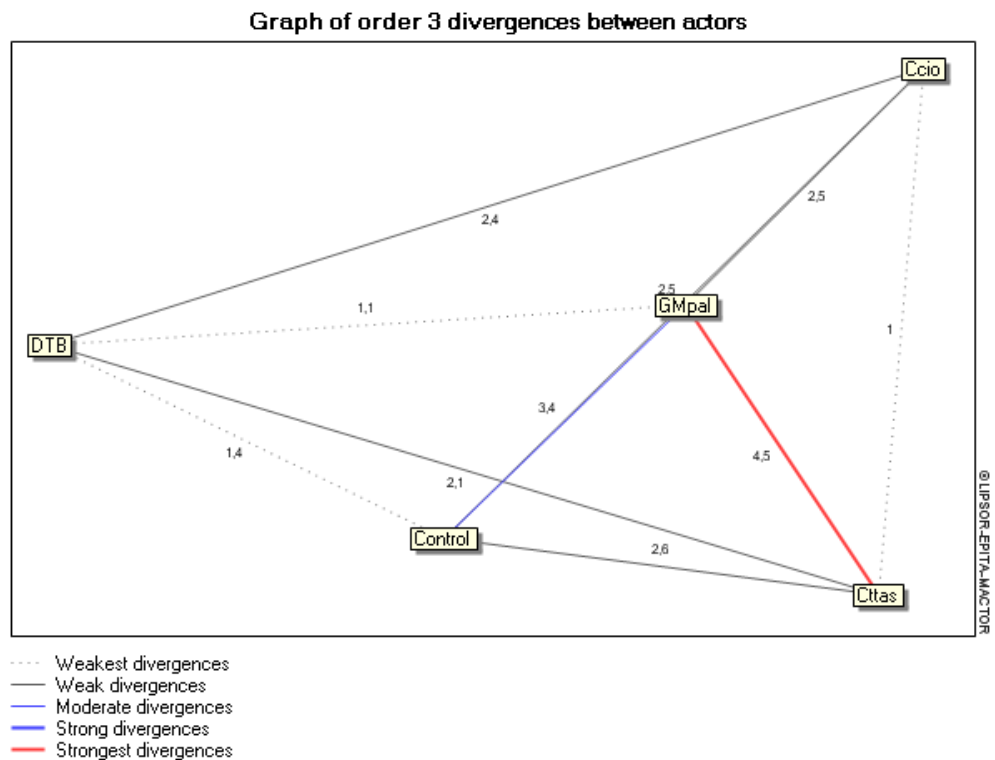
convergencia existente entre Entes de DTB-Control clasificada como “fuerte”, y que en las relaciones de convergencia de primer grado era la “más fuerte”. Las relaciones clasificadas en el grado “más débil” de convergencia parten del actor Contratistas hacia Comerciantes y DTB, respectivamente.

Gráfico 77. Gráfico de Convergencias de Tercer grado



LIPSOR-EPITA-MACTOR

Gráfico 78. Gráfico de Divergencias de Tercer grado



En el gráfico 78 se observa que la única relación de divergencia de tipo “más fuerte”, se presenta entre los actores Gobierno Municipal-Contratistas. La relación de divergencia Entes de Control-Comerciantes es de tipo “moderadamente débil”. La relación de divergencia entre Comerciantes-Contratistas, DTB-Entes de Control y DTB-Gobierno Municipal son de grado “más débil”.

Otro factor a tener en cuenta es el balance neto de las relaciones de fuerza; es decir, partiendo de la Matriz de Medios de Acción Indirectos (MAI); se observa si un actor influye más o menos de lo que influye sobre él, el otro actor. La Matriz del Balance Neto de las Relaciones de Fuerza (MBN) se obtiene de la matriz MAI por la diferencia entre a_{ij} y a_{ji} . Por ejemplo, a_{12} representa la influencia indirecta de Gobierno Municipal sobre los DTB, mientras que a_{21} representa la influencia indirecta de DTB sobre Gobierno Municipal, entonces b_{12} que representa el balance neto de la relación entre DTB-Gobierno Municipal es igual a $a_{12} - a_{21}$, es decir 3. Es claro que si el balance neto entre DTB-Gobierno Municipal es 3, el balance neto entre Gobierno Municipal-DTB es de -3. En otras palabras, la MBN sería una matriz simétrica de no ser por los signos contrarios.

Tabla 169. MBN. Matriz del Balance Neto de las Relaciones de Fuerza

Matriz del Balance Neto de las Relaciones de Fuerza	Gobierno Mpal.	DTB	Comerciantes	Contratistas	Entes-Control	
Gobierno Mpal.	0	-3	2	15	-3	11
DTB	3	0	4	2	-11	-2
Comerciantes	-2	-4	0	-2	-8	-16
Contratistas	-15	-2	2	0	-10	-25
Entes - Control	3	11	8	10	0	32
	-11	2	16	25	-32	

Equipo prospectivo

De aquí se puede concluir que los actores Gobierno Municipal y Entes de Control son los actores que cuentan con un balance neto a su favor, siendo el actor Contratistas el que tiene la relación neta más desfavorable y en menor medida DTB. Este balance neto debe ser tenido en cuenta por los actores a lo hora de escoger con quién deberían aliarse para el cumplimiento de sus objetivos, pues aún cuando pueden converger en muchos puntos, si el otro actor no cuenta con una relación de fuerza atractiva, no bastarán los puntos en común para que se de una alianza productiva entre los dos actores.

6.2.7. FORMULACIÓN DE RECOMENDACIONES ESTRATÉGICAS

Una vez conocidas las relaciones de fuerza y el grado de interés de cada uno de los actores sobre las diferentes acciones propuestas, se cuenta con un horizonte completo que permite hacer recomendaciones estratégicas al conjunto de actores del Sistema en estudio, Programa para la Utilización y Control del Espacio Público Vehicular en la Ciudad de Bucaramanga, con el fin que se cumplan los objetivos propuestos por cada uno de ellos. Para esto necesitamos una lectura acertada de los gráficos de convergencia y divergencia de orden 3, junto con las matrices MAD, MAI, MBN y los coeficientes de relación de fuerza r_i .

- **Gobierno Municipal – DTB:** Entre estos dos actores hay treinta (30) convergencias y una (1) divergencia. Es claro que el Gobierno Municipal establece la pauta en esta relación, puesto que la DTB es una dependencia del Gobierno Municipal; por lo anterior, las acciones relacionadas con las decisiones políticas son el mayor aporte a la convergencia, puesto que una vez establecidas políticas para el uso y control del espacio público vehicular, DTB las ejecutaría, sin mayores cambios. Sin embargo, también se presenta un nivel de divergencia entre estos dos actores, el cual se da por la no participación del Gobierno Municipal en acciones que puedan perjudicar su legitimidad.

Las divergencias, que afectan directamente alguno de los dos actores son: Incentivos para la construcción de estructuras especializadas de parqueo (Parqueaderos Públicos) y Limitar el acceso vehicular a algunos sectores de la ciudad, donde la concentración de comercio lo amerite.

El grado de convergencia es “moderado” y la divergencia es del grupo “más débil”. Gobierno Municipal cuenta con la segunda relación de fuerza y DTB posee la segunda relación de fuerza más débil, la anterior observación permite corroborar el balance neto de cada uno de estos actores, el cual se encuentra a favor del actor Gobierno Municipal. Entonces DTB podría ser atractivo buscar incremento en las alianzas con el Gobierno Municipal para el desarrollo de sus programas, en tanto que el Gobierno Municipal fácilmente puede desarrollar sus políticas sin buscar el establecimiento de una estrecha relación con DTB.

- **Gobierno Municipal – Comerciantes:** Entre estos dos actores existen once (11) convergencias y tres (3) divergencias. El papel desarrollado por el Gobierno Municipal hace que esta relación presente características de dependencia por las actuaciones del Gobierno Municipal. Programas como “comercio nocturno” y el mejoramiento de infraestructura urbanística de la ciudad influyen en esta relación de convergencia. Sin embargo, también se presenta un nivel de divergencia entre estos dos actores, el cual se da por la independencia natural del actor Comerciantes en la búsqueda de sus propios objetivos.

Algunas convergencias importantes, que afectan directamente alguno de los dos actores son: Desarrollo de Políticas, para el uso y control del espacio público vehicular, con características de bienestar y equidad social, Ofrecimiento del servicio, de calidad, de estacionamiento en vía cerca de los polos comerciales, donde exista déficit de oferta de estacionamiento y Programas de sensibilización para la apropiación de la “cultura de compra”, apoyada en el correcto uso del espacio público vehicular, entre otras.

El grado de convergencia pertenece al grupo de relaciones “débiles” y la divergencia al grupo de “más débiles”. El Gobierno Municipal cuenta con la segunda relación de fuerza y el actor Comerciantes posee la tercera, la anterior observación permite corroborar el balance neto de cada uno de estos actores, el cual se encuentra a favor del actor Gobierno Municipal. Entonces para los Comerciantes es atractivo buscar alianzas con el Gobierno Municipal para el cumplimiento de sus objetivos, en tanto que el Gobierno Municipal, como se dijo anteriormente, fácilmente puede desarrollar sus políticas sin buscar el establecimiento de una estrecha relación con los Comerciantes.

• **Gobierno Municipal – Contratistas:** Existen dieciocho (18) convergencias y cinco (5) divergencias. Las convergencias tienen que ver con la ejecución de contratos concernientes al manejo del flujo vehicular en la Ciudad, los cuales favorecen ampliamente los intereses de los Contratistas y mejoran la imagen del Gobierno Municipal. Las divergencias se presentan en aquellas acciones en las cuales los contratistas no vislumbran mayores beneficios.

Algunas convergencias importantes, que afectan directamente alguno de los dos actores son: Aplicación de mecanismos de sanción contra los infractores del CNT, que propendan por la aprehensión de la Cultura Ciudadana, Ofrecimiento del servicio, de calidad, de estacionamiento en vía cerca de los polos comerciales, Implementación del Sistema de Transporte Masivo, en busca de desestimular el uso del vehículo particular, entre otras.

El grado de convergencia pertenece al grupo de convergencias “débil” y la divergencia es del grupo “más débiles”. El Gobierno Municipal cuenta con la segunda mejor relación de fuerza y los Contratistas la primera relación de fuerza más débil, esta observación muestra de otra forma que el Gobierno Municipal posee un balance neto más favorable que el ostentado por los Contratistas. El hecho que un actor posea el mayor balance neto y el otro el menor, muestra la independencia original del Gobierno Municipal y la marcada dependencia de los Contratistas en la búsqueda de sus objetivos.

• **Gobierno Municipal – Entes de Control:** Existen cuarenta y dos (42) convergencias y tres (3) divergencias. Las convergencias más relevantes tienen que ver con el ejercicio de tareas de vigilancia y control, función básica de los Entes de Control, además de sumar en esta relación de convergencia la política estatal de transparencia, para lo cual se hacen necesarias las tareas de vigilancia y control. Las divergencias se presentan en aquellas acciones en las cuales los Entes de Control no ven reflejado su objetivo principal.

Algunas convergencias importantes, que afectan directamente alguno de los dos actores son: Procesos licitatorios transparentes, en los cuales se tenga en cuenta la participación ciudadana, Aseguramiento de las tareas de control, ejercidas por las diferentes organizaciones territoriales y/o las exigidas en la ley y Creación de una oficina de orden Municipal, la cual articule todos los esfuerzos en la búsqueda de la implementación del Plan Especial de Parquaderos, como herramienta en el ordenamiento del uso del espacio público vehicular, entre otras.

El grado de convergencia es el “más fuerte” y la divergencia pertenece al grupo de “moderadas” del sistema. El Gobierno Municipal cuenta con la segunda mejor relación de fuerza y los Entes de Control con la primera; la anterior observación corrobora que el actor Entes de Control posee un balance neto más favorable que el ostentado por el Gobierno Municipal. Esta pareja de actores parece tener a su favor el que para ambos resultaría estratégico y además atractivo buscar alianzas para el cumplimiento de los objetivos dadas su fuerte convergencia y altas relaciones de fuerza.

• **DTB – Comerciantes:** Existen once (11) convergencias y dos (2) divergencias. Las convergencias más relevantes tienen que ver con aquellas acciones que además de ayudar en el desarrollo de programas para el manejo del flujo vehicular, establecen un ambiente favorable para el mejoramiento en las condiciones del sector comercial. Las divergencias se presentan en aquellas acciones que determinan situaciones contrarias al crecimiento del sector comercial, entendiendo que las acciones están dirigidas a un crecimiento ordenado de este y otros sectores.

Algunas convergencias importantes, que afectan directamente alguno de los dos actores son: Incentivos para la construcción de estructuras especializadas de parqueo (Parquaderos Públicos), Ofrecimiento del servicio, de calidad, de estacionamiento en vía cerca de los polos comerciales, donde exista déficit de oferta de estacionamiento y Programas de sensibilización para la apropiación de la “cultura de compra”, apoyada en el correcto uso del espacio público vehicular.

El grado de convergencia pertenece al grupo de convergencias “débiles” y la divergencia pertenece al grupo de las “débiles” del sistema. La DTB cuenta con la tercera mejor relación de fuerza y los Comerciantes la primera relación de fuerza débil; la anterior observación corrobora que DTB posee un

balance neto más favorable que el ostentado por los Comerciantes. No es atractivo para la DTB la búsqueda de alianzas con los Comerciantes dadas las condiciones anteriores.

- **DTB – Contratistas:** Existen trece (13) convergencias y dos (2) divergencias, lo cual advierte su relación de existencia, dado que sin DTB no hay contratistas y a la vez DTB necesita de los Contratista para la ejecución de sus programas.

Aún cuando existen solo dos divergencias entre estos dos actores el grado de convergencia pertenece al grupo de “más débiles”. DTB cuenta con la tercera relación de fuerza, seguida por la relación ostentada por los Contratistas. El balance neto es por consiguiente a favor de DTB. Resulta razonable que los Contratistas buscaran la forma de aliarse con DTB puesto que estos dos actores tienen un balance de fuerzas neto débiles, en el sistema y no tienen demasiados puntos en contra que impidan dichas alianzas.

- **DTB – Entes de Control:** Existen treinta y nueve (39) convergencias y una (1) divergencia. Las convergencias más relevantes tienen que ver con aquellas acciones que pretenden establecer mejores condiciones en la prestación servicios para el uso y control del espacio público vehicular en la Ciudad, así como, aquellas en las que el control es su eje. Las divergencias se presentan en aquellas acciones en las cuales los Entes de Control no ven reflejado su objetivo principal.

Algunas convergencias importantes, que afectan directamente alguno de los dos actores son: Aplicación de mecanismos de sanción contra los infractores del CNT, que propendan por la aprehensión de la Cultura Ciudadana, Creación de una oficina de orden Municipal, la cual articule todos los esfuerzos en la búsqueda de la implementación del Plan Especial de Parquederos, como herramienta en el ordenamiento del uso del espacio público vehicular, Conformación de procesos de seguimiento y evaluación del Programa, que permitan su oportuna divulgación y Aseguramiento de las tareas de control, ejercidas por las diferentes organizaciones territoriales y/o las exigidas en la ley, entre otras.

La convergencia es “fuerte” en el sistema y la divergencia es del grupo de las “más débiles”. El actor Entes de Control cuenta con la mejor relación de fuerza y DTB con la segunda; resultando un balance neto favorable para los Entes de Control. Resulta estratégico y además atractivo para DTB buscar alianzas con los Entes de Control, para garantizar transparencia en el cumplimiento de sus objetivos.

- **Comerciantes – Contratistas:** Existen cinco (5) convergencias y una (1) divergencia. Las convergencias tienen que ver con la ejecución de contratos concernientes al mejoramiento de las condiciones que favorezcan el desarrollo del comercio en la Ciudad. Las divergencias se presentan en

aquellas acciones en la cuales se ven directamente involucrados otros actores del sistema y por tanto su injerencia es mínima.

Algunas convergencias importantes, que afectan directamente alguno de los dos actores son: Desarrollo de Políticas, para el uso y control del espacio público vehicular, con características de bienestar y equidad social, Incentivos para la construcción de estructuras especializadas de parqueo (Parqueaderos Públicos) y Ofrecimiento del servicio, de calidad, de estacionamiento en vía cerca de los polos comerciales, donde exista déficit de oferta de estacionamiento.

La convergencia existente entre estos dos actores es la “más débil” y la divergencia es, también la “más débil”. Esta pareja de actores tienen las relaciones de fuerza más débiles, sin embargo, el balance neto más favorable es el ostentado por los Comerciantes. El hecho que se la pareja con menor balance neto determina que los contratistas adviertan las necesidades existentes en los Comerciantes buscando espacios favorables para el desarrollo de sus actividades.

- **Comerciantes – Entes de Control:** Existen veintitrés (23) convergencias y tres (3) divergencias. La convergencia esta relacionada con aquellas acciones en las que los Comerciantes ven favorecidos sus interés y a la vez colaboran en la organización del uso del espacio público vehicular, situación de la cual es garante el actor Entes de Control. Las divergencias se presentan en aquellas acciones en la cuales los Comerciantes no ven reflejado sus objetivos primordiales.

Algunas convergencias importantes, que afectan directamente alguno de los dos actores son: Desarrollo de Políticas, para el uso y control del espacio público vehicular, con características de bienestar y equidad social, Determinación del desarrollo de un Programa permanente en el tiempo, para el uso y control del espacio público vehicular y Utilización de tecnología de punta para desarrollar las tareas propias del Programa de Uso y Control del Espacio Público Vehicular en la Ciudad de Bucaramanga, entre otras.

La convergencia pertenece al grupo de las “débil” y la divergencia es la segunda más “fuerte”. Se tiene al actor que cuenta con la mejor relación de fuerza con la más desfavorable, resultando en un balance neto a favor de los Entes de Control. No resulta atractivo para los Entes de Control la búsqueda de alianzas con los Comerciantes una vez se tienen en cuenta las anteriores observaciones.

- **Contratistas – Entes de Control:** Existen veinticinco (25) convergencias y tres (3) divergencias. La convergencia esta relacionada con Creación de Programas, de orden municipal, que propendan por el establecimiento de la Cultura Ciudadana que necesita la Ciudad de Bucaramanga, en la búsqueda de la modernización e incremento en la calidad de vida de sus habitantes y mejoramiento de las

relaciones de convivencia entre el vehículo, peatón y e espacio público vehicular, Incentivos para la construcción de estructuras especializadas de parqueo (Parqueaderos Públicos) y Programas de sensibilización para la apropiación de la “cultura de compra”, apoyada en el correcto uso del espacio público vehicular, entre otras; las cuales reúnen los intereses de ambos actores.

La convergencia es “moderada” y la divergencia es del grupo de las “débiles”. Se tiene al actor que cuenta con la mejor relación de fuerza con el actor que ostenta la segunda más desfavorable, resultando en un balance neto a favor de los Entes de Control. No resulta atractivo para los Entes de Control la búsqueda de alianzas con los Contratistas, teniendo en cuenta las anteriores observaciones.

Si se olvidara por un momento, la visión con la cual debe darse el análisis adelantado, y se hiciera aislando cada uno de los actores con sus respectivas acciones propuestas, se obtendría un sinnúmero de posibles alianzas para la consecución de objetivos individuales. Por lo tanto, no debemos dejar atrás la visión sistémica con la cual se inicio este trabajo, la cual permite establecer la necesidad de alianzas que nazcan en la DTB como organismo que lidere el establecimiento de un verdadero Programa de uso y control del espacio público vehicular en la Ciudad de Bucaramanga, con características de transparencia y equidad solicitadas por los diferentes actores del sistema.

6.3. EL ANÁLISIS MORFOLÓGICO: CONSTRUCCIÓN DE LOS ESCENARIOS.

Existen diversas técnicas, cualitativas y cuantitativas, que permiten avanzar en la construcción de escenarios. El método más utilizado dentro del ámbito de las técnicas cuantitativas es el Sistema de Matrices de Impacto Cruzado que, utilizando probabilidades condicionales, cuantifica las posibilidades de ocurrencia de los eventos. Dentro de las técnicas cualitativas, las de mayor popularidad son, por una parte, el método Delphi que a través de entrevistas sucesivas facilita la consecución de grandes consensos en la construcción de los futuribles, y el Análisis Morfológico, un método simple pero que utilizado de manera correcta garantiza el cubrimiento total del campo de los posibles. La diferencia principal entre las técnicas cuantitativas y cualitativas, es que estas últimas no proveen una caracterización tan rígida de los escenarios, facilitando la construcción de estrategias que conlleven a la realización del futurible deseado.

El Análisis Morfológico, desarrollado por Fritz Zwicky durante la Segunda Guerra Mundial, teniendo en cuenta la base de prospectiva construida anteriormente y dependiendo de la capacidad que se tenga para extraer información valiosa de la interacción con el sistema, permite barrer sistemáticamente todo el campo de los posibles escenarios del estudio.

En *Discovery, Invention, Research through the Morphological approach*, Zwicky divide el Análisis Morfológico en 5 pasos, así: 1) Identificación de los componentes del Sistema; 2) Determinación de las alternativas de los componentes del Sistema, 3) Construcción del sub-espacio morfológico, 4) Construcción de los escenarios y 5) Escoger las soluciones con mayor probabilidad.

El Análisis Morfológico ha sido aplicado principalmente para la búsqueda de nuevas ideas en áreas de innovación y previsiones tecnológicas, aún así puede ser aplicado para la exploración de escenarios en donde los diferentes componentes pueden ser caracterizados por cierto número de posibles estados (alternativas). Un escenario es solo una ruta, una configuración específica de cada uno de los componentes.

A continuación se expone con más detalle los pasos necesarios para el desarrollo del Análisis Morfológico.

6.3.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA.

Teniendo en cuenta la base de prospectiva construida, en esta etapa se deben identificar los componentes del Sistema Programa para el Uso y Control del Espacio Público Vehicular en la Ciudad de Bucaramanga; se trata fundamentalmente de dividir o representar el sistema mediante sus partes principales. La identificación de los componentes es crucial puesto que de allí se desprenden los futuros del modelo. Es importante garantizar que los componentes sean independientes entre si y a su vez describan la totalidad del sistema; de tal forma que pocos componentes simplifiquen el modelo, y por el contrario muchos dificulten su análisis.

Al analizar los resultados obtenidos de la aplicación de los métodos MICMAC y MACTOR, se identificaron los siguientes siete componentes del Programa.

- **HORIZONTE DE DURACIÓN.**

Espacio de tiempo durante el cual se desarrollara el Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular en la Ciudad.

- **CLASE DE OPERADOR DEL PROGRAMA.**

Entidad, de carácter público o privado, encargada de Operar y Administrar el Programa de Utilización y Control del espacio público vehicular, por la ciudad de Bucaramanga.

- **CULTURA CIUDADANA**⁷⁰.

“Actitudes, hábitos, acciones y reglas mínimas compartidas que

- generan sentido de pertenencia,
- facilitan la convivencia urbana,
- llevan a respetar el patrimonio común
- promueven el respeto a deberes y derechos”.

- **PARTICIPACION ECONOMICA.**

Se refiere a la contraprestación económica que recibiría cada una de las partes, es decir Contratante y Contratista en el desarrollo del Programa.

- **MECANISMOS DE SANCIÓN.**

Medios y/o Componentes para el desarrollo del Procedimiento Sancionatorio a los usuarios contraventores del Código Nacional de Tránsito.

- **INFRAESTRUCTURA.**

Transformación de las características urbanísticas en la Ciudad, necesarias para el desarrollo del Programa, en la búsqueda del ordenamiento del uso del espacio vehicular.

- **ESQUEMA OPERATIVO.**

Componente que muestra las posibles combinaciones que se pueden presentar, teniendo en cuenta la presencia de las siguientes unidades.

- Servicios base: Programa con la utilización de los servicios de: Parqueadero Autorizado, Grúas, REP y ZEMR.
- Servicio Delegación de Funciones: El desarrollo de este servicio ha generado controversia en la Ciudad y las actividades del proceso prospectivo permitió advertir la necesidad de un análisis particular.
- Tarifas: Tasas establecidas por la prestación de cada uno de los servicios, las cuales pueden tener connotaciones de sanción o simples pagos por un servicio recibido.

⁷⁰ Dr. Antanas Mockus, Catedrático Universidad de Oxford.

6.3.2. DETERMINACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA.

Es evidente que cada uno de los componentes definidos anteriormente puede tener diferentes desarrollos (alternativas) a futuro. La interacción de las alternativas de cada componente trae como consecuencia la existencia de los escenarios probables. Un escenario está representado por la escogencia de una configuración específica para cada uno de los componentes.

Para el sistema en estudio se definieron las siguientes alternativas para cada uno de los componentes definidos.

• ALTERNATIVAS HORIZONTE DE DURACIÓN.

- Horizonte de Cinco (5) Años: Periodo de duración del Programa durante cinco (5) años.
- Horizonte de Diez (10) Años: Periodo de duración del Programa durante diez (10) años
- Horizonte de Quince (15) Años: Periodo de duración del Programa durante quince (15) años.
- Permanente: Programa que se desarrolle sin un tiempo específico de ejecución.

• ALTERNATIVAS CLASE DE OPERADOR.

- Programa administrado por una entidad privada.
- Programa administrado con figura mixta, es decir, administración conjunta Ente Privado-DTB.
- Programa administrado por la Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

• ALTERNATIVAS CULTURA CIUDADANA.

- Admiración por la Ley: hace referencia a la Cultura Ciudadana impuesta mediante procesos agresivos en contra de los principios pedagógicos.
- Auto gratificación de la Conciencia: hace referencia a la Cultura Ciudadana establecida mediante procesos individuales, fruto de la obligación moral de respetar las normas sociales.
- Reconocimiento Social: hace referencia a la Cultura Ciudadana construida mediante procesos de concertación social, mediante la utilización de mecanismos atractivos para los usuarios del espacio público vehicular de la Ciudad.

• ALTERNATIVAS PARTICIPACION ECONOMICA.

- Porcentajes: Programa en el cual se determinen porcentajes de participación, cambiantes en el tiempo, tanto para el contratante como para el contratista.

- Establecimiento de Piso: Programa para el cual se establezca un porcentaje fijo de participación, en el horizonte de tiempo, al cual se adicione un porcentaje por el cumplimiento de algunos indicadores, tales como: disminución de infractores, utilización del espacio público vehicular como estacionamiento.

- **ALTERNATIVAS MECANISMOS DE SANCIÓN.**

- Con CEPO: Desarrollo del Programa con la utilización de mecanismo de sanción, que garantice la gradualidad de dicha sanción, es decir, en primera instancia la inmovilización recurriendo al CEPO y seguidamente la utilización de la inmovilización con GRÚA.
- Sin CEPO: Funcionamiento del Programa utilizando como mecanismo de sanción, solo la imposición de comparendos, de acuerdo a las directrices del Código Nacional de Tránsito.

- **ALTERNATIVAS INFRAESTRUCTURA.**

- Infraestructura Actual: Desarrollo del Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular haciendo uso de la infraestructura existente en la Ciudad.
- Ajuste infraestructura: Adecuación de la infraestructura utilizada anteriormente por la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, en el desarrollo de programas similares.
- Implementación PEP: Establecimiento de la red de estacionamientos públicos masivos en edificaciones apropiadas para tal fin, localizadas en los puntos de mayor demanda por efecto de la estructura urbana fijada por el modelo de Ordenamiento Territorial.

- **ALTERNATIVAS ESQUEMA OPERATIVO.**

Antes exponer las alternativas de este componente, es necesario aclarar los siguientes elementos:

Servicios base: se refiere a la ejecución de un programa con los servicios de: Parqueadero Autorizado, Grúas, ZEMR y REP.

Delegación de Funciones: se refiere a la presencia del servicio Delegación de Funciones en el desarrollo del programa.

Tarifas Altas: se refiere a la liberación de tarifas de estacionamiento, como elemento de desestímulo al uso de las vías como lugar de estacionamiento.

- **Esquema operativo Elemental:** Servicios base – Delegación de Funciones – Tarifas Altas
- **Esquema operativo sin Delegación:** Servicios base – Delegación de Funciones + Tarifas Altas

- **Esquema operativo sin tarifas:** Servicios base + Delegación de Funciones – Tarifas Altas
- **Esquema operativo Completo:** Servicios base + Delegación de Funciones + Tarifas Altas

6.3.3. CONSTRUCCIÓN DEL SUBESPACIO MORFOLÓGICO

Aún cuando los componentes tienen un alto grado de independencia existen combinaciones que por razones de tipo legal, económico, cultural, entre otras, no pueden ser llevadas a cabo en la práctica y que por tanto generan escenarios improbables que de antemano pueden ser excluidos.

Este ejercicio se conoce como construcción del sub-espacio morfológico, en donde una selección acertada permite disminuir considerablemente el número de escenarios iniciales. Se presentan las exclusiones que para este sistema son pertinentes junto con su argumentación y justificación.

- Clase de Operador: Programa DTB – Esquema Operativo: Elemental

El esquema operativo planteado como “Elemental” no cuenta con la prestación del servicio Delegación de Funciones, además de unas tarifas iguales a las del mercado, por tanto, si se da la operación del Programa por parte de DTB, este servicio sería desarrollado por los propios agentes de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

- Clase de Operador: Programa DTB – Esquema Operativo: sin Delegación

El esquema operativo planteado “sin Delegación”, al igual que la anterior exclusión, no cuenta con la prestación del servicio Delegación de Funciones, por tanto, si se da la operación del Programa por parte de DTB, este servicio sería desarrollado por los propios agentes de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

- Clase de Operador: Programa DTB – Participación: Establecimiento Piso

La segunda alternativa del componente Participación, en la cual se determina que se establece una cifra base como contraprestación de la administración por el ente privado, es decir que esta alternativa no puede darse si el Programa es administrado por DTB.

- Clase de Operador: Programa DTB – Participación: Porcentaje

Al igual que la anterior exclusión, los escenarios en donde este presente DTB como administrador del Programa no será posible que la participación (\$) para el Municipio se divida en porcentajes.

- Horizonte de Duración: Cinco Años – Infraestructura: Implementación PEP

Uno de los beneficios de la implementación del Programa, advertidos por el equipo prospectivo, es la de pensarlo como la etapa introductoria a la puesta en marcha del Plan Especial de Parquederos en la Ciudad y un periodo de cinco (5) años es un periodo de tiempo corto en la asimilación necesaria en la regulación de la utilización del espacio público vehicular.

- Clase de Operador: Programa DTB – Horizonte de Duración: Cinco Años

Los escenarios en los cuales el Programa sea operado por DTB, no debe tener un tiempo específico, abriendo con esto la posibilidad establecida como “Temporal”, de acuerdo a la evolución que presente el uso y control del espacio público vehicular en la Ciudad.

- Clase de Operador: Programa DTB – Horizonte de Duración: Diez Años

Los escenarios en los cuales el Programa sea operado por DTB, no debe tener un tiempo específico, abriendo con esto la posibilidad establecida como “Temporal”, de acuerdo a la evolución que presente el uso y control del espacio público vehicular en la Ciudad.

- Clase de Operador: Programa DTB – Horizonte de Duración: Quince Años

Los escenarios en los cuales el Programa sea operado por DTB, no debe tener un tiempo específico, abriendo con esto la posibilidad establecida como “Temporal”, de acuerdo a la evolución que presente el uso y control del espacio público vehicular en la Ciudad.

6.3.4. CONSTRUCCIÓN DE LOS ESCENARIOS.

De los componentes y sus alternativas definidas anteriormente se despliegan los escenarios que, como se ha dicho, obedecen a cada una de las configuraciones posibles para los componentes y las alternativas planteadas. Así, para el análisis de este sistema se pueden construir $4 \times 3 \times 2 \times 2 \times 3 \times 4 = 1.152$ escenarios. Sin embargo, al aplicar el concepto de sub-espacio morfológico explicado anteriormente se concluye que existen 1.056 escenarios posibles.

Tabla 170. Número de Escenarios.

DESCRIPCIÓN	NÚMERO
Número total de escenarios	1.728
Escenarios excluidos	672
Número de escenarios después de excluidos	1.056

Equipo prospectivo

El análisis morfológico ofrece la posibilidad de asignar probabilidades de ocurrencia, en un horizonte dado, a las alternativas planteadas para cada componente. La suma de las probabilidades dentro de cada componente debe ser igual a uno. La asignación de las probabilidades que se asignaron a las alternativas, se realizó con base a los acercamientos con el grupo de expertos, así como, las reflexiones y observaciones captadas en el Conversatorio sobre la Utilización y Control del Espacio Público Vehicular en la Ciudad de Bucaramanga, llevado a cabo el 15 de febrero de 2005.

Tabla 171. Grupo de expertos Análisis Morfológico

NOMBRE	LABOR DESEMPEÑADA
Juan Carlos Rincón Lievano	Director FENALCO Santander
Félix Jaimes Lasprilla	Director Desarrollo Regional Cámara de Comercio Bucaramanga
Aristóbulo Merchán Villarreal	Supervisor Técnico Contrato de Concesión.
Edgar Higinio Villabona	Concejala Bucaramanga
Sergio I. Muñoz Villarreal	Interventor Contrato de Concesión
Eduardo Muñoz Serpa	Sub-Director Vanguardia Liberal

Equipo prospectivo

El horizonte escogido para la construcción de los escenarios y sobre el cual se evaluaron las probabilidades de ocurrencia asignadas es de 15 años, tiempo tomado del ofrecido en la concesión adjudicada a CMB y considera prudente para la ocurrencia de cambios estructurales como los debatidos por el equipo prospectivo.

La asignación de probabilidades a las diferentes alternativas se muestra en la tabla 173, de las cuales se presenta su descripción, a continuación:

• **HORIZONTE DE DURACIÓN.**

- **A1 (50%):** la determinación de esta probabilidad asignada obedece a la necesidad, expresada en el equipo prospectivo, de implementar el Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular en primera instancia como piloto, teniendo en cuenta las experiencias vividas en otras ciudades del país, como Medellín y Bogotá. La presencia de esta alternativa en un probable

escenario determina que el Programa debería repetirse durante el horizonte planteado en el análisis (15 años).

- **A2 (35%)**: la asignación de una probabilidad de ocurrencia del 35% para esta alternativa, nace de la idea de contar con un Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular con un tiempo de duración, que permita consolidar las estrategias planteadas para su desarrollo. La presencia de esta alternativa sugiere el desarrollo del Programa durante 10 años y una posible prórroga para el cumplimiento del horizonte de análisis propuesto.
- **A3 (10%)**: un horizonte de duración de 15 años coincide con el propuesto en este análisis, así como, con el asignado al contrato de concesión adjudicado a CMB. Esta alternativa fue considerada en el equipo prospectivo, pero la asignación del 10% de probabilidad de ocurrencia se argumenta en el hecho que la operación del Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular puede desgastar al operador y perder la intensidad y empeño necesarios para un exitoso desarrollo.
- **A4 (5%)**: para la alternativa de permanencia en el tiempo del Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular fue asignada la menor probabilidad de ocurrencia, toda vez que deben darse periodos de prueba para su ejecución y así poder observar los resultados obtenidos, de acuerdo a las reflexiones del equipo prospectivo.

• CLASE DE OPERADOR DEL PROGRAMA.

- **A1 (75%)**: para la posibilidad que el Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular sea operado por un ente privado se asigno la probabilidad más alta de ocurrencia, dentro del grupo de alternativas de este componente, teniendo en cuenta el auge de la ley de contratación estatal y las políticas gubernamentales en este sentido.
- **A2 (15%)**: la asignación de una probabilidad de ocurrencia de 15% para esta alternativa parte del hecho de contar con la experiencia tanto del componente público y el aporte de capital de la parte privada, teniendo en cuenta claro esta la historia en las alianzas del Gobierno con privados en la ejecución proyectos anteriores.
- **A3 (10%)**: a la posibilidad que el Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular sea ejecutado por la Dirección de Transito de Bucaramanga se asigno la menor probabilidad de ocurrencia, toda vez que se encuentra en la dirección contraria a las políticas gubernamentales que se vienen desarrollando en el país, sin embargo, es necesario tenerla en cuenta para el análisis propuesto.

• CULTURA CIUDADANA.

- **A1 (40%)**: la expectativa que en el Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular se implante una Cultura Ciudadana por admiración a la ley, cuenta con la mayor probabilidad de

este grupo de alternativas, dado el rechazo captado en un grueso sector de la sociedad por esta clase de Programas.

- **A2 (35%):** la probabilidad que la Cultura Ciudadana se implante como fruto de un proceso de auto gratificación, es decir de cumplir las normas por iniciativa propia, se ubica en segundo lugar en este grupo de alternativas, dado el auge de esta clase de Programas a nivel nacional. Se advierte que su probabilidad de ocurrencia se encuentra en 5 puntos por debajo de la anterior alternativa, lo cual expresa la diversidad de comportamientos sociales.
- **A3 (25%):** a la implantación de la Cultura Ciudadana como producto de procesos de Reconocimiento Social se asignó una probabilidad de ocurrencia del 25%, teniendo en cuenta el comportamiento humano en el cual se actúa a la espera de ser reconocido, por cumplir las normas y en este caso las normas de tránsito.

• PARTICIPACION ECONOMICA.

- **A1 (25%):** la alternativa de establecer porcentajes en la distribución de la participación correspondiente a las partes del Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular (Contratante y Contratista) cuenta con una probabilidad de ocurrencia del 25%, la cual obedece a la experiencia vivida en el desarrollo del contrato de concesión con CMB. Esta alternativa es posible que se de en los escenarios en que DTB no sea la operadora del Programa.
- **A2 (75%):** de acuerdo a las reflexiones del grupo de expertos se asignó una probabilidad de ocurrencia del 75% a esta alternativa, toda vez que debe tomarse como experiencia la necesidad de involucrar al operador en la tarea educativa que debe tener el Programa de Utilización y control del Espacio Público Vehicular, y esta es una forma de cumplir este objetivo.

• MECANISMOS DE SANCIÓN.

- **A1 (60%):** a esta alternativa fue asignada la mayor probabilidad de ocurrencia, toda vez que el CEPO es una opción de ejercer control sobre la mala utilización del espacio público vehicular, de acuerdo a la experiencia del contrato de concesión, sin confundirse con la percepción que se tiene de CMB.
- **A2 (40%):** el desarrollo de un Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular con la utilización del CEPO como mecanismo de control, cuenta con una probabilidad de ocurrencia del 40%, puesto que durante el desarrollo del contrato de concesión también ha presentado detractores, con argumentos de exceso para la inmovilización un rodante.

- **INFRAESTRUCTURA.**

- **A1 (15%):** la asignación del 15% de probabilidad de ocurrencia para esta alternativa, obedece a la posibilidad de utilizar en un primer momento la infraestructura actual, puesto que el PEP no ha indicado el proceso de aprobación.
- **A2 (20%):** a la posibilidad que se efectúen ajustes a la infraestructura existente, para el desarrollo del Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular. Fue asignada una probabilidad de 20% de ocurrencia, puesto que hasta el momento de entrar en vigencia el PEP, es posible iniciar el Programa utilizando la infraestructura existente con los ajustes necesarios.
- **A3 (65%):** la experiencia vivida en el contrato de concesión (CMB) ha permitido advertir la necesidad de contar con el Plan Especial de Parquederos y ya se conocen esfuerzos por querer sacarlo adelante.

- **ESQUEMA OPERATIVO.**

- **A1 (40%):** la posibilidad que el Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular se desarrolle con la utilización de un esquema Operativo Elemental, surge del hecho que el servicio de Delegación de Funciones ha sido un punto álgido en el desarrollo de la concesión (CMB) y por tanto debería excluirse en un posible Programa, de acuerdo a las observaciones del equipo prospectivo.
- **A2 (25%):** la posibilidad que el Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular se desarrolle con la utilización de un esquema Operativo Sin Delegación de Funciones, obedece a las mismas consideraciones expuestas para la alternativa anterior.
- **A3 (25%):** la posibilidad que el Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular se desarrolle con la utilización de un Esquema Operativo sin la opción Tarifas Altas, radica en que la liberación de estas tarifas debe darse por una decisión de orden Gubernamental.
- **A4 (10%):** la posibilidad que el Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular se desarrolle con la utilización de un Esquema Operativo en el cual estén presentes todos los componentes posibles fue la alternativa con menor probabilidad de ocurrencia, puesto se asemeja al comportamiento del contrato de concesión, excepto la utilización de Tarifas Altas; en el cual estaría presente el servicio Delegación de Funciones, y ya se expuso sus posibles consecuencias.

Tabla 172. Componentes y alternativas con su respectiva probabilidad.

Tabla de Escenarios				
Componentes	Alternativas			
	A1	A2	A3	A4
HORIZONTE DE DURACIÓN	Horizonte de Cinco (5) Años	Horizonte de Diez (10) Años	Horizonte de Quince (15) Años	Permanente
	50%	35%	10%	5%
CLASE DE OPERADOR DEL PROGRAMA	Administrado por Privado	Administrado con Figura Mixta	Administrado por DTB	
	75%	15%	10%	
CULTURA CIUDADANA	Admiración por la Ley	Auto gratificación	Reconocimiento Social	
	40%	35%	25%	
PARTICIPACION ECONOMICA	Porcentajes	Establecimiento de Piso		
	25%	75%		
MECANISMOS DE SANCIÓN	Con CEPO	Sin CEPO		
	60%	40%		
INFRAESTRUCTURA	Infraestructura Actual	Ajuste infraestructura	Implementación PEP	
	15%	20%	65%	
ESQUEMA OPERATIVO	Esquema Elemental	Esquema sin Delegación	Esquema sin tarifas	Esquema Completo
	40%	25%	25%	10%

Equipo prospectivo

A partir de los resultados expresados anteriormente se construyó la probabilidad de ocurrencia de cada uno de los 1.056 escenarios posibles (Anexo N). A continuación se presentan en orden descendente los 20 escenarios que obtuvieron la probabilidad de ocurrencia más alta.

Tabla 173. Primeros Veinte Escenarios según probabilidad de ocurrencia.

No	Escenarios							Probabilidad
	Componentes							
	1	2	3	4	5	6	7	P
1	2	1	1	2	1	3	1	0,012285
2	2	1	2	2	1	3	1	0,010749
3	2	1	1	2	2	3	1	0,008190
4	2	1	1	2	1	3	2	0,007678
5	2	1	1	2	1	3	3	0,007678
6	2	1	3	2	1	3	1	0,007678
7	2	1	2	2	2	3	1	0,007166
8	2	1	2	2	1	3	2	0,006718
9	2	1	2	2	1	3	3	0,006718
10	1	1	1	2	1	2	1	0,005400
11	2	1	1	2	2	3	2	0,005119
12	2	1	1	2	2	3	3	0,005119
13	2	1	3	2	2	3	1	0,005119
14	2	1	3	2	1	3	2	0,004799
15	2	1	3	2	1	3	3	0,004799
16	1	1	2	2	1	2	1	0,004725
17	2	1	2	2	2	3	2	0,004479
18	2	1	2	2	2	3	3	0,004479
19	2	1	1	1	1	3	1	0,004095
20	1	1	1	2	1	1	1	0,004050

Equipo prospectivo

Ahora bien, continuando con la estructura propuesta para la caracterización del tercer escenario, y conociendo la posición de cada uno de los actores involucrados en el sistema estudiado, así como, los diferentes componentes del mismo, a continuación se presenta la descripción del ESCENARIO PROBABLE y el ESCENARIO DESEABLE, respectivamente; teniendo en cuenta cada uno de los grupos establecidos, pero como elementos agregado se utilizan los componentes con los cuales fue posible identificar el sistema. Es preciso recordar, que la descripción de este escenario no se ve limitado por la forma como termine el contrato de concesión.

6.3.4.1. ESCENARIO PROBABLE.

De acuerdo a los resultados mostrados en la tabla 168 se muestra el escenario 1 representado por la configuración 2112131, el cual encarna un Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular cuyo horizonte de desarrollo sea de diez (10) años, este administrado por un ente privado, y sus actuaciones conlleven a la implantación de una Cultura Ciudadana fruto de la admiración por la Ley. Además el Programa requiere que para la distribución de la participación se establezca una estructura en la cual exista una cifra base que DTB entregue al ente privado; así como, la utilización de la imposición de una sanción gradual, de acuerdo a la necesidad de la situación. El escenario con mayor probabilidad de ocurrencia establece que el Programa debe realizarse solamente con los cuatro servicios base y apuntar a la implementación del Plan Especial de Parquaderos, como elemento organizador del sistema.

6.3.4.1.1. GRUPO TÉCNICO-ECONÓMICO.

De acuerdo a los componentes con los cuales se caracterizó el sistema en estudio, los componentes que están enmarcados en el grupo Técnico – Económico propuesto son: Horizonte de Duración, Participación Económica, Mecanismos de Sanción, Infraestructura y Esquema Operativo. A continuación se presenta la evolución de cada uno de los componentes, partiendo de la situación actual de cada uno, en el contrato de concesión (CMB).

- Horizonte de Duración (10 años)

Teniendo en cuenta el horizonte de ejecución del contrato de concesión CMB (15 años) y las adversidades que presento esta característica, se podría advertir similitud con un Programa que se lleve a cabo durante 10 años. Sin embargo, la presencia de esta alternativa en el Escenario Probable, ofrece una lectura en la cual se entienda el horizonte de ejecución como un elemento que permitirá consolidar el Programa ante la ciudadanía, en la búsqueda de la aprehensión de la Cultura Ciudadana.

- Participación Económica (Establecimiento de Piso)

La alternativa que compone el Escenario Probable se encuentra en dirección contraria a la característica del contrato de concesión.

La determinación de establecer esta clase de estructura para la distribución de la participación económica requerirá del ente contratista cu compromiso decidido en la tarea educativa, propia del Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular, si se desea obtener un resultado positivo, dentro del marco de la Cultura Ciudadana que se quiere lograr.

- Mecanismos de Sanción (Con CEPO)

Los resultados obtenidos en el desarrollo del contrato de concesión, muestran un nivel considerable de aceptación en la utilización del CEPO como elemento de control por mal uso del Espacio Público Vehicular, siempre y cuando este mecanismo sea desarrollado con elementos pedagógicos.

Partiendo de la consideración anterior, se puede establecer un Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular en el cual año tras año disminuya la utilización de este mecanismo de control, toda vez que en sus inicios se realizara de forma tal que el usuario del espacio público vehicular conozca la norma y no actúe en contra de ella.

- Infraestructura (PEP)

En atención a las reflexiones captadas durante el trabajo realizado, así como, los arrojados por el contrato de concesión, con la utilización de una pobre infraestructura para el estacionamiento en vía; la alternativa PEP en el Escenario Probable advierte un cambio radical, en cuanto a la infraestructura necesaria para llevar a cabo el Programa.

La ejecución del PEP permitirá establecer orden en la utilización del Espacio Público Vehicular, toda vez que contará con elementos como: Estructuras Especializadas, Planes Estratégicos de Gestión y Programas de Seguimiento y Control, entre otros; los cuales conformaran un sistema dinámico y autorregulado.

- Esquema Operativo (Elemental)

En la actualidad la concesión se desarrolla con cinco servicios, es decir que cuenta con la prestación del servicio Delegación de Funciones, el cual no se incluye en el Esquema Operativo del escenario probable.

Contar con un Esquema Operativo Elemental permitirá conjugar los esfuerzos del ente privado con DTB, por cuanto serán sus agentes los encargados de desarrollar la labor de notificación de órdenes de comparendos, con lo cual se contara con terreno ganado en el factor legitimidad, como autoridad de tránsito que es la Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

6.3.4.1.2. GRUPO SOCIAL.

De acuerdo a los componentes con los cuales se caracterizó el sistema en estudio, el componente que se enmarca en el grupo Social propuesto es: Cultura Ciudadana. A continuación se presenta la evolución de este componente, partiendo de su situación actual, en el contrato de concesión (CMB).

- **Cultura Ciudadana (Admiración por la Ley)**

La incipiente Cultura Ciudadana fruto del contrato de concesión no permite augurar buenos tiempos en su evolución, sin embargo, la alternativa que la Cultura Ciudadana se implante como resultado de un proceso de Admiración por la Ley no garantizará un respeto y acatamiento de la ley, por voluntad y convicción. Es decir que en los inicios del Programa se vivirán momentos de choque social, hasta tanto no se aprehenda la Cultura Ciudadana como un elemento generador de progreso y aumento en la calidad de vida.

6.3.4.1.3. GRUPO POLITICO.

De acuerdo a los componentes con los cuales se caracterizó el sistema en estudio, el componente que se enmarca en el grupo Político es: Clase de Operador del Programa. A continuación se presenta la evolución de este componente, partiendo de su situación actual, en el contrato de concesión (CMB).

- **Clase de Operador (privado)**

Esta alternativa del Escenario Probable es la misma figura utilizada en el contrato de concesión CMB, cual requiere reflexionar sobre su comportamiento futuro, desligando la imagen mostrada por CMB.

De acuerdo a la posibilidad ofrecida por la Ley 80/93 (Contratación Pública), el Estado puede dar en concesión la administración y operación de servicios a entidades privados, lo cual sustenta la presencia de esta alternativa en el Escenario Probable, pero es necesario dejar claro el papel de coadyuvante que debe desarrollar el ente privado.

En atención a lo anterior, la presencia de un ente privado en la administración del Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular será un elemento que generará contradicción en la ciudadanía, por cuanto la legitimidad con la que contaría sería mínima, lo cual a su vez no permitiría que su labor se lleve a cabo con éxito.

Teniendo en cuenta los diez escenarios con mayor probabilidad de ocurrencia, a continuación se muestra las alternativas con mayor aparición, en la composición del Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular:

- Componente 1: Periodo de duración del Programa durante diez (10) años.
- Componente 2: El Programa Administrado por un ente privado.
- Componente 3: Un Programa en el cual la Cultura Ciudadana sea impuesta mediante procesos agresivos en contra de los principios pedagógicos.
- Componente 4: Programa para el cual se establezca un porcentaje fijo de participación, en el horizonte de tiempo, al cual se adicione un porcentaje por el cumplimiento de algunos indicadores

- Componente 5: Desarrollo del Programa con la utilización de mecanismo de sanción, que garantice la gradualidad de dicha sanción, es decir, en primera instancia la inmovilización recurriendo al CEPO y seguidamente la utilización de la inmovilización con GRÚA.
- Componente 6: Establecimiento de la red de estacionamientos públicos masivos en edificaciones apropiadas para tal fin, localizadas en los puntos de mayor demanda por efecto de la estructura urbana fijada por el modelo de Ordenamiento Territorial.
- Componente 7: Programa en el cual se desarrollen solo los cuatro servicios base, es decir, Grúas, REP, ZEMR y Parqueadero Autorizado.

La probabilidad acumulada de los 1.056 escenarios posibles representa el 60.75% de la probabilidad total representada por los 1.728 escenario probables. Sin embargo, no es de gran ayuda estudiar el comportamiento de los 672 escenarios excluidos; por lo tanto el 60.75% se convierte en el nuevo referente.

Bajo este precepto y observando el comportamiento de las probabilidades acumuladas se tiene que los 100 primeros escenarios explican el 51.65% de las posibilidades a futuro.

6.3.5. ESCENARIO IDEAL

La vida del ser humano se mueve en dos esferas: la privada y la pública. La esfera privada tiene como núcleo el sentido de propiedad, de privacidad, mientras que la esfera pública la constituye el espacio común, un espacio de encuentro. Lo significativo es entender la relación que existe entre estas dos dimensiones del ser humano. Y la necesidad de la esfera pública como un ámbito donde el ser humano expresa su singularidad y “completa” su existencia. Por eso, el ser humano es un “ser entre los hombres”.

Recordando a HANNAH ARENDT:

En este sentido, vivir una vida meramente privada es algo “privativo”. “Vivir una vida privada por completo significa por encima de todo estar privado de cosas esenciales a una verdadera vida humana: estar privado de la realidad que proviene de ser visto y oído por los demás, estar privado de una ‘objetiva’ relación con los otros que proviene de hallarse relacionado y separado de ellos a través del intermediario de un mundo común de cosas, estar privado de realizar algo más permanente que la propia vida”. En este sentido, el ser humano es un ser no desligado del tiempo y del espacio. Un ser cuya vida es una acontecer arraigado. Un ser cuyo significado de la vida sólo puede descubrirse en el encuentro con los demás. “La privación (de la vida fundamentalmente privada) radica en la ausencia

de los demás; hasta donde concierne a los otros, el hombre privado no aparece y, por lo tanto, es como si no existiera.⁷¹

De acuerdo a la anterior reflexión y la necesidad expresada por el equipo prospectivo, en cuanto al planteamiento de un Escenario en el cual se plasmaran las características de un Programa Ideal de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular para la Ciudad de Bucaramanga, a continuación se presenta la descripción de dicho escenario, la cual mantiene la estructura desarrollada en la presentación del anterior escenario.

6.3.5.1. GRUPO TÉCNICO-ECONOMICO

Establecer un estadio ideal de este grupo en el Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular para la Ciudad de Bucaramanga, representa plasmar una visión que permitirá contar con directrices posibles, las cuales no pretenden convertirse en camisa de fuerza, en el desarrollo de este programa.

- Horizonte de Duración.

La determinación de implantar el Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular en la Ciudad de Bucaramanga, requiere que se haga de forma sistemática, es decir, que se realicen pruebas piloto con sus respectivos análisis, para establecer las mejoras necesarias y así poder contar con un Programa permanente en el tiempo que le permita a la Ciudad un ordenamiento en el uso del espacio público vehicular, y poder desarrollar y evolucionar los demás frentes pertenecientes a la esfera pública.

- Participación Económica

La manera en que se distribuyan los recursos obtenidos por la administración y operación del Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular en la Ciudad de Bucaramanga, debe darse de forma equitativa que garantice la legitimidad en cada una de las acciones emanadas de los organismos encargados de establecer los lineamientos a seguir en su desarrollo.

En el caso de una administración con figura Mixta, se recoge el componente del escenario probable, el cual determina el establecimiento de un piso, es decir que la Dirección de Tránsito de Bucaramanga fije un pago al ente privado al cual se adicione un porcentaje por el cumplimiento de indicadores preestablecidos.

⁷¹ HANNAH ARENDT, La recuperación del espacio público desde la perspectiva de Hannah Arendt

Es preciso aclarar, sobre el manejo que se debe dar a los recursos obtenidos, los cuales deben ser destinados al mantenimiento del Programa, es decir la recuperación de la malla y vial, así como del componente urbanístico de la Ciudad.

- Mecanismos de Sanción

Un estadio ideal para los mecanismos de sanción para el Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular en la Ciudad de Bucaramanga, sería un programa en el cual sus usuarios se autorregularan, para lo cual debe establecerse:

La aplicación de las funciones de montaje, control, vigilancia y gestión de dispositivos técnicos y apoyo de autoridad para conseguir con la menor inversión, el mayor cumplimiento progresivo de normas, la mayor velocidad de circulación, la mayor seguridad peatonal y vehicular de todo el sistema en su conjunto y de zonas especificadas.

- Infraestructura

La evolución, en busca del estadio ideal de este componente, se encarna en la ejecución del Plan Especial de Parquaderos, el cual tiene por objetivos: Establecer una red de estacionamientos públicos masivos en edificaciones propias para tal fin, localizadas en los puntos de mayor demanda por efecto de la estructura urbana por el modelo de ordenamiento. Estos estacionamientos tendrán la condición de equipamiento metropolitano y Generar una red de estacionamientos públicos ubicados en correspondencia con la localización de las diferentes modalidades de estaciones correspondientes al sistema de transporte.

- Esquema Operativo

El Esquema Operativo en el Programa Ideal de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular en la Ciudad de Bucaramanga, debe dirigir sus esfuerzos a realizar tareas preventivas con presencia de autoridad, la cual minimice el riesgo de establecimiento de actitudes anárquicas en el uso del espacio público vehicular, teniendo presente que los ciudadanos reclaman el derecho de movilizarse, circular, transitar, tener un ambiente más sano y en general tener la libertad de vivir una ciudad más amable, ordenada y limpia, donde cohabitar y subsistir de una manera organizada y donde los interés particulares no se conviertan en obstáculo de los generales

6.3.5.2. GRUPO SOCIAL.

Establecer un estadio ideal de este grupo en el Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular para la Ciudad de Bucaramanga, representa plasmar una visión que permitirá contar con directrices posibles, las cuales no pretenden convertirse en camisa de fuerza, en el desarrollo de este programa.

- Cultura Ciudadana

El emplazamiento de una verdadera Cultura Ciudadana permitirá orientar al niño, al joven, al adulto, al anciano, al visitante, en fin a todos, a amar la ciudad, a tener sentido de pertenencia, a irradiar mentalidad comunitaria (olvidando sus propios intereses), a sentir dolor por los atropellos y abusos, a buscar desarrollo no entendido sólo en lo material sino ante todo en lo personal.

En la ciudad con Cultura Ciudadana las personas serán la principal riqueza, haciéndose necesario la creación de estrategias para acercar al ciudadano a temas claves como el civismo, la cultura y la participación ciudadana, contribuyendo a mejorar notablemente el lugar en el que vive.

El establecimiento de la Cultura Ciudadana exigirá de los líderes comunales y los gobernantes grandes esfuerzos por doblegar sus intereses particulares a los intereses de la ciudad, por poner más iniciativa para el bien, dejando atrás la corrupción y la politiquería, males que han degenerado nuestra sociedad en un pueblo grande con problemas inmanejables.

Los medios de comunicación social adelantarán campañas para el rescate de los valores fundamentales, desarrollo de actitudes de convivencia ciudadana, respeto a los demás y a lo público. La prensa, la radio, la televisión y el Internet deberán llevarnos a una apropiación colectiva de la ciudad; en otros términos, que cada ciudadano crea y sienta a la ciudad como suya.

6.3.5.3. GRUPO POLITICO.

Establecer un estadio ideal de este grupo en el Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular para la Ciudad de Bucaramanga, representa plasmar una visión que permitirá contar con directrices posibles, las cuales no pretenden convertirse en camisa de fuerza, en el desarrollo de este programa.

- Clase de Operador

De acuerdo a la experiencia vivida en el contrato de concesión (CMB), y las observaciones del equipo prospectivo, es posible plantear la conformación de una figura mixta como la encargada de desarrollar el Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular en la Ciudad de Bucaramanga, por cuanto con la conformación de esta figura se contaría con la experiencia y legitimidad ganada por DTB y por otro lado el capital y tecnología aportado por el ente privado.

La conformación de esta figura deberá comprometer actores proactivos, y comprometidos con el desarrollo de la Ciudad, que adelanten proyectos y programas orientados a difundir las normas y

propiciar su acatamiento voluntario, poniendo en evidencia su fundamento democrático y los beneficios obtenidos al cumplirlas.

Ahora bien, la proposición de este tercer escenario trae consigo implícito el compromiso para la administración Municipal la creación de un Programa en consonancia con la necesidad de aprehensión de la Cultura Ciudadana, como métodos pedagógico para propiciar el acatamiento de las reglas de convivencia en el espacio público vehicular.

6.4. CONCLUSIONES ESCENARIO 3

La participación de los actores involucrados en el desarrollo del sistema estudiado, permitieron enriquecer los planteamientos del presente trabajo.

Plantear los escenarios PROBABLE e IDEAL y sus respectivas caracterizaciones, permiten ofrecer a los organismos presentes en los procesos decisorios de la Ciudad de Bucaramanga, argumentos sobre los cuales iniciar los procesos de cambio en el direccionamiento de la utilización y control del espacio público vehicular.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES

La aplicación de Prospectiva al contrato de concesión, enmarcado por la necesidad de un Programa para la utilización y control del espacio público vehicular en la ciudad, habilitó la creación de un espacio de reflexión conjunta en el que los diferentes actores de la sociedad se manifestaron con el único fin de aportar a la construcción de escenarios posibles en la evolución de este contrato y posteriormente del Programa. El proceso permitió concluir que más allá de las diferencias inherentes a cada actor, los objetivos de la sociedad deben ser un solo conjunto, que apunte al establecimiento de condiciones que garanticen el bienestar social.

De acuerdo al diagnóstico realizado de la situación actual del contrato de concesión, se advierte que la firma contratista, presenta un número elevado de incumplimientos contractuales de tipo técnico, operativo y administrativo, lo cual condujo al contratante, DTB, a hacer uso de los mecanismos contractuales necesarios para iniciar procesos sancionatorios hacia el contratista, sin embargo, no se han presentado mejoras en el desarrollo de la operación, lo cual representan un costo social reflejado en atropellos e inexactitudes en los procedimientos operativos.

El diagnóstico realizado a la situación actual, es decir el conocimiento del sistema, como punto de partida para el establecimiento de factores clave, permitió ampliar el espectro de visión, lo que a su vez contribuyó en el planteamiento de acciones claras en el direccionamiento del proyecto.

En relación al diagnóstico pre-contractual, manifiesta la existencia de falencias en la propuesta económica y técnica que presento CMB en el proceso licitatorio. La anterior situación se convierte en uno de los argumentos principales para determinar la sobredimension hecha por el contratista tanto para las cantidades como las tarifas utilizadas en la proyección del comportamiento del contrato.

Una vez advertidas las falencias y realizadas las correcciones correspondientes; es decir el planteamiento del AJUSTE, el cual se fundamenta en cifras y valores acordes con el comportamiento del mercado se pudo establecer que se debió realizar un exhaustivo análisis, por parte de DTB, a los documentos contractuales con el objeto de establecer bases sólidas para el desarrollo de este contrato.

Analizar el posible desarrollo del contrato de concesión presente entre DTB y CMB permitió conocer su comportamiento negativo, teniendo como característica relevante la presencia de incumplimientos contractuales, de acuerdo a los grupos de análisis planteados: Técnico-Económico, Social y Político.

El desarrollo de un contrato de concesión con modificaciones, permitiría al contrato de concesión llegar a cumplirse, pero con la aplicación de costos tanto económicos como sociales; los cuales traen implícito detrimento de la calidad de las relaciones entre peatón y usuarios del espacio público vehicular de la ciudad de Bucaramanga.

La posibilidad de realizar prospectiva al Programa de utilización y Control del Espacio Público Vehicular de la Ciudad de Bucaramanga, permitió conocer nuevas visiones de Ciudad, las cuales enriquecieron el presente proyecto, en la proposición de planteamientos en la búsqueda de soluciones al problema de movilidad vehicular de la ciudad.

Es necesario recordar que el establecimiento de escenarios probables, no deben apartar la idea de caracterizar un escenario IDEAL, que permita contar con puntos de referencia donde los actores con actitud proactiva puedan diseñar políticas en su búsqueda.

Para decirlo con una expresión "Sartreana", la historia futura depende no tanto de lo que han hecho con nosotros, sino de lo que seamos capaces de hacer nosotros con eso que nos han hecho.

Grünner

7.2. RECOMENDACIONES

Se considera necesaria una mayor profundización en el estudio y análisis de los costos generados por la ejecución del contrato de concesión, que permita establecer de una mejor manera la correspondencia entre las cifras planteadas en la Propuesta presentada por CMB y las cifras presentadas en la etapa contractual.

Se deben establecer lineamientos claros en el desarrollo del contrato de concesión, que permitan a las partes tener claridad sobre las acciones a cumplir, en busca de minimizar el grado de incumplimiento, de obligaciones contractuales.

Hasta tanto se determine, la terminación o no del contrato de concesión, se debe desarrollar un Programa de Mejoramiento Continuo, que permita al contrato estar acorde con las necesidades y exigencias de los usuarios del espacio público vehicular.

Debe, inmediatamente, desarrollarse el Programa de campañas Educativas, como elemento dinamizador del Programa de Utilización y Control del Espacio Público Vehicular en la Ciudad de Bucaramanga.

Se considera necesario el adelanto de estudios, que permitan establecer las características de un Programa Ideal de Utilización y Control del espacio Público Vehicular, para lo cual este trabajo puede ser un punto de partida.

BIBLIOGRAFÍA

GODET, Michel. De la anticipación a la acción, manual de prospectiva y estrategia. Bogotá Alfa Omega Marcombo, 1996. 360 p.

MOJICA, Francisco. La Prospectiva: Técnicas para visualizar el futuro. Bogotá Legis Editores S.A. 1991 144 p.

GABIÑA, Juanjo. Prospectiva y Ordenamiento del Territorio. Marcombo Editores 1998 182 p.

VAN DER HEIJDEN, Kees. Escenarios El Arte de Prevenir el Futuro. Panorama 1998 314 p.

ROSS, Stephen; RANDOLPH, W Westerfield; JORDAN, Bradford D. Fundamentos de Finanzas Corporativas Mac Graw Hill 2001 757 p.

GARCIA, Oscar León; Administración Financiera. Prensa Moderna Impresores S.A 1999 574 p.

www.3ie/lipsor.com

www.damodaran.com

www.uniandes.edu.co

ANEXOS

ANEXO A. MOTRICIDAD Y DEPENDENCIA DE LOS FACTORES IDENTIFICADOS

INSTRUCCIONES

Lea con atención la definición del listado de factores adjunto a este formato.

Según su criterio indique si cada una de los factores influye de manera **directa** o **potencial** sobre los otros factores identificados. Para esto deberá hacer uso de la matriz que se presenta anexa a este instructivo. *Tenga en cuenta que la influencia del factor **A** sobre el factor **B** no necesariamente es la influencia del factor **B** sobre el factor **A**.*

En la matriz puede encontrar los diferentes factores ordenados en filas, así como a lo largo de las columnas. Deberá indicar la forma en que cada uno de los factores ordenados en columna influye sobre cada una de las ordenadas en fila.

Si usted cree que el factor V_i influye de manera **directa** sobre otro factor V_j , es decir que actualmente un cambio en V_i produce un cambio en V_j , deberá distinguir si la influencia es fuerte, mediana, o débil. De esta forma indicará en la matriz:

F, si la influencia es fuerte
M, si la influencia es mediana
D, si la influencia es débil.

Si usted cree que el factor V_i influye de manera potencial sobre otro factor V_j , es decir que no influye actualmente pero debería influir, deberá indicar en la matriz:

P, si la influencia es potencial

Por último

N, si no hay influencia

Recordando

F, si la influencia es fuerte
M, si la influencia es mediana
D, si la influencia es débil.
P, si la influencia es potencial
N, si no hay influencia

ANEXO A. MATRIZ DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL (MOTRICIDAD Y DEPENDENCIA)																					
INFLUENCIA DE / SOBRE																					
	Factores Identificadas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Clase de Operador	■																			
2	Origen del Capital del Programa		■																		
3	Duración del Programa			■																	
4	Mecanismos de Implementación del Programa				■																
5	Legitimidad del Programa					■															
6	Marco Legal						■														
7	Beneficios Municipio							■													
8	Relaciones Interinstitucionales								■												
9	Influencia Política en DTB									■											
10	Control Ciudadano										■										
11	Disponibilidad Infraestructura de la Ciudad											■									
12	Cultura Ciudadana												■								
13	Conciencia Cívico Ambiental													■							
14	Tarifas Programa														■						
15	Incremento Parque Automotor Privado															■					
16	Incremento Parque Automotor Público																■				
17	Políticas Medio Ambiente																	■			
18	METROLINEA																		■		
19	Precio Combustible																			■	
20	Plan Especial de Parquaderos																				■

ANEXO B. PROYECCIÓN TARIFAS Y CANTIDADES PROPUESTO POR CMB

TARIFAS

SERVICIO DE GRUAS																
AÑO	CATEGORIA I MOTOCICLETAS				CATEGORIA II AUTOMOVILES				CATEGORIA III FURGONES Y OTROS HASTA 3 TON				CATEGORIA IV BUSES, BUSETAS, CAMIONES +3 TON			
	SERV.EFFECT	ORILLADA	PARTICULAR	OTROS SERVICIOS	SERV.EFFECT	ORILLADA	PARTICULAR	OTROS SERVICIOS	SERV.EFFECT	ORILLADA	PARTICULAR	OTROS SERVICIOS.	SERV.EFFECT	ORILLADA	PARTICULAR	OTROS SERVICIOS
2003	\$ 18,300	\$ 9,150	\$ 18,300	\$ 18,300	\$ 45,000	\$ 22,500	\$ 45,000	\$ 45,000	\$ 50,000	\$ 25,000	\$ 50,000	\$ 50,000	\$ 55,000	\$ 27,500	\$ 55,000	\$ 55,000
2004	\$ 19,600	\$ 9,800	\$ 19,600	\$ 19,600	\$ 48,200	\$ 24,100	\$ 48,200	\$ 48,200	\$ 53,500	\$ 26,800	\$ 53,500	\$ 53,500	\$ 58,900	\$ 29,400	\$ 58,900	\$ 58,900
2005	\$ 20,800	\$ 10,400	\$ 20,800	\$ 20,800	\$ 51,100	\$ 25,500	\$ 51,100	\$ 51,100	\$ 56,700	\$ 28,400	\$ 56,700	\$ 56,700	\$ 62,400	\$ 31,200	\$ 62,400	\$ 62,400
2006	\$ 21,800	\$ 10,900	\$ 21,800	\$ 21,800	\$ 53,700	\$ 26,800	\$ 53,700	\$ 53,700	\$ 59,500	\$ 29,800	\$ 59,500	\$ 59,500	\$ 65,500	\$ 32,800	\$ 65,500	\$ 65,500
2007	\$ 24,600	\$ 12,300	\$ 24,600	\$ 24,600	\$ 60,700	\$ 30,300	\$ 60,700	\$ 60,700	\$ 67,200	\$ 33,700	\$ 67,200	\$ 67,200	\$ 74,000	\$ 37,100	\$ 74,000	\$ 74,000
2008	\$ 27,800	\$ 13,900	\$ 27,800	\$ 27,800	\$ 68,600	\$ 34,200	\$ 68,600	\$ 68,600	\$ 75,900	\$ 38,100	\$ 75,900	\$ 75,900	\$ 83,600	\$ 41,900	\$ 83,600	\$ 83,600
2009	\$ 31,700	\$ 15,800	\$ 31,700	\$ 31,700	\$ 78,200	\$ 39,000	\$ 78,200	\$ 78,200	\$ 86,500	\$ 43,400	\$ 86,500	\$ 86,500	\$ 95,300	\$ 47,800	\$ 95,300	\$ 95,300
2010	\$ 33,300	\$ 16,600	\$ 33,300	\$ 33,300	\$ 82,100	\$ 41,000	\$ 82,100	\$ 82,100	\$ 90,800	\$ 45,600	\$ 90,800	\$ 90,800	\$ 100,100	\$ 50,200	\$ 100,100	\$ 100,100
2011	\$ 35,000	\$ 17,400	\$ 35,000	\$ 35,000	\$ 86,200	\$ 43,100	\$ 86,200	\$ 86,200	\$ 95,300	\$ 47,900	\$ 95,300	\$ 95,300	\$ 105,100	\$ 52,700	\$ 105,100	\$ 105,100
2012	\$ 36,800	\$ 18,300	\$ 36,800	\$ 36,800	\$ 90,500	\$ 45,300	\$ 90,500	\$ 90,500	\$ 100,100	\$ 50,300	\$ 100,100	\$ 100,100	\$ 110,400	\$ 55,300	\$ 110,400	\$ 110,400
2013	\$ 38,600	\$ 19,200	\$ 38,600	\$ 38,600	\$ 95,000	\$ 47,600	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 105,100	\$ 52,800	\$ 105,100	\$ 105,100	\$ 115,900	\$ 58,100	\$ 115,900	\$ 115,900
2014	\$ 40,500	\$ 20,200	\$ 40,500	\$ 40,500	\$ 99,800	\$ 50,000	\$ 99,800	\$ 99,800	\$ 110,400	\$ 55,400	\$ 110,400	\$ 110,400	\$ 121,700	\$ 61,000	\$ 121,700	\$ 121,700
2015	\$ 42,500	\$ 21,200	\$ 42,500	\$ 42,500	\$ 104,800	\$ 52,500	\$ 104,800	\$ 104,800	\$ 115,900	\$ 58,200	\$ 115,900	\$ 115,900	\$ 127,800	\$ 64,100	\$ 127,800	\$ 127,800
2016	\$ 44,600	\$ 22,300	\$ 44,600	\$ 44,600	\$ 110,000	\$ 55,100	\$ 110,000	\$ 110,000	\$ 121,700	\$ 61,100	\$ 121,700	\$ 121,700	\$ 134,200	\$ 67,300	\$ 134,200	\$ 134,000
2017	\$ 46,800	\$ 23,400	\$ 46,800	\$ 46,800	\$ 115,500	\$ 57,900	\$ 115,500	\$ 115,500	\$ 127,800	\$ 64,200	\$ 127,800	\$ 127,800	\$ 140,900	\$ 70,700	\$ 140,900	\$ 140,900

AÑO	INMOVILIZADORES			VALOR TIQUETES ZONAS AZULES O ZEMR				SERVICIOS DE PATIOS				
	MOTOS	AUTOS	BUSES	1 HORA	2 HORAS	3 HORAS	4 HORAS	VEH -3 TON	VEH + 3 TON	VEH SP +5P	MOTOS	BICI YZORRAS
2003	\$ 11,700	\$ 25,100	\$ 33,500	\$ 800	\$ 1,600	\$ 2,400	\$ 3,200	\$ 7,000	\$ 8,500	\$ 10,000	\$ 3,500	\$ 1,100
2004	\$ 12,500	\$ 26,900	\$ 35,800	\$ 900	\$ 1,700	\$ 2,600	\$ 3,400	\$ 7,600	\$ 9,200	\$ 10,800	\$ 3,800	\$ 1,200
2005	\$ 13,300	\$ 28,500	\$ 37,900	\$ 900	\$ 1,800	\$ 2,700	\$ 3,600	\$ 8,200	\$ 9,900	\$ 11,700	\$ 4,100	\$ 1,300
2006	\$ 14,000	\$ 29,900	\$ 39,800	\$ 1,000	\$ 1,900	\$ 2,900	\$ 3,800	\$ 8,900	\$ 10,700	\$ 12,600	\$ 4,400	\$ 1,400
2007	\$ 15,800	\$ 33,800	\$ 45,000	\$ 1,000	\$ 2,000	\$ 3,000	\$ 4,000	\$ 9,600	\$ 11,600	\$ 13,600	\$ 4,800	\$ 1,500
2008	\$ 17,900	\$ 38,200	\$ 50,900	\$ 1,100	\$ 2,100	\$ 3,200	\$ 4,200	\$ 10,400	\$ 12,500	\$ 14,700	\$ 5,200	\$ 1,600
2009	\$ 20,400	\$ 43,500	\$ 58,000	\$ 1,100	\$ 2,200	\$ 3,300	\$ 4,400	\$ 11,200	\$ 13,500	\$ 15,900	\$ 5,600	\$ 1,700
2010	\$ 21,400	\$ 45,700	\$ 60,900	\$ 1,200	\$ 2,300	\$ 3,500	\$ 4,600	\$ 12,100	\$ 14,600	\$ 17,200	\$ 6,000	\$ 1,800
2011	\$ 22,500	\$ 48,000	\$ 63,900	\$ 1,200	\$ 2,400	\$ 3,600	\$ 4,900	\$ 13,100	\$ 15,800	\$ 18,600	\$ 6,500	\$ 1,900
2012	\$ 23,600	\$ 50,400	\$ 67,100	\$ 1,300	\$ 2,600	\$ 3,800	\$ 5,100	\$ 14,100	\$ 17,100	\$ 20,100	\$ 7,000	\$ 2,100
2013	\$ 24,800	\$ 52,900	\$ 70,500	\$ 1,300	\$ 2,700	\$ 4,000	\$ 5,400	\$ 15,200	\$ 18,500	\$ 21,700	\$ 7,600	\$ 2,300
2014	\$ 26,000	\$ 55,000	\$ 74,000	\$ 1,400	\$ 2,800	\$ 4,200	\$ 5,600	\$ 16,400	\$ 20,000	\$ 23,400	\$ 8,200	\$ 2,500
2015	\$ 27,300	\$ 58,300	\$ 77,700	\$ 1,500	\$ 3,000	\$ 4,400	\$ 5,900	\$ 17,700	\$ 21,600	\$ 25,300	\$ 8,900	\$ 2,700
2016	\$ 28,700	\$ 61,200	\$ 81,600	\$ 1,600	\$ 3,100	\$ 4,700	\$ 6,200	\$ 19,100	\$ 23,300	\$ 27,300	\$ 9,600	\$ 2,900
2017	\$ 30,100	\$ 64,300	\$ 85,700	\$ 1,600	\$ 3,300	\$ 4,900	\$ 6,500	\$ 20,600	\$ 25,200	\$ 29,500	\$ 10,400	\$ 3,100

VALOR ORDENES DE COMPARENDO								
AÑO	CONDUCCIR VEH SIN LICENCIA	CONDUCCIR VEH LIC VENCIDA	CONDUCCIR VEH SIN PLACAS	ESTAC.VEH SITIO PROHIBIDO	NO ACATAR SEÑAL AGTE	GUIAR VEH SIN LIC	CONDUCCIR SIN SEGURO	CONDUCCIR VEH SIN LUCES
2003	\$ 96,100	\$ 96,100	\$ 96,100	\$ 180,200	\$ 180,200	\$ 333,700	\$ 333,700	\$ 333,700
2004	\$ 102,800	\$ 102,800	\$ 102,800	\$ 192,800	\$ 192,800	\$ 357,100	\$ 357,100	\$ 357,100
2005	\$ 109,000	\$ 109,000	\$ 109,000	\$ 204,400	\$ 204,400	\$ 378,500	\$ 378,500	\$ 378,500
2006	\$ 114,500	\$ 114,500	\$ 114,500	\$ 214,600	\$ 214,600	\$ 397,400	\$ 397,400	\$ 397,400
2007	\$ 120,200	\$ 129,400	\$ 129,400	\$ 242,500	\$ 242,500	\$ 449,100	\$ 449,100	\$ 449,100
2008	\$ 126,200	\$ 146,200	\$ 146,200	\$ 274,000	\$ 274,000	\$ 507,500	\$ 507,500	\$ 507,500
2009	\$ 132,500	\$ 166,700	\$ 166,700	\$ 312,400	\$ 312,400	\$ 578,600	\$ 578,600	\$ 578,600
2010	\$ 139,100	\$ 175,000	\$ 175,000	\$ 328,000	\$ 328,000	\$ 607,500	\$ 607,500	\$ 607,500
2011	\$ 146,100	\$ 183,800	\$ 183,800	\$ 344,400	\$ 344,400	\$ 637,900	\$ 637,900	\$ 637,900
2012	\$ 153,400	\$ 193,000	\$ 193,000	\$ 361,600	\$ 361,600	\$ 669,800	\$ 669,800	\$ 669,800
2013	\$ 161,100	\$ 202,700	\$ 202,700	\$ 379,700	\$ 379,700	\$ 703,300	\$ 703,300	\$ 703,300
2014	\$ 167,500	\$ 212,800	\$ 212,800	\$ 398,700	\$ 398,700	\$ 738,500	\$ 738,500	\$ 738,500
2015	\$ 174,200	\$ 223,400	\$ 223,400	\$ 418,600	\$ 418,600	\$ 775,400	\$ 775,400	\$ 775,400
2016	\$ 181,200	\$ 234,600	\$ 234,600	\$ 439,500	\$ 439,500	\$ 814,200	\$ 814,200	\$ 814,200
2017	\$ 188,500	\$ 246,300	\$ 246,300	\$ 461,500	\$ 461,500	\$ 854,900	\$ 854,900	\$ 854,900

**CANTIDADES DE OPERACIONES
GRÚAS**

CONCEPTO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
I) SERVICIOS EFECTIVOS															
ACCIDENTALIDAD	1,883	1,911	1,993	2,023	2,100	2,121	2,142	2,230	2,241	2,252	2,264	2,275	2,286	2,298	2,309
INFRACCIONES DE TRANSITO	6,143	6,235	6,552	6,650	6,942	7,012	7,082	7,432	7,469	7,506	7,544	7,582	7,620	7,658	7,696
ZONAS ESTAR Y AREAS INF.	1,398	1,419	1,502	1,525	1,601	1,617	1,634	1,728	1,736	1,745	1,754	1,762	1,771	1,780	1,789
II) ORILLADAS															
INFRACCIONES DE TRANSITO	1,358	1,378	1,459	1,481	1,555	1,571	1,586	1,677	1,686	1,694	1,702	1,711	1,720	1,728	1,737
TECNICOMECHANICAS	2,460	2,497	2,635	2,675	2,802	2,830	2,859	3,014	3,029	3,044	3,059	3,074	3,090	3,105	3,121
III) OTROS SERVICIOS															
PARTICULARES	77	78	79	80	81	82	83	84	84	84	85	85	86	86	87
TOTAL	13,319	13,518	14,220	14,434	15,081	15,233	15,386	16,165	16,245	16,325	16,408	16,489	16,573	16,655	16,739

INMOVILIZADORES.

ITEM/CONCEPTO	TOTAL OPERACIONES 2003							2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
	TODA LA CIUDAD	LUN A JUEV	VIER Y SAP	DOMINGO	No DE DIAS OPERACION MES																	MES	AÑO
MOTOCICLETAS Y SIMILARES	10	30	10	18	8	4	460	5520	5603	5687	5772	5859	5917	5976	6036	6066	6097	6127	6158	6189	6220	6251	
AUTOMOVILES Y CAMPEROS	25	35	15	18	8	4	790	9480	9622	9767	9913	10062	10162	10264	10367	10418	10471	10523	10575	10628	10682	10735	
BUSETA BUSES Y CAMIONES	5	8	5	18	8	4	174	2088	2119	2151	2183	2216	2238	2261	2283	2295	2306	2318	2329	2341	2353	2364	
ZONAS AZULES O ZEMR																							
MOTOCICLETAS Y SIMILARES	5	5	0	17	5	0	110	1320	1340	1360	1380	1401	1415	1429	1443	1451	1458	1465	1473	1480	1487	1495	
AUTOMOVILES Y CAMPEROS	15	7	0	17	5	0	290	3480	3532	3585	3639	3694	3730	3768	3805	3824	3844	3863	3882	3902	3921	3941	
BUSETA BUSES Y CAMIONES	0	0	0	17	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTALES								21888	22216	22550	22887	23232	23462	23698	23934	24054	24176	24296	24417	24540	24663	24786	

DELEGACIÓN DE FUNCIONES

INFRACCIÓN	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
CONducIR VEHICULO SIN LICENCIA	430	420	420	410	410	400	400	390	390	390	390	380	380	380	380
CONducIR VEH. LIC. VENCIDA	450	440	430	430	420	420	410	410	410	400	400	400	400	400	390
CONducIR VEH. SIN PLACAS	110	110	110	110	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ESTACIONAR VEH. EN SITIO PROHIBI.	1970	1940	1910	1890	1860	1840	1820	1800	1790	1780	1770	1760	1760	1750	1740
NO ACATAR SEÑALES AGENTE	3620	3560	3510	3460	3400	3370	3340	3300	3280	3270	3250	3230	3220	3200	3180
GUIAR VEHICULO SIN LICENCIA	650	640	630	620	610	600	600	590	590	580	580	580	580	570	570
CONducIR SIN PORTAR SEGUROS	1200	1180	1160	1150	1130	1120	1110	1100	1090	1080	1080	1070	1070	1060	1060
CONducIR VEHICULO SIN LUCES	2120	2090	2060	2030	2000	1980	1960	1940	1930	1920	1910	1900	1890	1880	1870
TOTAL	10550	10390	10230	10080	9930	9830	9730	9630	9580	9530	9480	9430	9380	9330	9280

ZONAS AZULES

TIEMPO CANCELADO USUARIOS	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES
HASTA 60 MINUTOS	697,075	707,531	718,144	728,916	736,206	743,568	751,003	754,758	758,532	762,325	766,136	769,967	773,817	777,686	781,575
MAS DE 60 Y HASTA 120 MINUTOS	225,151	228,529	231,957	235,436	237,790	240,168	242,570	243,783	245,002	246,227	247,458	248,695	249,939	251,188	252,444
MAS DE 120 Y HASTA 180 MINUTOS	32,824	33,317	33,816	34,324	34,667	35,014	35,364	35,541	35,718	35,897	36,076	36,257	36,438	36,620	36,803
MAS DE 181 MINUTOS	27,714	28,130	28,552	28,980	29,270	29,562	29,858	30,007	30,157	30,308	30,460	30,612	30,765	30,919	31,073
TOTAL GENERAL	982,764	997,507	1,012,469	1,027,656	1,037,933	1,048,312	1,058,795	1,064,089	1,069,409	1,074,757	1,080,130	1,085,531	1,090,959	1,096,413	1,101,895

PARQUEADERO AUTORIZADO

PERMANENCIA	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES
HASTA UN DÍA	16,272	16,516	16,764	17,015	17,185	17,357	17,531	17,619	17,707	17,795	17,884	17,974	18,063	18,154	18,244
HASTA DOS DÍAS	2,170	2,202	2,235	2,269	2,291	2,314	2,337	2,349	2,361	2,373	2,385	2,396	2,408	2,420	2,433
HASTA TRES DÍAS	1,302	1,321	1,341	1,361	1,375	1,389	1,402	1,409	1,417	1,424	1,431	1,438	1,445	1,452	1,460
HASTA CUATRO DÍAS	868	881	894	907	917	926	935	940	944	949	954	959	963	968	973
CINCO O MAS DÍAS	434	440	447	454	458	463	467	470	472	475	477	479	482	484	487
CARTERA	651	661	671	681	687	694	701	705	708	712	715	719	723	726	730
TOTAL	21,697	22,021	22,352	22,687	22,913	23,143	23,373	23,492	23,609	23,728	23,846	23,965	24,084	24,204	24,327

ANEXO C. CORRECCIÓN A PROYECCIÓN DE TARIFAS Y CANTIDADES PROPUESTO POR CMB

TARIFAS

AÑO	SERVICIO DE GRUAS															
	CATEGORIA I MOTOCICLETAS				CATEGORIA II AUTOMOVILES				CATEGORIA III FURGONES Y OTROS HASTA 3 TON				CATEGORIA IV BUSES, BUSETAS, CAMIONES +3 TON			
	SERVICIOS EFECTIVOS	ORILLADA	PARTICULAR	OTROS SERVICIOS	SERVICIOS EFECTIVOS	ORILLADA	PARTICULAR	OTROS SERVICIOS	SERVICIOS EFECTIVOS	ORILLADA	PARTICULAR	OTROS SERVICIOS	SERVICIOS EFECTIVOS	ORILLADA	PARTICULAR	OTROS SERVICIOS
2003	\$ 18,300	\$ 9,200	\$ 18,300	\$ 18,300	\$ 45,000	\$ 22,500	\$ 45,000	\$ 45,000	\$ 50,000	\$ 25,000	\$ 50,000	\$ 50,000	\$ 55,000	\$ 27,500	\$ 55,000	\$ 55,000
2004	\$ 19,600	\$ 9,800	\$ 19,600	\$ 19,600	\$ 48,200	\$ 24,100	\$ 48,200	\$ 48,200	\$ 53,500	\$ 26,800	\$ 53,500	\$ 53,500	\$ 58,900	\$ 29,400	\$ 58,900	\$ 58,900
2005	\$ 20,800	\$ 10,400	\$ 20,800	\$ 20,800	\$ 51,000	\$ 25,500	\$ 51,000	\$ 51,000	\$ 56,700	\$ 28,400	\$ 56,700	\$ 56,700	\$ 62,400	\$ 31,200	\$ 62,400	\$ 62,400
2006	\$ 21,800	\$ 10,900	\$ 21,800	\$ 21,800	\$ 53,600	\$ 26,800	\$ 53,600	\$ 53,600	\$ 59,500	\$ 29,800	\$ 59,500	\$ 59,500	\$ 65,500	\$ 32,800	\$ 65,500	\$ 65,500
2007	\$ 22,900	\$ 11,400	\$ 22,900	\$ 22,900	\$ 56,300	\$ 28,100	\$ 56,300	\$ 56,300	\$ 62,500	\$ 31,300	\$ 62,500	\$ 62,500	\$ 68,800	\$ 34,400	\$ 68,800	\$ 68,800
2008	\$ 24,000	\$ 12,000	\$ 24,000	\$ 24,000	\$ 59,100	\$ 29,500	\$ 59,100	\$ 59,100	\$ 65,600	\$ 32,800	\$ 65,600	\$ 65,600	\$ 72,200	\$ 36,100	\$ 72,200	\$ 72,200
2009	\$ 25,200	\$ 12,600	\$ 25,200	\$ 25,200	\$ 62,000	\$ 31,000	\$ 62,000	\$ 62,000	\$ 68,900	\$ 34,500	\$ 68,900	\$ 68,900	\$ 75,800	\$ 37,900	\$ 75,800	\$ 75,800
2010	\$ 26,500	\$ 13,200	\$ 26,500	\$ 26,500	\$ 65,100	\$ 32,600	\$ 65,100	\$ 65,100	\$ 72,400	\$ 36,200	\$ 72,400	\$ 72,400	\$ 79,600	\$ 39,800	\$ 79,600	\$ 79,600
2011	\$ 27,800	\$ 13,900	\$ 27,800	\$ 27,800	\$ 68,400	\$ 34,200	\$ 68,400	\$ 68,400	\$ 76,000	\$ 38,000	\$ 76,000	\$ 76,000	\$ 83,600	\$ 41,800	\$ 83,600	\$ 83,600
2012	\$ 29,200	\$ 14,600	\$ 29,200	\$ 29,200	\$ 71,800	\$ 35,900	\$ 71,800	\$ 71,800	\$ 79,800	\$ 39,900	\$ 79,800	\$ 79,800	\$ 87,800	\$ 43,900	\$ 87,800	\$ 87,800
2013	\$ 30,700	\$ 15,300	\$ 30,700	\$ 30,700	\$ 75,400	\$ 37,700	\$ 75,400	\$ 75,400	\$ 83,800	\$ 41,900	\$ 83,800	\$ 83,800	\$ 92,200	\$ 46,100	\$ 92,200	\$ 92,200
2014	\$ 31,900	\$ 15,900	\$ 31,900	\$ 31,900	\$ 78,400	\$ 39,200	\$ 78,400	\$ 78,400	\$ 87,100	\$ 43,600	\$ 87,100	\$ 87,100	\$ 95,900	\$ 47,900	\$ 95,900	\$ 95,900
2015	\$ 33,200	\$ 16,600	\$ 33,200	\$ 33,200	\$ 81,600	\$ 40,800	\$ 81,600	\$ 81,600	\$ 90,600	\$ 45,300	\$ 90,600	\$ 90,600	\$ 99,700	\$ 49,800	\$ 99,700	\$ 99,700
2016	\$ 34,500	\$ 17,200	\$ 34,500	\$ 34,500	\$ 84,800	\$ 42,400	\$ 84,800	\$ 84,800	\$ 94,200	\$ 47,100	\$ 94,200	\$ 94,200	\$ 103,700	\$ 51,800	\$ 103,700	\$ 103,700
2017	\$ 35,900	\$ 17,900	\$ 35,900	\$ 35,900	\$ 88,200	\$ 44,100	\$ 88,200	\$ 88,200	\$ 98,000	\$ 49,000	\$ 98,000	\$ 98,000	\$ 107,800	\$ 53,900	\$ 107,800	\$ 107,800

AÑO	INMOVILIZADORES			VALOR TIQUETES ZONAS AZULES O ZEMR				SERVICIOS DE PATIOS				
	MOTOS	AUTOS	BUSES	1 HORA	2 HORAS	3 HORAS	4 HORAS	VEH -3 TON	VEH + 3 TON	VEH SP +5P	MOTOS	BICI YZORRAS
2003	\$ 11,700	\$ 25,100	\$ 33,500	\$ 800	\$ 1,600	\$ 2,400	\$ 3,200	\$ 7,000	\$ 8,500	\$ 10,000	\$ 3,500	\$ 1,100
2004	\$ 12,500	\$ 26,900	\$ 35,800	\$ 900	\$ 1,700	\$ 2,600	\$ 3,400	\$ 7,500	\$ 9,100	\$ 10,700	\$ 3,700	\$ 1,200
2005	\$ 13,300	\$ 28,500	\$ 38,000	\$ 900	\$ 1,800	\$ 2,700	\$ 3,600	\$ 7,900	\$ 9,600	\$ 11,300	\$ 4,000	\$ 1,200
2006	\$ 13,900	\$ 29,900	\$ 39,900	\$ 1,000	\$ 1,900	\$ 2,900	\$ 3,800	\$ 8,300	\$ 10,100	\$ 11,900	\$ 4,200	\$ 1,300
2007	\$ 14,600	\$ 31,400	\$ 41,900	\$ 1,000	\$ 2,000	\$ 3,000	\$ 4,000	\$ 8,800	\$ 10,600	\$ 12,500	\$ 4,400	\$ 1,400
2008	\$ 15,400	\$ 33,000	\$ 44,000	\$ 1,100	\$ 2,100	\$ 3,200	\$ 4,200	\$ 9,200	\$ 11,200	\$ 13,100	\$ 4,600	\$ 1,400
2009	\$ 16,100	\$ 34,600	\$ 46,200	\$ 1,100	\$ 2,200	\$ 3,300	\$ 4,400	\$ 9,700	\$ 11,700	\$ 13,800	\$ 4,800	\$ 1,500
2010	\$ 16,900	\$ 36,300	\$ 48,500	\$ 1,200	\$ 2,300	\$ 3,500	\$ 4,600	\$ 10,100	\$ 12,300	\$ 14,500	\$ 5,100	\$ 1,600
2011	\$ 17,800	\$ 38,200	\$ 50,900	\$ 1,200	\$ 2,400	\$ 3,600	\$ 4,900	\$ 10,600	\$ 12,900	\$ 15,200	\$ 5,300	\$ 1,700
2012	\$ 18,700	\$ 40,100	\$ 53,500	\$ 1,300	\$ 2,600	\$ 3,800	\$ 5,100	\$ 11,200	\$ 13,600	\$ 16,000	\$ 5,600	\$ 1,800
2013	\$ 19,600	\$ 42,100	\$ 56,100	\$ 1,300	\$ 2,700	\$ 4,000	\$ 5,400	\$ 11,700	\$ 14,200	\$ 16,800	\$ 5,900	\$ 1,800
2014	\$ 20,400	\$ 43,700	\$ 58,400	\$ 1,400	\$ 2,800	\$ 4,200	\$ 5,600	\$ 12,200	\$ 14,800	\$ 17,400	\$ 6,100	\$ 1,900
2015	\$ 21,200	\$ 45,500	\$ 60,700	\$ 1,400	\$ 2,900	\$ 4,300	\$ 5,800	\$ 12,700	\$ 15,400	\$ 18,100	\$ 6,300	\$ 2,000
2016	\$ 22,100	\$ 47,300	\$ 63,100	\$ 1,500	\$ 3,000	\$ 4,500	\$ 6,000	\$ 13,200	\$ 16,000	\$ 18,800	\$ 6,600	\$ 2,100
2017	\$ 22,900	\$ 49,200	\$ 65,700	\$ 1,600	\$ 3,100	\$ 4,700	\$ 6,300	\$ 13,700	\$ 16,700	\$ 19,600	\$ 6,900	\$ 2,200

VALOR ORDENES DE COMPARENDO								
AÑO	CONducir VEH SIN LICENCIA	CONducir VEH LIC VENCIDA	CONducir VEH SIN PLACAS	ESTAC.VEH SITIO PROHI	NO ACATAR SEÑAL AGTE	GUIAR VEH SIN LIC	CONducir SIN SEGURO	CONducir VEH SIN LUCES
2003	\$ 96,100	\$ 96,100	\$ 96,100	\$ 180,200	\$ 180,200	\$ 333,700	\$ 333,700	\$ 333,700
2004	\$ 102,800	\$ 102,800	\$ 102,800	\$ 192,800	\$ 192,800	\$ 357,100	\$ 357,100	\$ 357,100
2005	\$ 109,000	\$ 109,000	\$ 109,000	\$ 204,400	\$ 204,400	\$ 378,500	\$ 378,500	\$ 378,500
2006	\$ 114,400	\$ 114,400	\$ 114,400	\$ 214,600	\$ 214,600	\$ 397,400	\$ 397,400	\$ 397,400
2007	\$ 120,200	\$ 120,200	\$ 120,200	\$ 225,300	\$ 225,300	\$ 417,300	\$ 417,300	\$ 417,300
2008	\$ 126,200	\$ 126,200	\$ 126,200	\$ 236,600	\$ 236,600	\$ 438,100	\$ 438,100	\$ 438,100
2009	\$ 132,500	\$ 132,500	\$ 132,500	\$ 248,400	\$ 248,400	\$ 460,000	\$ 460,000	\$ 460,000
2010	\$ 139,100	\$ 139,100	\$ 139,100	\$ 260,900	\$ 260,900	\$ 483,100	\$ 483,100	\$ 483,100
2011	\$ 146,100	\$ 146,100	\$ 146,100	\$ 273,900	\$ 273,900	\$ 507,200	\$ 507,200	\$ 507,200
2012	\$ 153,400	\$ 153,400	\$ 153,400	\$ 287,600	\$ 287,600	\$ 532,600	\$ 532,600	\$ 532,600
2013	\$ 161,000	\$ 161,000	\$ 161,000	\$ 302,000	\$ 302,000	\$ 559,200	\$ 559,200	\$ 559,200
2014	\$ 167,500	\$ 167,500	\$ 167,500	\$ 314,000	\$ 314,000	\$ 581,600	\$ 581,600	\$ 581,600
2015	\$ 174,200	\$ 174,200	\$ 174,200	\$ 326,600	\$ 326,600	\$ 604,800	\$ 604,800	\$ 604,800
2016	\$ 181,100	\$ 181,100	\$ 181,100	\$ 339,700	\$ 339,700	\$ 629,000	\$ 629,000	\$ 629,000
2017	\$ 188,400	\$ 188,400	\$ 188,400	\$ 353,300	\$ 353,300	\$ 654,200	\$ 654,200	\$ 654,200

CANTIDADES DE OPERACIONES

GRÚAS

CONCEPTO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
I) SERVICIOS EFECTIVOS															
ACCIDENTALIDAD	1,883	1,911	1,940	1,969	1,989	2,009	2,029	2,039	2,049	2,059	2,070	2,080	2,090	2,101	2,111
INFRACCIONES DE TRANSITO	6,143	6,235	6,329	6,424	6,488	6,553	6,618	6,651	6,685	6,718	6,752	6,785	6,819	6,853	6,888
ZONAS ESTAR Y AREAS INF.	1,398	1,419	1,440	1,462	1,476	1,491	1,506	1,514	1,521	1,529	1,537	1,544	1,552	1,560	1,567
II) ORILLADAS															
INFRACCIONES DE TRANSITO	1,358	1,378	1,399	1,420	1,434	1,449	1,463	1,470	1,478	1,485	1,493	1,500	1,508	1,515	1,523
TECNICOMECHANICAS	2,460	2,497	2,534	2,572	2,598	2,624	2,650	2,664	2,677	2,690	2,704	2,717	2,731	2,744	2,758
III) OTROS SERVICIOS															
PARTICULARES	77	78	79	80	81	82	82	83	83	84	84	84	85	85	86
TOTAL	13,319	13,518	13,721	13,927	14,066	14,208	14,348	14,421	14,493	14,565	14,640	14,710	14,785	14,858	14,933

INMOVILIZADORES

ITEM/CONCEPTO	TOTAL OPERACIONES 2003							OPERACIONES TOTALES POR AÑO															
	LUN A JUEV	VIER Y SAP	DOMINGO	No DE DÍAS OPERACIÓN MES			MES	AÑO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
TODA LA CIUDAD																							
MOTOCICLETAS Y SIMILARES	10	30	10	18	8	4	460	5,520	5,603	5,687	5,772	5,830	5,888	5,947	5,977	6,007	6,037	6,067	6,097	6,128	6,158	6,189	
AUTOMOVILES Y CAMPEROS	25	35	15	18	8	4	790	9,480	9,622	9,767	9,913	10,012	10,112	10,213	10,264	10,316	10,367	10,419	10,471	10,524	10,576	10,629	
BUSETA BUSES Y CAMIONES	5	8	5	18	8	4	174	2,088	2,119	2,151	2,183	2,205	2,227	2,250	2,261	2,272	2,283	2,295	2,306	2,318	2,329	2,341	
ZONAS AZULES O ZEMR																							
MOTOCICLETAS Y SIMILARES	5	5	0	17	5	0	110	1,320	1,340	1,360	1,380	1,394	1,408	1,422	1,429	1,436	1,444	1,451	1,458	1,465	1,473	1,480	
AUTOMOVILES Y CAMPEROS	15	7	0	17	5	0	290	3,480	3,532	3,585	3,639	3,675	3,712	3,749	3,768	3,787	3,806	3,825	3,844	3,863	3,882	3,902	
BUSETA BUSES Y CAMIONES	0	0	0	17	5	0	0	0															
TOTALES								21,888	22,216	22,550	22,887	23,116	23,347	23,581	23,699	23,818	23,937	24,057	24,176	24,298	24,418	24,541	

DELEGACIÓN DE FUNCIONES

CONCEPTO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
CONducIR VEHICULO SIN LICENCIA	430	409	388	369	350	333	316	300	285	271	257	245	232	221	210
CONducIR VEH. LIC. VENCIDA	450	428	406	386	367	348	331	314	299	284	269	256	243	231	219
CONducIR VEH. SIN PLACAS	110	105	99	94	90	85	81	77	73	69	66	63	59	56	54
ESTACIONAR VEH. EN SITIO PROHIBI.	1970	1872	1778	1689	1605	1524	1448	1376	1307	1242	1180	1121	1065	1011	961
NO ACATAR SEÑALES AGENTE	3620	3439	3267	3104	2949	2801	2661	2528	2402	2282	2167	2059	1956	1858	1765
GUIAR VEHICULO SIN LICENCIA	650	618	587	557	529	503	478	454	431	410	389	370	351	334	317
CONducIR SIN PORTAR SEGUROS	1200	1140	1083	1029	977	929	882	838	796	756	718	683	648	616	585
CONducIR VEHICULO SIN LUCES	2120	2014	1913	1818	1727	1640	1558	1480	1406	1336	1269	1206	1146	1088	1034
TOTAL	10550	10025	9521	9046	8594	8163	7755	7367	6999	6650	6315	6003	5700	5415	5145

ZONAS AZULES

TIEMPO CANCELADO USUARIOS	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES	TIQUETES
HASTA 60 MINUTOS	697,075	707,531	718,144	728,916	736,206	743,568	751,003	754,758	758,532	762,325	766,136	769,967	773,817	777,686	781,575
MAS DE 60 Y HASTA 120 MINUTOS	225,151	228,529	231,957	235,436	237,790	240,168	242,570	243,783	245,002	246,227	247,458	248,695	249,939	251,188	252,444
MAS DE 120 Y HASTA 180 MINUTOS	32,824	33,317	33,816	34,324	34,667	35,014	35,364	35,541	35,718	35,897	36,076	36,257	36,438	36,620	36,803
MAS DE 181 MINUTOS	27,714	28,130	28,552	28,980	29,270	29,562	29,858	30,007	30,157	30,308	30,460	30,612	30,765	30,919	31,073
TOTAL GENERAL	982,764	997,507	1,012,469	1,027,656	1,037,933	1,048,312	1,058,795	1,064,089	1,069,409	1,074,757	1,080,130	1,085,531	1,090,959	1,096,413	1,101,895

PARQUEADERO AUTORIZADO

PERMANENCIA	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES
HASTA UN DÍA	16,272	16,516	16,764	17,015	17,185	17,357	17,531	17,619	17,707	17,795	17,884	17,974	18,063	18,154	18,244
HASTA DOS DÍAS	2,170	2,202	2,235	2,269	2,291	2,314	2,337	2,349	2,361	2,373	2,385	2,396	2,408	2,420	2,433
HASTA TRES DÍAS	1,302	1,321	1,341	1,361	1,375	1,389	1,402	1,409	1,417	1,424	1,431	1,438	1,445	1,452	1,460
HASTA CUATRO DÍAS	868	881	894	907	917	926	935	940	944	949	954	959	963	968	973
CINCO O MAS DÍAS	434	440	447	454	458	463	467	470	472	475	477	479	482	484	487
CARTERA	651	661	671	681	687	694	701	705	708	712	715	719	723	726	730
TOTAL	21,697	22,021	22,352	22,687	22,913	23,143	23,373	23,492	23,609	23,728	23,846	23,965	24,084	24,204	24,327

ANEXO D. CORRECCIÓN A PROYECCIÓN DE COSTOS OPERATIVOS

Periodo/Año	1/2000-2001	2/2002	3/2003	4/2004	5/2005	6/2006	7/2007	8/2008	9/2009	10/2010	11/2011	12/2012	13/2013	14/2014	15/2015
NOMINA OPERATIVA	\$ 774,549,976	\$ 840,386,724	\$ 903,415,728	\$ 962,137,751	\$ 1,024,676,704	\$ 1,091,280,690	\$ 1,162,213,935	\$ 1,237,757,841	\$ 1,318,212,100	\$ 1,403,895,887	\$ 1,495,149,120	\$ 1,577,382,321	\$ 1,664,138,349	\$ 1,755,665,958	\$ 1,852,227,586
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	\$ 25,000,000	\$ 27,125,000	\$ 29,159,375	\$ 31,054,734	\$ 33,073,292	\$ 35,223,056	\$ 37,512,555	\$ 39,950,871	\$ 42,547,677	\$ 45,313,276	\$ 48,258,639	\$ 50,912,865	\$ 53,713,072	\$ 56,667,291	\$ 59,783,992
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	\$ 17,000,000		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
ARRIENDOS PATIOS Y SERV. PUB	\$ 51,800,000	\$ 56,203,000	\$ 60,418,225	\$ 64,345,410	\$ 68,527,861	\$ 72,982,172	\$ 77,726,013	\$ 82,778,204	\$ 88,158,788	\$ 93,889,109	\$ 99,991,901	\$ 105,491,455	\$ 111,293,485	\$ 117,414,627	\$ 123,872,432
MANTENIMIENTO EQUIPO AUT.	\$ 43,400,000	\$ 47,089,000	\$ 50,620,675	\$ 53,911,019	\$ 57,415,235	\$ 61,147,225	\$ 65,121,795	\$ 69,354,712	\$ 73,862,768	\$ 78,663,848	\$ 83,776,998	\$ 88,384,733	\$ 93,245,893	\$ 98,374,417	\$ 103,785,010
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	\$ 50,730,000	\$ 55,042,050	\$ 59,170,204	\$ 63,016,267	\$ 67,112,324	\$ 71,474,625	\$ 76,120,476	\$ 81,068,307	\$ 86,337,747	\$ 91,949,701	\$ 97,926,431	\$ 103,312,385	\$ 108,994,566	\$ 114,989,267	\$ 121,313,677
COSTOS GRÚAS ALQUILADAS	\$ 203,938,704	\$ 221,273,494	\$ 237,869,006	\$ 253,330,491	\$ 269,796,973	\$ 287,333,776	\$ 306,010,472	\$ 325,901,153	\$ 347,084,728	\$ 369,645,235	\$ 393,672,175	\$ 415,324,145	\$ 438,166,973	\$ 462,266,156	\$ 487,690,795
DOTACIONES	\$ 18,480,000	\$ 20,050,800	\$ 21,554,610	\$ 22,955,660	\$ 24,447,778	\$ 26,036,883	\$ 27,729,280	\$ 29,531,684	\$ 31,451,243	\$ 33,495,574	\$ 35,672,786	\$ 37,634,789	\$ 39,704,703	\$ 41,888,462	\$ 44,192,327
SERVICIO RADIOCOMUNICACION	\$ 1,550,000	\$ 151,032,000	\$ 162,359,400	\$ 172,912,761	\$ 184,152,090	\$ 196,121,976	\$ 208,869,905	\$ 222,446,449	\$ 236,905,468	\$ 252,304,323	\$ 268,704,104	\$ 283,482,830	\$ 299,074,386	\$ 315,523,477	\$ 332,877,268
TIQUETES Y TARJETAS	\$ 11,135,000	\$ 12,081,475	\$ 12,987,586	\$ 13,831,779	\$ 14,730,844	\$ 15,688,349	\$ 16,708,092	\$ 17,794,118	\$ 18,950,736	\$ 20,182,533	\$ 21,494,398	\$ 22,676,590	\$ 23,923,802	\$ 25,239,611	\$ 26,627,790
MANTTO EXPENDEDORES TIQUETES	\$ 7,115,400	\$ 7,720,209	\$ 8,299,225	\$ 8,838,674	\$ 9,413,188	\$ 10,025,045	\$ 10,676,673	\$ 11,370,657	\$ 12,109,750	\$ 12,896,883	\$ 13,735,181	\$ 14,490,616	\$ 15,287,600	\$ 16,128,418	\$ 17,015,481
OTROS (MANTTO EQUIPO OFIC. Y OTROS)	\$ 32,375,000	\$ 35,126,875	\$ 37,761,391	\$ 40,215,881	\$ 42,829,913	\$ 45,613,858	\$ 48,578,758	\$ 51,736,378	\$ 55,099,242	\$ 58,680,693	\$ 62,494,938	\$ 65,932,160	\$ 69,558,428	\$ 73,384,142	\$ 77,420,270
IMPREVISTOS (IMPLEMENTACION CONTRATO)	\$ 91,571,932	\$ 99,355,546	\$ 106,807,212	\$ 113,749,681	\$ 121,143,410	\$ 129,017,732	\$ 137,403,884	\$ 146,335,137	\$ 155,846,921	\$ 165,976,971	\$ 176,765,474	\$ 186,487,575	\$ 196,744,392	\$ 207,565,333	\$ 218,981,426
SOPORTE SOFTWARE VERSAPACK	\$ 21,707,000	\$ 23,552,095	\$ 25,318,502	\$ 26,964,205	\$ 28,716,878	\$ 30,583,475	\$ 32,571,401	\$ 34,688,542	\$ 36,943,297	\$ 39,344,612	\$ 41,902,011	\$ 44,206,622	\$ 46,637,986	\$ 49,203,076	\$ 51,909,245
SOPORTE SOFTWARE GRÚAS Y PATIOS	\$ 15,152,400	\$ 16,440,354	\$ 17,673,381	\$ 18,822,150	\$ 20,045,590	\$ 21,348,553	\$ 22,736,209	\$ 24,214,063	\$ 25,787,977	\$ 27,464,196	\$ 29,249,368	\$ 30,858,084	\$ 32,555,278	\$ 34,345,818	\$ 36,234,838
SOPORTE SOFTWARE MULTAS Y COBRO COACT.	\$ 9,102,000	\$ 9,875,670	\$ 10,616,345	\$ 11,306,408	\$ 12,041,324									\$ 0	\$ 0
SOPORTE SOFTWARE INMOVILIZADORES	\$ 11,881,800	\$ 12,891,753	\$ 13,858,634	\$ 14,759,446	\$ 15,718,810	\$ 16,740,532	\$ 17,828,667	\$ 18,987,530	\$ 20,221,720	\$ 21,536,132	\$ 22,935,980	\$ 24,197,459	\$ 25,528,319	\$ 26,932,377	\$ 28,413,657
TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN	\$ 1,386,489,212	\$ 1,635,246,045	\$ 1,757,889,498	\$ 1,872,152,316	\$ 1,993,842,216	\$ 2,110,617,950	\$ 2,247,808,117	\$ 2,393,915,644	\$ 2,549,520,161	\$ 2,715,238,972	\$ 2,891,729,505	\$ 3,050,774,628	\$ 3,218,567,232	\$ 3,395,588,430	\$ 3,582,345,794

ANEXO E. PROYECCIÓN DE COSTOS OPERATIVOS POR CMB

Periodo/Año	1/2000-2001	2/2002	3/2003	4/2004	5/2005	6/2006	7/2007	8/2008	9/2009	10/2010	11/2011	12/2012	13/2013	14/2014	15/2015
NOMINA OPERATIVA	\$ 774,549,976	\$ 989,776,142	\$ 1,064,009,353	\$ 1,133,169,961	\$ 1,206,826,009	\$ 1,285,269,699	\$ 1,368,812,230	\$ 1,457,785,024	\$ 1,552,541,051	\$ 1,653,456,219	\$ 1,760,930,874	\$ 1,857,782,072	\$ 1,959,960,086	\$ 2,067,757,891	\$ 2,181,484,575
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	\$ 25,000,000	\$ 32,550,000	\$ 34,991,250	\$ 37,265,681	\$ 39,687,951	\$ 42,267,667	\$ 45,015,066	\$ 47,941,045	\$ 51,057,213	\$ 54,375,932	\$ 57,910,367	\$ 61,095,437	\$ 64,455,687	\$ 68,000,750	\$ 71,740,791
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	\$ 17,000,000													\$ 0	\$ 0
ARRIENDOS PATIOS Y SERV. PUB	\$ 51,800,000	\$ 57,027,600	\$ 61,304,670	\$ 65,289,474	\$ 69,533,289	\$ 74,052,953	\$ 78,866,395	\$ 83,992,711	\$ 89,452,237	\$ 95,266,632	\$ 101,458,963	\$ 107,039,206	\$ 112,926,363	\$ 119,137,313	\$ 125,689,865
MANTENIMIENTO EQUIPO AUT.	\$ 43,400,000	\$ 47,783,400	\$ 51,367,155	\$ 56,503,871	\$ 62,154,258	\$ 68,369,683	\$ 79,650,681	\$ 84,827,975	\$ 90,341,794	\$ 96,214,010	\$ 102,467,921	\$ 108,103,657	\$ 114,049,358	\$ 120,322,073	\$ 126,939,787
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	\$ 50,730,000	\$ 55,855,800	\$ 61,999,938	\$ 68,199,932	\$ 75,019,925	\$ 82,521,917	\$ 96,138,034	\$ 102,387,006	\$ 109,042,161	\$ 116,129,902	\$ 123,678,346	\$ 130,480,655	\$ 137,657,091	\$ 145,228,231	\$ 153,215,784
COSTOS GRÚAS ALQUILADAS	\$ 203,938,700	\$ 221,576,600	\$ 247,364,600	\$ 263,604,600	\$ 311,608,500	\$ 355,561,500	\$ 409,353,000	\$ 452,207,000	\$ 477,149,400	\$ 503,542,200	\$ 531,380,500	\$ 560,707,700	\$ 591,858,400	\$ 624,410,612	\$ 658,753,196
DOTACIONES	\$ 18,480,000	\$ 20,050,800	\$ 21,554,610	\$ 22,955,660	\$ 24,447,778	\$ 26,036,883	\$ 27,729,280	\$ 29,531,684	\$ 31,451,243	\$ 33,495,574	\$ 35,672,786	\$ 37,634,789	\$ 39,704,703	\$ 41,888,462	\$ 44,192,327
SERVICIO RADIOCOMUNICACION	\$ 1,550,000	\$ 151,032,000	\$ 162,359,400	\$ 172,912,761	\$ 184,152,090	\$ 196,121,976	\$ 208,869,905	\$ 222,446,449	\$ 236,905,468	\$ 252,304,323	\$ 268,704,104	\$ 283,482,830	\$ 299,074,386	\$ 315,523,477	\$ 332,877,268
TIQUETES Y TARJETAS	\$ 11,135,000	\$ 21,691,320	\$ 23,318,169	\$ 24,833,850	\$ 26,448,050	\$ 28,167,173	\$ 29,998,040	\$ 31,947,912	\$ 34,024,527	\$ 36,236,121	\$ 38,591,469	\$ 40,714,000	\$ 42,953,270	\$ 45,315,700	\$ 47,808,063
MANTTO EXPENDEDORES TIQUETES	\$ 7,115,400	\$ 15,440,418	\$ 16,598,449	\$ 17,677,349	\$ 18,826,376	\$ 20,050,091	\$ 21,353,347	\$ 22,741,314	\$ 24,219,500	\$ 25,793,767	\$ 27,470,362	\$ 28,981,232	\$ 30,575,199	\$ 32,256,835	\$ 34,030,961
OTROS (MANTTO EQUIPO OFIC. Y OTROS)	\$ 32,375,000	\$ 35,642,250	\$ 38,315,419	\$ 40,805,921	\$ 43,458,306	\$ 46,283,096	\$ 49,291,497	\$ 52,495,444	\$ 55,907,648	\$ 59,541,645	\$ 63,411,852	\$ 66,899,504	\$ 70,578,977	\$ 74,460,821	\$ 78,556,166
IMPREVISTOS (IMPLEMENTACION CONTRATO)	\$ 63,571,926	\$ 114,449,801	\$ 123,229,031	\$ 131,635,703	\$ 140,628,487	\$ 150,249,449	\$ 161,524,579	\$ 172,023,676	\$ 183,205,215	\$ 195,113,554	\$ 207,795,935	\$ 219,224,712	\$ 231,282,071	\$ 244,002,585	\$ 257,422,727
SOPORTE SOFTWARE VERSAPACK	\$ 21,707,000	\$ 29,537,953	\$ 31,779,884	\$ 33,869,411	\$ 36,096,325	\$ 38,280,153	\$ 40,596,102	\$ 43,052,166	\$ 45,430,798	\$ 47,940,850	\$ 50,589,582	\$ 52,876,231	\$ 55,266,237	\$ 58,305,880	\$ 61,512,703
SOPORTE SOFTWARE GRÚAS Y PATIOS	\$ 15,152,400	\$ 21,170,348	\$ 23,439,132	\$ 24,986,935	\$ 28,942,444	\$ 32,600,439	\$ 37,025,368	\$ 40,603,876	\$ 42,850,014	\$ 45,222,007	\$ 47,718,595	\$ 50,288,731	\$ 52,996,435	\$ 55,911,239	\$ 58,986,357
SOPORTE SOFTWARE MULTAS Y COBRO COACT.	\$ 9,102,000	\$ 9,586,414	\$ 10,011,424	\$ 10,376,269	\$ 11,519,078										
SOPORTE SOFTWARE INMOVILIZADORES	\$ 11,881,800	\$ 12,912,700	\$ 13,894,325	\$ 14,781,775	\$ 16,983,950	\$ 19,397,100	\$ 22,314,400	\$ 23,669,550	\$ 24,985,675	\$ 26,361,700	\$ 27,817,400	\$ 29,328,925	\$ 30,958,450	\$ 32,661,165	\$ 34,457,529
TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN	\$ 1,322,353,002	\$ 1,762,876,132	\$ 1,906,412,045	\$ 2,034,854,762	\$ 2,202,791,019	\$ 2,374,952,088	\$ 2,576,602,053	\$ 2,760,327,241	\$ 2,935,297,457	\$ 3,121,469,880	\$ 3,319,473,480	\$ 3,502,145,793	\$ 3,695,075,589	\$ 3,695,075,589	\$ 3,695,075,589

ANEXO F. CORRECCION A PROYECCIÓN DE GASTOS ADMINISTRATIVOS

Periodo/Año	1/2000-2001	2/2002	3/2003	4/2004	5/2005	6/2006	7/2007	8/2008	9/2009	10/2010	11/2011	12/2012	13/2013	14/2014	15/2015
NOMINA ADMINISTRACION	\$ 146,868,500	\$ 159,352,323	\$ 171,303,747	\$ 182,438,490	\$ 194,296,992	\$ 206,926,297	\$ 220,376,506	\$ 234,700,979	\$ 249,956,542	\$ 266,203,718	\$ 283,506,959	\$ 299,099,842	\$ 315,550,333	\$ 332,905,602	\$ 351,215,410
PUBLICIDAD	\$ 67,728,546	\$ 45,039,482	\$ 30,401,651	\$ 20,825,131	\$ 14,265,214	\$ 15,192,453	\$ 16,179,963	\$ 17,231,660	\$ 18,351,718	\$ 19,544,580	\$ 20,814,978	\$ 21,959,802	\$ 23,167,591	\$ 24,441,808	\$ 25,786,108
PAPEL, UTILES DE ESCRITORIO Y ASEO	\$ 25,900,000	\$ 28,101,500	\$ 30,209,113	\$ 32,172,705	\$ 34,263,931	\$ 36,491,086	\$ 38,863,007	\$ 41,389,102	\$ 44,079,394	\$ 46,944,554	\$ 49,995,950	\$ 52,745,728	\$ 55,646,743	\$ 58,707,314	\$ 61,936,216
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	\$ 6,020,000	\$ 6,531,700	\$ 7,021,578	\$ 7,477,980	\$ 7,964,049	\$ 8,481,712	\$ 9,033,023	\$ 9,620,170	\$ 10,245,481	\$ 10,911,437	\$ 11,620,680	\$ 12,259,818	\$ 12,934,108	\$ 13,645,484	\$ 14,395,985
GASTOS LEGALES	\$ 4,600,000	\$ 4,991,000	\$ 5,365,325	\$ 5,714,071	\$ 6,085,486	\$ 6,481,042	\$ 6,902,310	\$ 7,350,960	\$ 7,828,773	\$ 8,337,643	\$ 8,879,590	\$ 9,367,967	\$ 9,883,205	\$ 10,426,782	\$ 11,000,255
SEGUROS	\$ 18,400,000	\$ 19,964,000	\$ 21,461,300	\$ 22,856,285	\$ 24,341,943	\$ 25,924,169	\$ 27,609,240	\$ 29,403,841	\$ 31,315,091	\$ 33,350,571	\$ 35,518,359	\$ 37,471,868	\$ 39,532,821	\$ 41,707,126	\$ 44,001,018
ARRENDAMIENTO OFICINAS Y SERVICIOS	\$ 31,800,000	\$ 34,503,000	\$ 37,090,725	\$ 39,501,622	\$ 42,069,228	\$ 44,803,727	\$ 47,715,970	\$ 50,817,508	\$ 54,120,646	\$ 57,638,488	\$ 61,384,989	\$ 64,761,164	\$ 68,323,028	\$ 72,080,794	\$ 76,045,238
ARRENDAMINETO APART. Y SERVICIOS	\$ 9,000,000	\$ 9,765,000	\$ 10,497,375	\$ 11,179,704	\$ 11,906,385	\$ 12,680,300	\$ 13,504,520	\$ 14,382,313	\$ 15,317,164	\$ 16,312,780	\$ 17,373,110	\$ 18,328,631	\$ 19,336,706	\$ 20,400,225	\$ 21,522,237
IMPUESTOS MUNICIPALES	\$ 18,970,000	\$ 20,582,450	\$ 22,126,134	\$ 23,564,332	\$ 25,096,014	\$ 26,727,255	\$ 28,464,527	\$ 30,314,721	\$ 32,285,178	\$ 34,383,714	\$ 36,618,656	\$ 38,632,682	\$ 40,757,479	\$ 42,999,140	\$ 45,364,093
SOPORTE DE ADMINISTRACION	\$ 40,637,129	\$ 44,091,285	\$ 47,398,131	\$ 50,479,010	\$ 53,760,146	\$ 57,254,555	\$ 60,976,101	\$ 64,939,548	\$ 69,160,618	\$ 73,656,058	\$ 78,443,702	\$ 82,758,106	\$ 87,309,802	\$ 92,111,841	\$ 97,177,992
AUDITORIA OPERATIVA	\$ 40,637,129	\$ 44,091,285	\$ 47,398,131	\$ 50,479,010	\$ 53,760,146	\$ 57,254,555	\$ 60,976,101	\$ 64,939,548	\$ 69,160,618	\$ 73,656,058	\$ 78,443,702	\$ 82,758,106	\$ 87,309,802	\$ 92,111,841	\$ 97,177,992
PASAJES VIATICOS Y GASTOS DE VIAJE	\$ 48,000,000	\$ 38,520,000	\$ 32,356,800	\$ 27,503,280	\$ 23,377,788	\$ 19,871,120	\$ 16,890,452	\$ 17,734,974	\$ 18,621,723	\$ 19,552,809	\$ 20,530,450	\$ 21,351,668	\$ 22,205,734	\$ 23,093,964	\$ 24,017,722
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACION	\$ 458,561,304	\$ 455,533,024	\$ 462,630,009	\$ 474,191,620	\$ 491,187,320	\$ 518,088,272	\$ 547,491,719	\$ 582,825,323	\$ 620,442,945	\$ 660,492,410	\$ 703,131,126	\$ 741,495,381	\$ 781,957,351	\$ 824,631,920	\$ 869,640,266

ANEXO G. PROYECCIÓN DE GASTOS ADMINISTRATIVOS POR CMB

Periodo/Año	1/2000-2001	2/2002	3/2003	4/2004	5/2005	6/2006	7/2007	8/2008	9/2009	10/2010	11/2011	12/2012	13/2013	14/2014	15/2015
NOMINA ADMINISTRACION	\$ 146,868,500	\$ 152,362,701	\$ 163,789,904	\$ 174,436,247	\$ 185,774,603	\$ 197,849,953	\$ 210,710,199	\$ 224,406,362	\$ 238,992,776	\$ 254,527,306	\$ 271,071,581	\$ 285,980,518	\$ 301,709,447	\$ 318,303,466	\$ 335,810,157
PUBLICIDAD	\$ 67,728,545	\$ 45,039,482	\$ 30,401,651	\$ 20,825,131	\$ 14,265,214	\$ 15,192,453	\$ 16,179,963	\$ 17,231,660	\$ 18,351,718	\$ 19,544,580	\$ 20,814,978	\$ 21,959,802	\$ 23,167,591	\$ 24,441,808	\$ 25,786,108
PAPEL, UTILES DE ESCRITORIO Y ASEO	\$ 25,900,000	\$ 26,466,150	\$ 28,451,111	\$ 30,300,433	\$ 32,269,962	\$ 34,367,509	\$ 36,601,397	\$ 38,980,488	\$ 41,514,220	\$ 44,212,644	\$ 47,086,466	\$ 49,676,222	\$ 52,408,414	\$ 55,290,877	\$ 58,331,875
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	\$ 6,020,000	\$ 6,163,350	\$ 6,625,601	\$ 7,056,265	\$ 7,514,923	\$ 8,003,393	\$ 8,523,613	\$ 9,077,648	\$ 9,667,695	\$ 10,296,095	\$ 10,965,341	\$ 11,568,435	\$ 12,204,699	\$ 12,875,958	\$ 13,584,135
GASTOS LEGALES	\$ 4,600,000	\$ 4,713,150	\$ 5,066,636	\$ 5,395,968	\$ 5,746,706	\$ 6,120,241	\$ 6,518,057	\$ 6,941,731	\$ 7,392,943	\$ 7,873,485	\$ 8,385,261	\$ 8,846,450	\$ 9,333,005	\$ 9,846,320	\$ 10,387,868
SEGUROS	\$ 18,400,000	\$ 19,964,000	\$ 21,461,300	\$ 22,856,285	\$ 24,341,943	\$ 25,924,169	\$ 27,609,240	\$ 29,403,841	\$ 31,315,091	\$ 33,350,571	\$ 35,518,359	\$ 37,471,868	\$ 39,532,821	\$ 41,707,126	\$ 44,001,018
ARRENDAMIENTO OFICINAS Y SERVICIOS	\$ 31,800,000	\$ 34,503,000	\$ 37,090,725	\$ 39,501,622	\$ 42,069,228	\$ 44,803,727	\$ 47,715,970	\$ 50,817,508	\$ 54,120,646	\$ 57,638,488	\$ 61,384,989	\$ 64,761,164	\$ 68,323,028	\$ 72,080,794	\$ 76,045,238
ARRENDAMINETO APART. Y SERVICIOS	\$ 9,000,000	\$ 9,063,750	\$ 9,743,531	\$ 10,376,861	\$ 11,051,357	\$ 11,769,695	\$ 12,534,725	\$ 13,349,482	\$ 14,217,199	\$ 15,141,316	\$ 16,125,502	\$ 17,012,405	\$ 17,948,087	\$ 18,935,232	\$ 19,976,669
IMPUESTOS MUNICIPALES	\$ 18,970,000	\$ 23,988,725	\$ 25,787,879	\$ 27,464,092	\$ 29,249,257	\$ 31,150,459	\$ 33,175,239	\$ 35,331,630	\$ 37,628,186	\$ 40,074,018	\$ 42,678,829	\$ 45,026,164	\$ 47,502,603	\$ 50,115,247	\$ 52,871,585
SOPORTE DE ADMINISTRACION	\$ 40,637,127	\$ 48,781,175	\$ 52,704,191	\$ 55,981,679	\$ 62,085,807	\$ 60,507,725	\$ 66,711,447	\$ 71,561,712	\$ 75,522,257	\$ 79,694,920	\$ 84,096,421	\$ 88,302,044	\$ 92,740,834	\$ 97,389,688	\$ 102,196,242
AUDITORIA OPERATIVA	\$ 40,637,127	\$ 48,781,175	\$ 52,704,191	\$ 55,981,679	\$ 62,085,807	\$ 60,507,725	\$ 66,711,447	\$ 71,561,712	\$ 75,522,257	\$ 79,694,920	\$ 84,096,421	\$ 88,302,044	\$ 92,740,834	\$ 97,389,688	\$ 102,196,242
PASAJES VIATICOS Y GASTOS DE VIAJE	\$ 48,000,000	\$ 38,520,000	\$ 32,356,800	\$ 27,503,280	\$ 23,377,788	\$ 19,871,120	\$ 16,890,452	\$ 17,734,974	\$ 18,621,723	\$ 19,552,809	\$ 20,530,450	\$ 21,351,668	\$ 22,205,734	\$ 23,093,964	\$ 24,017,722
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACION	\$ 458,561,299	\$ 322,264,308	\$ 328,418,338	\$ 338,212,903	\$ 352,283,192	\$ 375,181,600	\$ 399,568,404	\$ 425,540,350	\$ 453,200,473	\$ 482,658,504	\$ 514,031,306	\$ 542,303,028	\$ 572,129,695	\$ 603,596,828	\$ 636,794,653

ANEXO H. CORRECCION A PROYECCION DE ESTADO DE RESULTADO

SEMESTRE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Totales
AÑO/CONCEPTO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
INGRESOS CONCESIÓN																	
INGRESOS BRUTOS		\$ 2,340,053,666	\$ 2,541,911,987	\$ 2,761,321,277	\$ 2,943,145,386	\$ 3,217,915,513	\$ 3,488,878,508	\$ 3,798,059,744	\$ 4,067,967,712	\$ 4,292,833,879	\$ 4,530,194,150	\$ 4,780,410,238	\$ 5,013,014,991	\$ 5,256,989,417	\$ 5,512,237,082	\$ 5,780,835,775	\$ 60,325,769,327
PARTICIPACION TRANSITO		\$ 264,426,064	\$ 266,392,376	\$ 317,551,947	\$ 367,893,173	\$ 402,239,439	\$ 436,109,814	\$ 588,699,260	\$ 630,534,995	\$ 772,710,098	\$ 815,434,947	\$ 860,473,843	\$ 1,102,863,298	\$ 1,156,537,672	\$ 1,378,059,271	\$ 1,445,208,944	\$ 10,805,135,141
INGRESOS NETOS NOTIFICACIÓN		\$ 364,086,900	\$ 395,416,578	\$ 425,428,696	\$ 453,400,633	\$ 480,831,371	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 2,119,164,178
INGRESOS FIDUCIA		\$ 27,041,406	\$ 29,373,286	\$ 31,867,500	\$ 33,965,460	\$ 36,987,469	\$ 34,888,785	\$ 37,980,597	\$ 40,679,677	\$ 42,928,339	\$ 45,301,941	\$ 47,804,102	\$ 50,130,150	\$ 52,569,894	\$ 55,122,371	\$ 57,808,358	\$ 624,449,335
VENTA ACTIVOS POR REPOSICION										\$ 450,000,000							\$ 450,000,000
INGRESO NETO CONCESIONARIO		\$ 2,466,755,907	\$ 2,700,309,474	\$ 2,901,065,525	\$ 3,062,618,306	\$ 3,333,494,914	\$ 3,087,657,480	\$ 3,247,341,081	\$ 3,478,112,394	\$ 4,013,052,119	\$ 3,760,061,144	\$ 3,967,740,498	\$ 3,960,281,843	\$ 4,153,021,640	\$ 4,189,300,183	\$ 4,393,435,189	\$ 52,714,247,698
GASTOS CONCESIÓN																	
GASTOS OPERACIONALES		\$ 1,386,489,212	\$ 1,635,246,045	\$ 1,757,889,498	\$ 1,872,152,316	\$ 1,993,842,216	\$ 2,110,617,950	\$ 2,247,808,117	\$ 2,393,915,644	\$ 2,549,520,161	\$ 2,715,238,972	\$ 2,891,729,505	\$ 3,050,774,628	\$ 3,218,567,232	\$ 3,395,588,430	\$ 3,582,345,794	\$ 36,801,725,271
GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 458,561,304	\$ 455,533,024	\$ 462,630,009	\$ 474,191,620	\$ 491,187,320	\$ 518,088,272	\$ 547,491,719	\$ 582,825,323	\$ 620,442,945	\$ 660,492,410	\$ 703,131,126	\$ 741,495,381	\$ 781,957,351	\$ 824,631,920	\$ 869,640,266	\$ 9,192,299,990
DEPRECIACIONES		\$ 150,847,480	\$ 222,709,853	\$ 222,709,853	\$ 181,388,503	\$ 30,541,023	\$ 30,541,023	\$ 30,541,023	\$ 30,541,023	\$ 30,541,023	\$ 30,541,023	\$ 30,541,023	\$ 30,541,023	\$ 30,541,023	\$ 30,541,023	\$ 30,541,023	\$ 1,113,606,937
DIFERIDOS		\$ 46,618,983	\$ 46,618,983	\$ 46,618,983	\$ 46,618,983	\$ 46,618,983	\$ 46,618,983	\$ 46,618,983	\$ 46,618,983	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 372,951,860
UTILIDAD OPERACIONAL		\$ 621,705,391	\$ 609,530,404	\$ 680,546,018	\$ 716,274,370	\$ 848,465,378	\$ 458,951,258	\$ 452,041,245	\$ 501,371,426	\$ 843,089,013	\$ 384,329,762	\$ 372,879,867	\$ 168,011,834	\$ 152,497,056	-\$ 30,920,167	-\$ 58,550,870	\$ 6,720,221,987
GASTOS FINANCIEROS		\$ 326,407,200	\$ 224,473,188	\$ 141,789,830	\$ 51,751,131	\$ 7,240,531	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 150,362,636	\$ 121,199,780	\$ 82,932,446	\$ 32,718,270	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1,138,875,014
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		\$ 295,298,191	\$ 385,057,216	\$ 538,756,188	\$ 664,523,239	\$ 841,224,846	\$ 458,951,258	\$ 452,041,245	\$ 501,371,426	\$ 692,726,378	\$ 263,129,982	\$ 289,947,421	\$ 135,293,563	\$ 152,497,056	-\$ 30,920,167	-\$ 58,550,870	\$ 5,581,346,973
PROVISION IMPUESTOS		\$ 103,354,367	\$ 134,770,026	\$ 188,564,666	\$ 232,583,134	\$ 294,428,696	\$ 160,632,940	\$ 158,214,436	\$ 175,479,999	\$ 242,454,232	\$ 92,095,494	\$ 101,481,597	\$ 47,352,747	\$ 53,373,970	\$ 0	\$ 0	\$ 1,984,786,303
UTILIDAD NETA		\$ 191,943,824	\$ 250,287,191	\$ 350,191,522	\$ 431,940,105	\$ 546,796,150	\$ 298,318,318	\$ 293,826,809	\$ 325,891,427	\$ 450,272,145	\$ 171,034,489	\$ 188,465,823	\$ 87,940,816	\$ 99,123,086	-\$ 30,920,167	-\$ 58,550,870	\$ 3,596,560,669
FLUJO DE CAJA																	
UTILIDAD NETA		\$ 191,943,824	\$ 250,287,191	\$ 350,191,522	\$ 431,940,105	\$ 546,796,150	\$ 298,318,318	\$ 293,826,809	\$ 325,891,427	\$ 450,272,145	\$ 171,034,489	\$ 188,465,823	\$ 87,940,816	\$ 99,123,086	-\$ 30,920,167	-\$ 58,550,870	\$ 3,596,560,669
DEPRECIACIONES Y DIFERIDOS		\$ 197,466,463	\$ 269,328,835	\$ 269,328,835	\$ 228,007,485	\$ 77,160,005	\$ 77,160,005	\$ 77,160,005	\$ 77,160,005	\$ 30,541,023	\$ 30,541,023	\$ 30,541,023	\$ 30,541,023	\$ 30,541,023	\$ 30,541,023	\$ 30,541,023	\$ 1,486,558,797
PAGO INIC REPOSICION ACTIVOS										\$ 450,000,000							
AMORTIZACION A CAPITAL		\$ 326,508,253	\$ 428,442,266	\$ 386,848,614	\$ 251,037,551	\$ 46,706,748	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 93,412,522	\$ 122,575,378	\$ 160,842,712	\$ 211,056,888	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 2,027,430,932
FLUJO DE CAJA		\$ 62,902,033	\$ 91,173,760	\$ 232,671,743	\$ 408,910,040	\$ 577,249,407	\$ 375,478,323	\$ 370,986,815	\$ 403,051,432	\$ 837,400,646	\$ 79,000,133	\$ 58,164,135	-\$ 92,575,049	\$ 129,664,109	-\$ 379,144	-\$ 28,009,848	\$ 3,505,688,534
PRESUPUESTO CAPITAL DEPRECIABLE	\$ 754,237,400																
TOTAL INVERSION RECURSOS PROPIOS	\$ 379,152,200																
FLUJO NETO DEL PROYECTO	-\$ 372,951,860	\$ 62,902,033	\$ 91,173,760	\$ 232,671,743	\$ 408,910,040	\$ 577,249,407	\$ 375,478,323	\$ 370,986,815	\$ 403,051,432	\$ 837,400,646	\$ 79,000,133	\$ 58,164,135	-\$ 92,575,049	\$ 129,664,109	-\$ 379,144	-\$ 28,009,848	\$ 3,505,688,534

INDICADORES FINANCIEROS	VALOR
VALOR PRESENTE NETO	\$ 299,799,073
TASA INTERNA DE RETORNO E.A	52.70%

ANEXO I. PROYECCION DE ESTADO DE RESULTADO POR CMB

SEMESTRE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
AÑO/CONCEPTO	2002	2003	2003	2004	2004	2005	2005	2006	2006	2007	2007	2008	2008	2009	2009	2010
INGRESOS CONCESIÓN																
INGRESOS BRUTOS		\$ 1,159,115,850	\$ 1,159,115,850	\$ 1,420,109,790	\$ 1,420,109,790	\$ 1,541,166,230	\$ 1,541,166,230	\$ 1,642,109,490	\$ 1,642,109,490	\$ 1,820,936,000	\$ 1,820,936,000	\$ 1,996,954,600	\$ 1,996,954,600	\$ 2,201,697,910	\$ 2,201,697,910	\$ 2,361,772,680
PARTICIPACION TRANSITO		\$ 130,420,800	\$ 130,420,800	\$ 148,831,890	\$ 148,831,890	\$ 177,234,120	\$ 177,234,120	\$ 205,263,690	\$ 205,263,690	\$ 227,617,000	\$ 227,617,000	\$ 249,619,330	\$ 249,619,330	\$ 341,263,180	\$ 341,263,180	\$ 366,074,760
INGRESOS NETOS NOTIFICACIÓN		\$ 182,043,450	\$ 182,043,450	\$ 191,728,280	\$ 191,728,280	\$ 200,228,480	\$ 200,228,480	\$ 207,525,380	\$ 207,525,380	\$ 230,381,550	\$ 230,381,550					
INGRESOS FIDUCIA		\$ 13,411,590	\$ 13,411,590	\$ 14,201,100	\$ 14,201,100	\$ 15,411,660	\$ 15,411,660	\$ 16,421,090	\$ 16,421,090	\$ 18,209,360	\$ 18,209,360	\$ 19,969,550	\$ 19,969,550	\$ 22,016,980	\$ 22,016,980	\$ 23,617,730
VENTA ACTIVOS POR REPOSICION																
INGRESO NETO CONCESIONARIO		\$ 1,224,150,090	\$ 1,224,150,090	\$ 1,477,207,280	\$ 1,477,207,280	\$ 1,579,572,250	\$ 1,579,572,250	\$ 1,660,792,270	\$ 1,660,792,270	\$ 1,841,909,910	\$ 1,841,909,910	\$ 1,767,304,830	\$ 1,767,304,830	\$ 1,882,451,710	\$ 1,882,451,710	\$ 2,019,315,640
GASTOS CONCESIÓN																
GASTOS OPERACIONALES		\$ 664,323,000	\$ 664,323,000	\$ 881,438,070	\$ 881,438,070	\$ 953,206,020	\$ 953,206,020	\$ 1,017,427,380	\$ 1,017,427,380	\$ 1,101,395,510	\$ 1,101,395,510	\$ 1,187,476,040	\$ 1,187,476,040	\$ 1,288,301,030	\$ 1,288,301,030	\$ 1,380,163,620
GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 229,280,650	\$ 229,280,650	\$ 161,132,150	\$ 161,132,150	\$ 164,209,170	\$ 164,209,170	\$ 169,106,450	\$ 169,106,450	\$ 176,141,600	\$ 176,141,600	\$ 187,590,800	\$ 187,590,800	\$ 199,784,200	\$ 199,784,200	\$ 212,770,180
DEPRECIACIONES		\$ 75,423,740	\$ 75,423,740	\$ 111,354,930	\$ 111,354,930	\$ 111,354,930	\$ 111,354,930	\$ 90,694,250	\$ 90,694,250	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510
DIFERIDOS		\$ 23,309,490	\$ 23,309,490	\$ 23,309,490	\$ 23,309,490	\$ 23,309,490	\$ 23,309,490	\$ 23,309,490	\$ 23,309,490	\$ 23,309,490	\$ 23,309,490	\$ 23,309,490	\$ 23,309,490	\$ 23,309,490	\$ 23,309,490	\$ 23,309,490
UTILIDAD OPERACIONAL		\$ 330,546,440	\$ 330,546,440	\$ 299,972,640	\$ 299,972,640	\$ 327,492,640	\$ 327,492,640	\$ 360,254,700	\$ 360,254,700	\$ 525,792,800	\$ 525,792,800	\$ 353,657,980	\$ 353,657,980	\$ 355,786,480	\$ 355,786,480	\$ 387,801,840
GASTOS FINANCIEROS		\$ 151,131,540	\$ 151,131,540	\$ 116,838,980	\$ 116,838,980	\$ 74,956,090	\$ 74,956,090	\$ 28,444,650	\$ 28,444,650	\$ 3,845,270	\$ 3,845,270					
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		\$ 179,414,910	\$ 179,414,910	\$ 183,133,660	\$ 183,133,660	\$ 252,536,550	\$ 252,536,550	\$ 331,810,050	\$ 331,810,050	\$ 521,947,540	\$ 521,947,540	\$ 353,657,980	\$ 353,657,980	\$ 355,786,480	\$ 355,786,480	\$ 387,801,840
PROVISION IMPUESTOS		\$ 62,795,220	\$ 62,795,220	\$ 64,096,780	\$ 64,096,780	\$ 88,387,790	\$ 88,387,790	\$ 116,133,520	\$ 116,133,520	\$ 182,681,640	\$ 182,681,640	\$ 123,780,290	\$ 123,780,290	\$ 124,525,270	\$ 124,525,270	\$ 135,730,640
UTILIDAD NETA		\$ 116,619,690	\$ 116,619,690	\$ 119,036,880	\$ 119,036,880	\$ 164,148,760	\$ 164,148,760	\$ 215,676,530	\$ 215,676,530	\$ 339,265,900	\$ 339,265,900	\$ 229,877,690	\$ 229,877,690	\$ 231,261,210	\$ 231,261,210	\$ 252,071,200
FLUJO DE CAJA																
UTILIDAD NETA		\$ 116,619,690	\$ 116,619,690	\$ 119,036,880	\$ 119,036,880	\$ 164,148,760	\$ 164,148,760	\$ 215,676,530	\$ 215,676,530	\$ 339,265,900	\$ 339,265,900	\$ 229,877,690	\$ 229,877,690	\$ 231,261,210	\$ 231,261,210	\$ 252,071,200
DEPRECIACIONES Y DIFERIDOS		\$ 98,733,230	\$ 98,733,230	\$ 134,664,420	\$ 134,664,420	\$ 134,664,420	\$ 134,664,420	\$ 114,003,740	\$ 114,003,740	\$ 38,580,000	\$ 38,580,000	\$ 38,580,000	\$ 38,580,000	\$ 38,580,000	\$ 38,580,000	\$ 38,580,000
PAGO INIC REPOSICION ACTIVOS																
AMORTIZACION A CAPITAL		\$ 147,961,530	\$ 147,961,530	\$ 209,444,370	\$ 209,444,370	\$ 196,631,030	\$ 196,631,030	\$ 132,258,990	\$ 132,258,990	\$ 33,475,790	\$ 33,475,790					
FLUJO DE CAJA		\$ 67,391,390	\$ 134,782,776	\$ 44,256,930	\$ 88,513,860	\$ 102,182,150	\$ 204,364,300	\$ 197,421,280	\$ 394,842,560	\$ 344,370,110	\$ 688,740,220	\$ 268,457,690	\$ 536,915,380	\$ 269,841,220	\$ 539,682,440	\$ 290,651,200
PRESUPUESTO CAPITAL DEPRECIABLE		\$ 754,237,400														
TOTAL INVERSION RECURSOS PROPIOS		\$ 372,951,860														
FLUJO NETO DEL PROYECTO		-\$ 372,951,860	\$ 67,391,390	\$ 134,782,776	\$ 44,256,930	\$ 88,513,860	\$ 204,364,296	\$ 204,364,300	\$ 394,842,565	\$ 394,842,560	\$ 344,370,110	\$ 688,740,220	\$ 268,457,690	\$ 536,915,380	\$ 269,841,220	\$ 539,682,440

INDICADORES FINANCIEROS	VALOR
VALOR PRESENTE NETO	\$ 476,503,114
TASA INTERNA DE RETORNO E.A	60.4%

ANEXO I. PROYECCION DE ESTADO DE RESULTADO POR CMB

SEMESTRE	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Totales
AÑO/CONCEPTO	2010	2011	2011	2012	2012	2013	2013	2014	2014	2015	2015	2016	2016	2017	2017	
INGRESOS CONCESIÓN																
INGRESOS BRUTOS	\$ 2,361,772,680	\$ 2,492,483,740	\$ 2,492,483,740	\$ 2,630,195,400	\$ 2,630,195,400	\$ 2,775,459,440	\$ 2,775,459,440	\$ 2,914,258,890	\$ 2,914,258,890	\$ 3,060,753,610	\$ 3,060,753,610	\$ 3,214,181,110	\$ 3,214,181,110	\$ 3,372,813,250	\$ 3,372,813,250	\$ 69,208,015,995
PARTICIPACION TRANSITO	\$ 366,074,760	\$ 897,294,146	\$ 897,294,146	\$ 473,435,170	\$ 473,435,170	\$ 499,582,700	\$ 499,582,700	\$ 641,136,950	\$ 641,136,950	\$ 673,365,790	\$ 673,365,790	\$ 803,545,280	\$ 803,545,280	\$ 843,203,310	\$ 843,203,310	\$ 12,458,482,088
INGRESOS NETOS NOTIFICACIÓN																\$ 2,023,814,250
INGRESOS FIDUCIA	\$ 23,617,730	\$ 49,849,675	\$ 49,849,675	\$ 26,301,950	\$ 26,301,950	\$ 27,754,590	\$ 27,754,590	\$ 29,142,590	\$ 29,142,590	\$ 30,607,540	\$ 30,607,540	\$ 32,141,810	\$ 32,141,810	\$ 33,728,130	\$ 33,728,130	\$ 695,721,029
VENTA ACTIVOS POR REPOSICION		\$ 450,000,000	\$ 450,000,000													\$ 450,000,000
INGRESO NETO CONCESIONARIO	\$ 2,019,315,640	\$ 4,137,523,008	\$ 4,137,523,008	\$ 2,183,062,180	\$ 2,183,062,180	\$ 2,303,631,340	\$ 2,303,631,340	\$ 2,302,264,520	\$ 2,302,264,520	\$ 2,417,995,350	\$ 2,417,995,350	\$ 2,442,777,640	\$ 2,442,777,640	\$ 2,563,338,070	\$ 2,563,338,070	\$ 59,469,069,186
GASTOS CONCESIÓN																
GASTOS OPERACIONALES	\$ 1,380,163,620	\$ 2,935,297,457	\$ 2,935,297,457	\$ 1,560,734,940	\$ 1,560,734,940	\$ 1,659,736,740	\$ 1,659,736,740	\$ 1,751,072,900	\$ 1,751,072,900	\$ 1,847,537,790	\$ 1,847,537,790	\$ 1,949,217,420	\$ 1,949,217,420	\$ 2,056,603,210	\$ 2,056,603,210	\$ 29,825,847,951
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 212,770,180	\$ 453,200,473	\$ 453,200,473	\$ 241,329,250	\$ 241,329,250	\$ 257,015,650	\$ 257,015,650	\$ 271,151,510	\$ 271,151,510	\$ 286,064,850	\$ 286,064,850	\$ 301,798,410	\$ 301,798,410	\$ 318,397,330	\$ 318,397,330	\$ 4,992,223,706
DEPRECIACIONES	\$ 15,270,510	\$ 30,541,023	\$ 30,541,023	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 1,021,983,869
DIFERIDOS	\$ 23,309,490															\$ 372,951,860
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 387,801,840	\$ 718,484,056	\$ 718,484,056	\$ 365,727,470	\$ 365,727,470	\$ 371,608,430	\$ 371,608,430	\$ 264,769,600	\$ 264,769,600	\$ 269,122,200	\$ 269,122,200	\$ 176,491,300	\$ 176,491,300	\$ 173,067,030	\$ 173,067,030	\$ 23,629,013,660
GASTOS FINANCIEROS		\$ 150,134,931	\$ 150,134,931	\$ 60,499,560	\$ 60,499,560	\$ 41,391,120	\$ 41,391,120	\$ 16,326,930	\$ 16,326,930							\$ 1,137,003,210
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 387,801,840	\$ 568,349,125	\$ 568,349,125	\$ 305,227,910	\$ 305,227,910	\$ 330,217,310	\$ 330,217,310	\$ 248,442,660	\$ 248,442,660	\$ 269,122,200	\$ 269,122,200	\$ 176,491,300	\$ 176,491,300	\$ 173,067,030	\$ 173,067,030	\$ 22,492,010,450
PROVISION IMPUESTOS	\$ 135,730,640	\$ 198,922,194	\$ 198,922,194	\$ 106,829,770	\$ 106,829,770	\$ 115,576,060	\$ 115,576,060	\$ 86,954,930	\$ 86,954,930	\$ 94,192,770	\$ 94,192,770	\$ 61,771,960	\$ 61,771,960	\$ 60,573,460	\$ 60,573,460	\$ 2,613,906,019
UTILIDAD NETA	\$ 252,071,200	\$ 369,426,931	\$ 369,426,931	\$ 198,398,140	\$ 198,398,140	\$ 214,641,250	\$ 214,641,250	\$ 161,487,730	\$ 161,487,730	\$ 174,929,430	\$ 174,929,430	\$ 114,719,350	\$ 114,719,350	\$ 112,493,570	\$ 112,493,570	\$ 4,854,396,892
FLUJO DE CAJA																
UTILIDAD NETA	\$ 252,071,200	\$ 369,426,931	\$ 369,426,931	\$ 198,398,140	\$ 198,398,140	\$ 214,641,250	\$ 214,641,250	\$ 161,487,730	\$ 161,487,730	\$ 174,929,430	\$ 174,929,430	\$ 114,719,350	\$ 114,719,350	\$ 112,493,570	\$ 112,493,570	\$ 4,854,396,892
DEPRECIACIONES Y DIFERIDOS	\$ 38,580,000	\$ 30,541,023	\$ 30,541,023	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 15,270,510	\$ 1,394,935,729
PAGO INIC REPOSICION ACTIVOS		\$ 450,000,000	\$ 450,000,000													\$ 450,000,000
AMORTIZACION A CAPITAL		\$ 93,479,486	\$ 93,479,486	\$ 61,307,640	\$ 61,307,640	\$ 80,416,090	\$ 80,416,090	\$ 105,480,270	\$ 105,480,270							\$ 2,027,430,932
FLUJO DE CAJA	\$ 581,302,400	\$ 756,488,468	\$ 756,488,468	\$ 152,361,010	\$ 304,722,020	\$ 149,495,680	\$ 298,991,360	\$ 71,277,970	\$ 142,555,940	\$ 190,199,940	\$ 380,399,880	\$ 129,989,860	\$ 259,979,720	\$ 127,764,080	\$ 255,528,160	\$ 4,671,901,689
PRESUPUESTO CAPITAL DEPRECIABLE																
TOTAL INVERSION RECURSOS PROPIOS																
FLUJO NETO DEL PROYECTO	\$ 581,302,400	\$ 756,488,468	\$ 756,488,468	\$ 152,361,010	\$ 304,722,018	\$ 149,495,680	\$ 298,991,360	\$ 71,277,970	\$ 142,555,940	\$ 190,199,940	\$ 380,399,880	\$ 129,989,860	\$ 259,979,720	\$ 127,764,080	\$ 255,528,160	\$ 4,298,949,829

ANEXO J. PROYECCION TARIFAS Y CANTIDADES PROPUESTOS PARA EL AJUSTE DE CMB

TARIFAS

SERVICIO DE GRUAS																
AÑO	CATEGORIA I MOTOCICLETAS				CATEGORIA II AUTOMOVILES				CATEGORIA III FURGONES Y OTROS HASTA 3 TON				CATEGORIA IV BUSES, BUSETAS, CAMIONES +3 TON			
	SERVICIOS EFECTIVOS	ORILLADA	PARTICULAR	OTROS SERVICIOS	SERVICIOS EFECTIVOS	ORILLADA	PARTICULAR	OTROS SERVICIOS	SERVICIOS EFECTIVOS	ORILLADA	PARTICULAR	OTROS SERVICIOS	SERVICIOS EFECTIVOS	ORILLADA	PARTICULAR	OTROS SERVICIOS
2002	\$ 15,400	\$ 7,700	\$ 15,400	\$ 15,400	\$ 38,500	\$ 19,250	\$ 38,500	\$ 38,500	\$ 47,300	\$ 23,650	\$ 47,300	\$ 47,300	\$ 47,300	\$ 23,650	\$ 47,300	\$ 47,300
2003	\$ 16,632	\$ 8,316	\$ 16,632	\$ 16,632	\$ 41,580	\$ 20,790	\$ 41,580	\$ 41,580	\$ 51,084	\$ 25,542	\$ 51,084	\$ 51,084	\$ 51,084	\$ 25,542	\$ 51,084	\$ 51,084
2004	\$ 17,796	\$ 8,898	\$ 17,796	\$ 17,796	\$ 44,491	\$ 22,245	\$ 44,491	\$ 44,491	\$ 54,660	\$ 27,330	\$ 54,660	\$ 54,660	\$ 54,660	\$ 27,330	\$ 54,660	\$ 54,660
2005	\$ 18,864	\$ 9,432	\$ 18,864	\$ 18,864	\$ 47,160	\$ 23,580	\$ 47,160	\$ 47,160	\$ 57,939	\$ 28,970	\$ 57,939	\$ 57,939	\$ 57,939	\$ 28,970	\$ 57,939	\$ 57,939
2006	\$ 19,807	\$ 9,904	\$ 19,807	\$ 19,807	\$ 49,518	\$ 24,759	\$ 49,518	\$ 49,518	\$ 60,836	\$ 30,418	\$ 60,836	\$ 60,836	\$ 60,836	\$ 30,418	\$ 60,836	\$ 60,836
2007	\$ 20,798	\$ 10,399	\$ 20,798	\$ 20,798	\$ 51,994	\$ 25,997	\$ 51,994	\$ 51,994	\$ 63,878	\$ 31,939	\$ 63,878	\$ 63,878	\$ 63,878	\$ 31,939	\$ 63,878	\$ 63,878
2008	\$ 21,837	\$ 10,919	\$ 21,837	\$ 21,837	\$ 54,594	\$ 27,297	\$ 54,594	\$ 54,594	\$ 67,072	\$ 33,536	\$ 67,072	\$ 67,072	\$ 67,072	\$ 33,536	\$ 67,072	\$ 67,072
2009	\$ 22,929	\$ 11,465	\$ 22,929	\$ 22,929	\$ 57,323	\$ 28,662	\$ 57,323	\$ 57,323	\$ 70,426	\$ 35,213	\$ 70,426	\$ 70,426	\$ 70,426	\$ 35,213	\$ 70,426	\$ 70,426
2010	\$ 24,076	\$ 12,038	\$ 24,076	\$ 24,076	\$ 60,189	\$ 30,095	\$ 60,189	\$ 60,189	\$ 73,947	\$ 36,974	\$ 73,947	\$ 73,947	\$ 73,947	\$ 36,974	\$ 73,947	\$ 73,947
2011	\$ 25,280	\$ 12,640	\$ 25,280	\$ 25,280	\$ 63,199	\$ 31,599	\$ 63,199	\$ 63,199	\$ 77,644	\$ 38,822	\$ 77,644	\$ 77,644	\$ 77,644	\$ 38,822	\$ 77,644	\$ 77,644
2012	\$ 26,544	\$ 13,272	\$ 26,544	\$ 26,544	\$ 66,359	\$ 33,179	\$ 66,359	\$ 66,359	\$ 81,527	\$ 40,763	\$ 81,527	\$ 81,527	\$ 81,527	\$ 40,763	\$ 81,527	\$ 81,527
2013	\$ 27,871	\$ 13,935	\$ 27,871	\$ 27,871	\$ 69,677	\$ 34,838	\$ 69,677	\$ 69,677	\$ 85,603	\$ 42,801	\$ 85,603	\$ 85,603	\$ 85,603	\$ 42,801	\$ 85,603	\$ 85,603
2014	\$ 28,986	\$ 14,493	\$ 28,986	\$ 28,986	\$ 72,464	\$ 36,232	\$ 72,464	\$ 72,464	\$ 89,027	\$ 44,514	\$ 89,027	\$ 89,027	\$ 89,027	\$ 44,514	\$ 89,027	\$ 89,027
2015	\$ 30,145	\$ 15,072	\$ 30,145	\$ 30,145	\$ 75,362	\$ 37,681	\$ 75,362	\$ 75,362	\$ 92,588	\$ 46,294	\$ 92,588	\$ 92,588	\$ 92,588	\$ 46,294	\$ 92,588	\$ 92,588
2016	\$ 31,351	\$ 15,675	\$ 31,351	\$ 31,351	\$ 78,377	\$ 39,188	\$ 78,377	\$ 78,377	\$ 96,292	\$ 48,146	\$ 96,292	\$ 96,292	\$ 96,292	\$ 48,146	\$ 96,292	\$ 96,292
2017	\$ 32,605	\$ 16,302	\$ 32,605	\$ 32,605	\$ 81,512	\$ 40,756	\$ 81,512	\$ 81,512	\$ 100,143	\$ 50,072	\$ 100,143	\$ 100,143	\$ 100,143	\$ 50,072	\$ 100,143	\$ 100,143

AÑO	INMOVILIZADORES			VALOR TIQUETES ZEMR 1er Y 2do SECTOR								VALOR TIQUETES ZEMR FUERA DE LOS 2 SECTORES								SERVICIOS DE PATIOS					
	MOTOS	AUTOS	BUSES	1 HORA		2 HORAS		3 HORAS		4 HORAS		1 HORA		2 HORAS		3 HORAS		4 HORAS		VEH-3 TON	VEH + 3 TON	VEH SP +5P	TAXIS	MOTOS	BICI Y ZORRAS
				AUTOS	MOTOS	AUTOS	MOTOS	AUTOS	MOTOS	AUTOS	MOTOS	AUTOS	MOTOS	AUTOS	MOTOS	AUTOS	MOTOS	AUTOS	MOTOS						
2002	\$ 10,815	\$ 23,175	\$ 30,900	\$ 620	\$ 320	\$ 1,240	\$ 640	\$ 1,860	\$ 960	\$ 2,480	\$ 1,280	\$ 420	\$ 150	\$ 840	\$ 300	\$ 1,260	\$ 450	\$ 1,680	\$ 600	\$ 4,400	\$ 5,500	\$ 6,600	\$ 4,400	\$ 2,700	\$ 1,000
2003	\$ 11,680	\$ 25,029	\$ 33,372	\$ 670	\$ 346	\$ 1,339	\$ 691	\$ 2,009	\$ 1,037	\$ 2,678	\$ 1,382	\$ 454	\$ 162	\$ 907	\$ 324	\$ 1,361	\$ 486	\$ 1,814	\$ 648	\$ 4,752	\$ 5,940	\$ 7,128	\$ 4,752	\$ 2,916	\$ 1,080
2004	\$ 12,498	\$ 26,781	\$ 35,708	\$ 716	\$ 370	\$ 1,433	\$ 740	\$ 2,149	\$ 1,109	\$ 2,866	\$ 1,479	\$ 485	\$ 173	\$ 971	\$ 347	\$ 1,456	\$ 520	\$ 1,941	\$ 693	\$ 5,085	\$ 6,356	\$ 7,627	\$ 5,085	\$ 3,120	\$ 1,156
2005	\$ 13,248	\$ 28,388	\$ 37,851	\$ 759	\$ 392	\$ 1,519	\$ 784	\$ 2,278	\$ 1,176	\$ 3,038	\$ 1,568	\$ 514	\$ 184	\$ 1,029	\$ 367	\$ 1,543	\$ 551	\$ 2,058	\$ 735	\$ 5,390	\$ 6,737	\$ 8,085	\$ 5,390	\$ 3,307	\$ 1,225
2006	\$ 13,910	\$ 29,807	\$ 39,743	\$ 797	\$ 412	\$ 1,595	\$ 823	\$ 2,392	\$ 1,235	\$ 3,190	\$ 1,646	\$ 540	\$ 193	\$ 1,080	\$ 386	\$ 1,621	\$ 579	\$ 2,161	\$ 772	\$ 5,659	\$ 7,074	\$ 8,489	\$ 5,659	\$ 3,473	\$ 1,286
2007	\$ 14,606	\$ 31,298	\$ 41,730	\$ 837	\$ 432	\$ 1,675	\$ 864	\$ 2,512	\$ 1,296	\$ 3,349	\$ 1,729	\$ 567	\$ 203	\$ 1,134	\$ 405	\$ 1,702	\$ 608	\$ 2,269	\$ 810	\$ 5,942	\$ 7,428	\$ 8,913	\$ 5,942	\$ 3,646	\$ 1,350
2008	\$ 15,336	\$ 32,863	\$ 43,817	\$ 879	\$ 454	\$ 1,758	\$ 908	\$ 2,638	\$ 1,361	\$ 3,517	\$ 1,815	\$ 596	\$ 213	\$ 1,191	\$ 425	\$ 1,787	\$ 638	\$ 2,382	\$ 851	\$ 6,239	\$ 7,799	\$ 9,359	\$ 6,239	\$ 3,829	\$ 1,418
2009	\$ 16,103	\$ 34,506	\$ 46,008	\$ 923	\$ 476	\$ 1,846	\$ 953	\$ 2,769	\$ 1,429	\$ 3,693	\$ 1,906	\$ 625	\$ 223	\$ 1,251	\$ 447	\$ 1,876	\$ 670	\$ 2,501	\$ 893	\$ 6,551	\$ 8,189	\$ 9,827	\$ 6,551	\$ 4,020	\$ 1,489
2010	\$ 16,908	\$ 36,231	\$ 48,308	\$ 969	\$ 500	\$ 1,939	\$ 1,001	\$ 2,908	\$ 1,501	\$ 3,877	\$ 2,001	\$ 657	\$ 235	\$ 1,313	\$ 469	\$ 1,970	\$ 704	\$ 2,626	\$ 938	\$ 6,879	\$ 8,598	\$ 10,318	\$ 6,879	\$ 4,221	\$ 1,563
2011	\$ 17,753	\$ 38,042	\$ 50,723	\$ 1,018	\$ 525	\$ 2,035	\$ 1,051	\$ 3,053	\$ 1,576	\$ 4,071	\$ 2,101	\$ 689	\$ 246	\$ 1,379	\$ 492	\$ 2,068	\$ 739	\$ 2,758	\$ 985	\$ 7,223	\$ 9,028	\$ 10,834	\$ 7,223	\$ 4,432	\$ 1,642
2012	\$ 18,641	\$ 39,945	\$ 53,259	\$ 1,069	\$ 552	\$ 2,137	\$ 1,103	\$ 3,206	\$ 1,655	\$ 4,275	\$ 2,206	\$ 724	\$ 259	\$ 1,448	\$ 517	\$ 2,172	\$ 776	\$ 2,896	\$ 1,034	\$ 7,584	\$ 9,480	\$ 11,376	\$ 7,584	\$ 4,654	\$ 1,724
2013	\$ 19,573	\$ 41,942	\$ 55,922	\$ 1,122	\$ 579	\$ 2,244	\$ 1,158	\$ 3,366	\$ 1,737	\$ 4,488	\$ 2,317	\$ 760	\$ 271	\$ 1,520	\$ 543	\$ 2,280	\$ 814	\$ 3,040	\$ 1,086	\$ 7,963	\$ 9,954	\$ 11,945	\$ 7,963	\$ 4,886	\$ 1,810
2014	\$ 20,356	\$ 43,620	\$ 58,159	\$ 1,167	\$ 602	\$ 2,334	\$ 1,205	\$ 3,501	\$ 1,807	\$ 4,668	\$ 2,409	\$ 791	\$ 282	\$ 1,581	\$ 565	\$ 2,372	\$ 847	\$ 3,162	\$ 1,129	\$ 8,282	\$ 10,352	\$ 12,422	\$ 8,282	\$ 5,082	\$ 1,882
2015	\$ 21,170	\$ 45,364	\$ 60,486	\$ 1,214	\$ 626	\$ 2,427	\$ 1,253	\$ 3,641	\$ 1,879	\$ 4,855	\$ 2,506	\$ 822	\$ 294	\$ 1,644	\$ 587	\$ 2,466	\$ 881	\$ 3,289	\$ 1,174	\$ 8,613	\$ 10,766	\$ 12,919	\$ 8,613	\$ 5,285	\$ 1,957
2016	\$ 22,017	\$ 47,179	\$ 62,905	\$ 1,262	\$ 651	\$ 2,524	\$ 1,303	\$ 3,787	\$ 1,954	\$ 5,049	\$ 2,606	\$ 855	\$ 305	\$ 1,710	\$ 611	\$ 2,565	\$ 916	\$ 3,420	\$ 1,221	\$ 8,957	\$ 11,197	\$ 13,436	\$ 8,957	\$ 5,497	\$ 2,036
2017	\$ 22,897	\$ 49,066	\$ 65,421	\$ 1,313	\$ 678	\$ 2,625	\$ 1,355	\$ 3,938	\$ 2,033	\$ 5,251	\$ 2,710	\$ 889	\$ 318	\$ 1,778	\$ 635	\$ 2,668	\$ 953	\$ 3,557	\$ 1,270	\$ 9,316	\$ 11,645	\$ 13,973	\$ 9,316	\$ 5,716	\$ 2,117

VALOR ORDENES DE COMPARENDO								
AÑO	CONducIR VEH SIN LICENCIA	CONducIR VEH LIC VENCIDA	CONducIR VEH SIN PLACAS	ESTAC.VEH SITIO PROHI	NO ACATAR SEÑAL AGTE	GUIAR VEH SIN LIC	CONducIR SIN SEGURO	CONducIR VEH SIN LUCES
2002	\$ 82,400	\$ 82,400	\$ 82,400	\$ 154,500	\$ 154,500	\$ 309,000	\$ 309,000	\$ 309,000
2003	\$ 88,992	\$ 88,992	\$ 88,992	\$ 166,860	\$ 166,860	\$ 333,720	\$ 333,720	\$ 333,720
2004	\$ 95,221	\$ 95,221	\$ 95,221	\$ 178,540	\$ 178,540	\$ 357,080	\$ 357,080	\$ 357,080
2005	\$ 100,935	\$ 100,935	\$ 100,935	\$ 189,253	\$ 189,253	\$ 378,505	\$ 378,505	\$ 378,505
2006	\$ 105,981	\$ 105,981	\$ 105,981	\$ 198,715	\$ 198,715	\$ 397,430	\$ 397,430	\$ 397,430
2007	\$ 111,281	\$ 111,281	\$ 111,281	\$ 208,651	\$ 208,651	\$ 417,302	\$ 417,302	\$ 417,302
2008	\$ 116,845	\$ 116,845	\$ 116,845	\$ 219,084	\$ 219,084	\$ 438,167	\$ 438,167	\$ 438,167
2009	\$ 122,687	\$ 122,687	\$ 122,687	\$ 230,038	\$ 230,038	\$ 460,075	\$ 460,075	\$ 460,075
2010	\$ 128,821	\$ 128,821	\$ 128,821	\$ 241,540	\$ 241,540	\$ 483,079	\$ 483,079	\$ 483,079
2011	\$ 135,262	\$ 135,262	\$ 135,262	\$ 253,617	\$ 253,617	\$ 507,233	\$ 507,233	\$ 507,233
2012	\$ 142,025	\$ 142,025	\$ 142,025	\$ 266,297	\$ 266,297	\$ 532,595	\$ 532,595	\$ 532,595
2013	\$ 149,127	\$ 149,127	\$ 149,127	\$ 279,612	\$ 279,612	\$ 559,225	\$ 559,225	\$ 559,225
2014	\$ 155,092	\$ 155,092	\$ 155,092	\$ 290,797	\$ 290,797	\$ 581,594	\$ 581,594	\$ 581,594
2015	\$ 161,295	\$ 161,295	\$ 161,295	\$ 302,429	\$ 302,429	\$ 604,857	\$ 604,857	\$ 604,857
2016	\$ 167,747	\$ 167,747	\$ 167,747	\$ 314,526	\$ 314,526	\$ 629,052	\$ 629,052	\$ 629,052
2017	\$ 174,457	\$ 174,457	\$ 174,457	\$ 327,107	\$ 327,107	\$ 654,214	\$ 654,214	\$ 654,214

CANTIDADES DE OPERACIONES

SERVICIO COMPLETO DE GRUAS PROYECTADO

CATEGORIAS	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
MOTOCICLETAS	431	437	444	450	455	459	464	466	469	471	473	476	478	481	483
AUTOMOVILES	2,455	2,492	2,530	2,568	2,593	2,619	2,645	2,659	2,672	2,685	2,699	2,712	2,726	2,739	2,753
CAMIONES Y FURGONES - 3 TON	765	776	788	800	807	816	824	828	832	836	840	845	849	853	857
BUSETAS, BUSES Y CAMIONES + 3 TON	527	535	543	551	557	562	568	571	574	577	580	582	585	588	591
TOTAL	4,178	4,241	4,304	4,369	4,413	4,457	4,501	4,524	4,546	4,569	4,592	4,615	4,638	4,661	4,684

SERVICIO ORILLADA DE GRUAS PROYECTADO

CATEGORIAS	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
MOTOCICLETAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AUTOMOVILES	1,139	1,156	1,174	1,191	1,203	1,215	1,227	1,234	1,240	1,246	1,252	1,258	1,265	1,271	1,277
CAMIONES Y FURGONES - 3 TON	1,139	1,156	1,174	1,191	1,203	1,215	1,227	1,234	1,240	1,246	1,252	1,258	1,265	1,271	1,277
BUSETAS, BUSES Y CAMIONES + 3 TON	1,139	1,156	1,174	1,191	1,203	1,215	1,227	1,234	1,240	1,246	1,252	1,258	1,265	1,271	1,277
TOTAL	3,418	3,469	3,521	3,574	3,610	3,646	3,682	3,701	3,719	3,738	3,757	3,775	3,794	3,813	3,832

INMOVILIZADORES

ITEM/CONCEPTO	OPERACIONES TOTALES POR AÑO														
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
TODA LA CIUDAD															
MOTOCICLETAS Y SIMILARES	1,525	1,548	1,571	1,595	1,611	1,627	1,643	1,651	1,660	1,668	1,676	1,685	1,693	1,702	1,710
AUTOMOVILES Y CAMPEROS	2,619	2,659	2,699	2,739	2,767	2,794	2,822	2,836	2,850	2,865	2,879	2,893	2,908	2,922	2,937
BUSETA BUSES Y CAMIONES	577	586	594	603	609	615	622	625	628	631	634	637	640	644	647
ZONAS AZULES O ZEMR															
MOTOCICLETAS Y SIMILARES	365	370	376	381	385	389	393	395	397	399	401	403	405	407	409
AUTOMOVILES Y CAMPEROS	962	976	991	1,006	1,016	1,026	1,036	1,041	1,046	1,052	1,057	1,062	1,067	1,073	1,078
BUSETA BUSES Y CAMIONES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	6,048	6,139	6,231	6,324	6,388	6,451	6,516	6,548	6,581	6,614	6,647	6,680	6,714	6,747	6,781

DELEGACIÓN DE FUNCIONES

CONCEPTO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
CONducir VEHICULO SIN LICENCIA	556	529	502	477	453	430	409	389	369	351	333	316	301	286	271
CONducir VEH. LIC. VENCIDA	582	553	525	499	474	451	428	407	386	367	349	331	315	299	284
CONducir VEH. SIN PLACAS	142	135	128	122	116	110	105	99	94	90	85	81	77	73	69
ESTACIONAR VEH. EN SITIO PROHIBI.	2,549	2,421	2,300	2,185	2,076	1,972	1,874	1,780	1,691	1,606	1,526	1,450	1,377	1,308	1,243
NO ACATAR SEÑALES AGENTE	4,684	4,450	4,227	4,016	3,815	3,624	3,443	3,271	3,107	2,952	2,804	2,664	2,531	2,404	2,284
GUIAR VEHICULO SIN LICENCIA	841	799	759	721	685	651	618	587	558	530	504	478	454	432	410
CONducir SIN PORTAR SEGUROS	1,553	1,475	1,401	1,331	1,265	1,201	1,141	1,084	1,030	979	930	883	839	797	757
CONducir VEHICULO SIN LUCES	2,743	2,606	2,476	2,352	2,234	2,122	2,016	1,915	1,820	1,729	1,642	1,560	1,482	1,408	1,338
TOTAL	13,650	12,968	12,319	11,703	11,118	10,562	10,034	9,532	9,056	8,603	8,173	7,764	7,376	7,007	6,657

ZONAS AZULES O ZEMR

TIEMPO CANCELADO USUARIOS	CANTIDAD DE TIQUETES														
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
HASTA 60 MINUTOS	986,016	1,000,806	1,015,818	1,031,056	1,041,366	1,051,780	1,062,298	1,067,609	1,072,947	1,078,312	1,083,703	1,089,122	1,094,568	1,100,040	1,105,541
MAS DE 60 Y HASTA 120 MINUTOS	209,528	212,671	215,861	219,099	221,290	223,503	225,738	226,867	228,001	229,141	230,287	231,438	232,596	233,759	234,927
MAS DE 120 Y HASTA 180 MINUTOS	24,650	25,020	25,395	25,776	26,034	26,294	26,557	26,690	26,824	26,958	27,093	27,228	27,364	27,501	27,639
MAS DE 181 MINUTOS	12,325	12,510	12,698	12,888	13,017	13,147	13,279	13,345	13,412	13,479	13,546	13,614	13,682	13,751	13,819
TOTAL GENERAL	1,232,520	1,251,008	1,269,773	1,288,820	1,301,708	1,314,725	1,327,872	1,334,511	1,341,184	1,347,890	1,354,629	1,361,402	1,368,209	1,375,051	1,381,926

PARQUEADERO AUTORIZADO

PERMANENCIA	CATEG. I														
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
HASTA UN DÍA	1,513	1,536	1,559	1,582	1,598	1,614	1,630	1,638	1,647	1,655	1,663	1,672	1,680	1,688	1,697
HASTA DOS DÍAS	202	205	208	211	213	215	217	218	220	221	222	223	224	225	226
HASTA TRES DÍAS	121	123	125	127	128	129	130	131	132	132	133	134	134	135	136
HASTA CUATRO DÍAS	81	82	83	84	85	86	87	87	88	88	89	89	90	90	90
CINCO O MAS DÍAS	40	41	42	42	43	43	43	44	44	44	44	45	45	45	45
CARTERA	61	61	62	63	64	65	65	66	66	66	67	67	67	68	68
TOTALES	2,018	2,048	2,079	2,110	2,131	2,152	2,174	2,185	2,196	2,207	2,218	2,229	2,240	2,251	2,262

PERMANENCIA	CATEG. II														
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
HASTA UN DÍA	2,754	2,796	2,838	2,880	2,909	2,938	2,968	2,982	2,997	3,012	3,027	3,042	3,058	3,073	3,088
HASTA DOS DÍAS	367	373	378	384	388	392	396	398	400	402	404	406	408	410	412
HASTA TRES DÍAS	220	224	227	230	233	235	237	239	240	241	242	243	245	246	247
HASTA CUATRO DÍAS	147	149	151	154	155	157	158	159	160	161	161	162	163	164	165
CINCO O MAS DÍAS	73	75	76	77	78	78	79	80	80	80	81	81	82	82	82
CARTERA	110	112	114	115	116	118	119	119	120	120	121	122	122	123	124
TOTALES	3,673	3,728	3,784	3,840	3,879	3,918	3,957	3,976	3,996	4,016	4,036	4,057	4,077	4,097	4,118

PERMANENCIA	CATEG. III														
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
HASTA UN DÍA	750	761	773	784	792	800	808	812	816	820	824	828	833	837	841
HASTA DOS DÍAS	100	102	103	105	106	107	108	108	109	109	110	110	111	112	112
HASTA TRES DÍAS	60	61	62	63	63	64	65	65	65	66	66	66	67	67	67
HASTA CUATRO DÍAS	40	41	41	42	42	43	43	43	44	44	44	44	44	45	45
CINCO O MAS DÍAS	20	20	21	21	21	21	22	22	22	22	22	22	22	22	22
CARTERA	30	30	31	31	32	32	32	32	33	33	33	33	33	33	34
TOTALES	1,000	1,015	1,030	1,046	1,056	1,067	1,077	1,083	1,088	1,094	1,099	1,105	1,110	1,116	1,121

PERMANENCIA	CATEG. IV														
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
HASTA UN DÍA	982	997	1,012	1,027	1,037	1,048	1,058	1,064	1,069	1,074	1,080	1,085	1,090	1,096	1,101
HASTA DOS DÍAS	131	133	135	137	138	140	141	142	143	143	144	145	145	146	147
HASTA TRES DÍAS	79	80	81	82	83	84	85	85	86	86	86	87	87	88	88
HASTA CUATRO DÍAS	52	53	54	55	55	56	56	57	57	57	58	58	58	58	59
CINCO O MAS DÍAS	26	27	27	27	28	28	28	28	29	29	29	29	29	29	29
CARTERA	39	40	40	41	41	42	42	43	43	43	43	43	44	44	44
TOTALES	1,310	1,329	1,349	1,370	1,383	1,397	1,411	1,418	1,425	1,432	1,439	1,447	1,454	1,461	1,469

ANEXO K. PROYECCION COSTOS OPERATIVOS PROPUESTOS PARA EL AJUSTE DE CMB

Periodo/Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
NOMINA OPERATIVA	\$ 850,776,855	\$ 923,092,888	\$ 992,324,854	\$ 1,056,825,970	\$ 1,125,519,658	\$ 1,047,788,956	\$ 1,115,895,238	\$ 1,188,428,428	\$ 1,265,676,276	\$ 1,347,945,234	\$ 1,435,561,674	\$ 1,514,517,566	\$ 1,597,816,032	\$ 1,685,695,914	\$ 1,778,409,189
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	\$ 4,500,000	\$ 4,882,500	\$ 5,248,688	\$ 5,589,852	\$ 5,953,193	\$ 6,340,150	\$ 6,752,260	\$ 7,191,157	\$ 7,658,582	\$ 8,156,390	\$ 8,686,555	\$ 9,164,316	\$ 9,668,353	\$ 10,200,112	\$ 10,761,119
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	\$ 2,000,000	\$ 2,170,000	\$ 2,332,750	\$ 2,484,379	\$ 2,645,863	\$ 2,817,844	\$ 3,001,004	\$ 3,196,070	\$ 3,403,814	\$ 3,625,062	\$ 3,860,691	\$ 4,073,029	\$ 4,297,046	\$ 4,533,383	\$ 4,782,719
ARRIENDOS PATIOS Y SERV. PUB	\$ 60,000,000	\$ 65,100,000	\$ 69,982,500	\$ 74,531,363	\$ 79,375,901	\$ 84,535,335	\$ 90,030,131	\$ 95,882,090	\$ 102,114,426	\$ 108,751,863	\$ 115,820,735	\$ 122,190,875	\$ 128,911,373	\$ 136,001,499	\$ 143,481,581
MANTENIMIENTO EQUIPO AUT.	\$ 25,352,400	\$ 27,507,354	\$ 29,570,406	\$ 31,492,482	\$ 33,539,493	\$ 35,719,560	\$ 38,041,332	\$ 40,514,018	\$ 43,147,429	\$ 45,952,012	\$ 48,938,893	\$ 51,630,532	\$ 54,470,212	\$ 57,466,073	\$ 60,626,707
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	\$ 94,218,240	\$ 102,226,790	\$ 109,893,800	\$ 117,036,897	\$ 124,644,295	\$ 132,746,174	\$ 141,374,675	\$ 150,564,029	\$ 160,350,691	\$ 170,773,486	\$ 181,873,763	\$ 191,876,820	\$ 202,430,045	\$ 213,563,697	\$ 225,309,701
SERV. Y MANTTO RADIOCOMUNICACION	\$ 7,396,608	\$ 8,025,320	\$ 8,627,219	\$ 9,187,988	\$ 9,785,207	\$ 10,421,246	\$ 11,098,627	\$ 11,820,037	\$ 12,588,340	\$ 13,406,582	\$ 14,278,010	\$ 15,063,300	\$ 15,891,782	\$ 16,765,830	\$ 17,687,950
MANTTO EXPENDEDORES TIQUETES	\$ 26,250,000	\$ 28,481,250	\$ 30,617,344	\$ 32,607,471	\$ 34,726,957	\$ 36,984,209	\$ 39,388,182	\$ 41,948,414	\$ 44,675,061	\$ 47,578,940	\$ 50,671,571	\$ 53,458,508	\$ 56,398,726	\$ 59,500,656	\$ 62,773,192
IMPREVISTOS	\$ 66,159,008	\$ 71,782,524	\$ 77,166,213	\$ 82,182,017	\$ 87,523,848	\$ 93,212,898	\$ 99,271,736	\$ 105,724,399	\$ 112,596,485	\$ 119,915,257	\$ 127,709,748	\$ 134,733,785	\$ 142,144,143	\$ 149,962,071	\$ 158,209,984
SOPORTE SOFTWARE VERSAPACK	\$ 3,417,023	\$ 3,707,470	\$ 3,985,530	\$ 4,244,590	\$ 4,520,488	\$ 4,814,320	\$ 5,127,251	\$ 5,460,522	\$ 5,815,456	\$ 6,193,461	\$ 6,596,036	\$ 6,958,818	\$ 7,341,553	\$ 7,745,338	\$ 8,171,332
SOPORTE SOFTWARE GRÚAS Y PATIOS	\$ 3,417,023	\$ 3,707,470	\$ 3,985,530	\$ 4,244,590	\$ 4,520,488	\$ 4,814,320	\$ 5,127,251	\$ 5,460,522	\$ 5,815,456	\$ 6,193,461	\$ 6,596,036	\$ 6,958,818	\$ 7,341,553	\$ 7,745,338	\$ 8,171,332
SOPORTE SOFTWARE MULTAS Y COBRO COACT.	\$ 3,417,023	\$ 3,707,470	\$ 3,985,530	\$ 4,244,590	\$ 4,520,488	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
SOPORTE SOFTWARE INMOVILIZADORES	\$ 3,417,023	\$ 3,707,470	\$ 3,985,530	\$ 4,244,590	\$ 4,520,488	\$ 4,814,320	\$ 5,127,251	\$ 5,460,522	\$ 5,815,456	\$ 6,193,461	\$ 6,596,036	\$ 6,958,818	\$ 7,341,553	\$ 7,745,338	\$ 8,171,332
TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN	\$ 1,150,321,204	\$ 1,248,098,506	\$ 1,341,705,894	\$ 1,428,916,778	\$ 1,521,796,368	\$ 1,465,009,332	\$ 1,560,234,938	\$ 1,661,650,209	\$ 1,769,657,473	\$ 1,884,685,209	\$ 2,007,189,747	\$ 2,117,585,183	\$ 2,234,052,369	\$ 2,356,925,249	\$ 2,486,556,137

ANEXO L. PROYECCION GASTOS ADMINISTRATIVOS PROPUESTOS PARA EL AJUSTE DE CMB

Periodo/Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
NOMINA ADMINISTRACION	\$ 146,217,609	\$ 158,646,106	\$ 170,544,564	\$ 181,629,961	\$ 193,435,908	\$ 206,009,242	\$ 219,399,843	\$ 233,660,833	\$ 248,848,787	\$ 265,023,958	\$ 282,250,515	\$ 297,774,293	\$ 314,151,879	\$ 331,430,233	\$ 349,658,896
PUBLICIDAD	\$ 33,864,273	\$ 36,742,736	\$ 39,498,441	\$ 42,065,840	\$ 44,800,120	\$ 47,712,128	\$ 50,813,416	\$ 54,116,288	\$ 57,633,847	\$ 61,380,047	\$ 65,369,750	\$ 68,965,086	\$ 72,758,166	\$ 76,759,865	\$ 80,981,657
PAPEL, UTILES DE ESCRITORIO Y ASEO	\$ 20,720,000	\$ 22,481,200	\$ 24,167,290	\$ 25,738,164	\$ 27,411,145	\$ 29,192,869	\$ 31,090,405	\$ 33,111,282	\$ 35,263,515	\$ 37,555,644	\$ 39,996,760	\$ 42,196,582	\$ 44,517,394	\$ 46,965,851	\$ 49,548,973
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	\$ 6,020,000	\$ 6,531,700	\$ 7,021,578	\$ 7,477,980	\$ 7,964,049	\$ 8,481,712	\$ 9,033,023	\$ 9,620,170	\$ 10,245,481	\$ 10,911,437	\$ 11,620,680	\$ 12,259,818	\$ 12,934,108	\$ 13,645,484	\$ 14,395,985
GASTOS LEGALES	\$ 4,600,000	\$ 4,991,000	\$ 5,365,325	\$ 5,714,071	\$ 6,085,486	\$ 6,481,042	\$ 6,902,310	\$ 7,350,960	\$ 7,828,773	\$ 8,337,643	\$ 8,879,590	\$ 9,367,967	\$ 9,883,205	\$ 10,426,782	\$ 11,000,255
SEGUROS	\$ 18,400,000	\$ 19,964,000	\$ 21,461,300	\$ 22,856,285	\$ 24,341,943	\$ 25,924,169	\$ 27,609,240	\$ 29,403,841	\$ 31,315,091	\$ 33,350,571	\$ 35,518,359	\$ 37,471,868	\$ 39,532,821	\$ 41,707,126	\$ 44,001,018
ARRENDAMIENTO OFICINAS Y SERVICIOS	\$ 31,800,000	\$ 34,503,000	\$ 37,090,725	\$ 39,501,622	\$ 42,069,228	\$ 44,803,727	\$ 47,715,970	\$ 50,817,508	\$ 54,120,646	\$ 57,638,488	\$ 61,384,989	\$ 64,761,164	\$ 68,323,028	\$ 72,080,794	\$ 76,045,238
IMPUESTOS MUNICIPALES	\$ 18,970,000	\$ 20,582,450	\$ 22,126,134	\$ 23,564,332	\$ 25,096,014	\$ 26,727,255	\$ 28,464,527	\$ 30,314,721	\$ 32,285,178	\$ 34,383,714	\$ 36,618,656	\$ 38,632,682	\$ 40,757,479	\$ 42,999,140	\$ 45,364,093
AUDITORIA EXTERNA	\$ 81,360,000	\$ 88,275,600	\$ 94,896,270	\$ 101,064,528	\$ 107,633,722	\$ 114,629,914	\$ 122,080,858	\$ 130,016,114	\$ 138,467,161	\$ 147,467,527	\$ 157,052,916	\$ 165,690,826	\$ 174,803,822	\$ 184,418,032	\$ 194,561,024
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACION	\$ 361,951,882	\$ 392,717,792	\$ 422,171,627	\$ 449,612,782	\$ 478,837,613	\$ 509,962,058	\$ 543,109,592	\$ 578,411,715	\$ 616,008,477	\$ 656,049,028	\$ 698,692,215	\$ 737,120,286	\$ 777,661,902	\$ 820,433,307	\$ 865,557,139

ANEXO M. PROYECCION TARIFAS Y CANTIDADES PROPUESTOS PARA CMB ACTUAL PROYECTADO

TARIFAS

SERVICIO DE GRUAS																
AÑO	CATEGORIA I MOTOCICLETAS				CATEGORIA II AUTOMOVILES				CATEGORIA III FURGONES Y OTROS < 3 TON				TEGORIA IV BUSES, BUSETAS, CAMIONES>3 TON Y SP>5PASAJER			
	SERVICIOS EFECTIVOS	ORILLADA	PARTICULAR	OTROS SERVICIOS	SERVICIOS EFECTIVOS	ORILLADA	PARTICULAR	OTROS SERVICIOS	SERVICIOS EFECTIVOS	ORILLADA	PARTICULAR	OTROS SERVICIOS	SERVICIOS EFECTIVOS	ORILLADA	PARTICULAR	OTROS SERVICIOS
2003	\$ 16.600	\$ 8.300	\$ 16.600	\$ 16.600	\$ 41.400	\$ 20.700	\$ 41.400	\$ 41.400	\$ 41.400	\$ 20.700	\$ 41.400	\$ 41.400	\$ 50.900	\$ 25.450	\$ 50.900	\$ 50.900
2004	\$ 17.700	\$ 8.850	\$ 17.700	\$ 17.700	\$ 44.100	\$ 22.050	\$ 44.100	\$ 44.100	\$ 44.100	\$ 22.050	\$ 44.100	\$ 44.100	\$ 54.200	\$ 27.100	\$ 54.200	\$ 54.200
2005	\$ 18.762	\$ 9.381	\$ 18.762	\$ 18.762	\$ 46.746	\$ 23.373	\$ 46.746	\$ 46.746	\$ 46.746	\$ 23.373	\$ 46.746	\$ 46.746	\$ 57.452	\$ 28.726	\$ 57.452	\$ 57.452
2006	\$ 19.700	\$ 9.850	\$ 19.700	\$ 19.700	\$ 49.083	\$ 24.542	\$ 49.083	\$ 49.083	\$ 49.083	\$ 24.542	\$ 49.083	\$ 49.083	\$ 60.325	\$ 30.162	\$ 60.325	\$ 60.325
2007	\$ 20.685	\$ 10.343	\$ 20.685	\$ 20.685	\$ 51.537	\$ 25.769	\$ 51.537	\$ 51.537	\$ 51.537	\$ 25.769	\$ 51.537	\$ 51.537	\$ 63.341	\$ 31.670	\$ 63.341	\$ 63.341
2008	\$ 21.719	\$ 10.860	\$ 21.719	\$ 21.719	\$ 54.114	\$ 27.057	\$ 54.114	\$ 54.114	\$ 54.114	\$ 27.057	\$ 54.114	\$ 54.114	\$ 66.508	\$ 33.254	\$ 66.508	\$ 66.508
2009	\$ 22.805	\$ 11.403	\$ 22.805	\$ 22.805	\$ 56.820	\$ 28.410	\$ 56.820	\$ 56.820	\$ 56.820	\$ 28.410	\$ 56.820	\$ 56.820	\$ 69.833	\$ 34.917	\$ 69.833	\$ 69.833
2010	\$ 23.946	\$ 11.973	\$ 23.946	\$ 23.946	\$ 59.661	\$ 29.831	\$ 59.661	\$ 59.661	\$ 59.661	\$ 29.831	\$ 59.661	\$ 59.661	\$ 73.325	\$ 36.662	\$ 73.325	\$ 73.325
2011	\$ 25.143	\$ 12.571	\$ 25.143	\$ 25.143	\$ 62.644	\$ 31.322	\$ 62.644	\$ 62.644	\$ 62.644	\$ 31.322	\$ 62.644	\$ 62.644	\$ 76.991	\$ 38.496	\$ 76.991	\$ 76.991
2012	\$ 26.400	\$ 13.200	\$ 26.400	\$ 26.400	\$ 65.776	\$ 32.888	\$ 65.776	\$ 65.776	\$ 65.776	\$ 32.888	\$ 65.776	\$ 65.776	\$ 80.841	\$ 40.420	\$ 80.841	\$ 80.841
2013	\$ 27.720	\$ 13.860	\$ 27.720	\$ 27.720	\$ 69.065	\$ 34.533	\$ 69.065	\$ 69.065	\$ 69.065	\$ 34.533	\$ 69.065	\$ 69.065	\$ 84.883	\$ 42.441	\$ 84.883	\$ 84.883
2014	\$ 28.829	\$ 14.414	\$ 28.829	\$ 28.829	\$ 71.828	\$ 35.914	\$ 71.828	\$ 71.828	\$ 71.828	\$ 35.914	\$ 71.828	\$ 71.828	\$ 88.278	\$ 44.139	\$ 88.278	\$ 88.278
2015	\$ 29.982	\$ 14.991	\$ 29.982	\$ 29.982	\$ 74.701	\$ 37.350	\$ 74.701	\$ 74.701	\$ 74.701	\$ 37.350	\$ 74.701	\$ 74.701	\$ 91.809	\$ 45.905	\$ 91.809	\$ 91.809
2016	\$ 31.181	\$ 15.591	\$ 31.181	\$ 31.181	\$ 77.689	\$ 38.844	\$ 77.689	\$ 77.689	\$ 77.689	\$ 38.844	\$ 77.689	\$ 77.689	\$ 95.482	\$ 47.741	\$ 95.482	\$ 95.482
2017	\$ 32.429	\$ 16.214	\$ 32.429	\$ 32.429	\$ 80.796	\$ 40.398	\$ 80.796	\$ 80.796	\$ 80.796	\$ 40.398	\$ 80.796	\$ 80.796	\$ 99.301	\$ 49.650	\$ 99.301	\$ 99.301

AÑO	INMOVILIZADORES			VALOR TIQUETES ZEMR 1er Y 2do SECTOR								VALOR TIQUETES ZEMR FUERA DE LOS 2 SECTORES								SERVICIOS DE PATIOS						
	MOTOS	AUTOS	BUSES	1 HORA		2 HORAS		3 HORAS		4 HORAS		1 HORA		2 HORAS		3 HORAS		4 HORAS		AUTOMOVIL	VEH-3 TON	VEH > 3 TON	VEH SP> 5P	TAXIS	MOTOS	BICI Y ZORRAS
				AUTOS	MOTOS	AUTOS	MOTOS	AUTOS	MOTOS	AUTOS	MOTOS	AUTOS	MOTOS	AUTOS	MOTOS	AUTOS	MOTOS	AUTOS	MOTOS							
2003	\$ 11.600	\$ 24.900	\$ 33.200	\$ 650	\$ 350	\$ 1.300	\$ 700	\$ 1.950	\$ 1.050	\$ 2.600	\$ 1.400	\$ 450	\$ 150	\$ 900	\$ 300	\$ 1.350	\$ 450	\$ 1.800	\$ 600	\$ 4.800	\$ 4.800	\$ 7.100	\$ 7.100	\$ 4.800	\$ 2.900	
2004	\$ 12.500	\$ 26.800	\$ 35.800	\$ 700	\$ 400	\$ 1.400	\$ 800	\$ 2.100	\$ 1.200	\$ 2.800	\$ 1.600	\$ 500	\$ 200	\$ 1.000	\$ 400	\$ 1.500	\$ 600	\$ 2.000	\$ 800	\$ 5.100	\$ 5.100	\$ 6.400	\$ 7.800	\$ 5.100	\$ 3.100	
2005	\$ 13.250	\$ 28.408	\$ 37.948	\$ 742	\$ 424	\$ 1.494	\$ 848	\$ 2.226	\$ 1.272	\$ 2.968	\$ 1.696	\$ 530	\$ 212	\$ 1.060	\$ 424	\$ 1.590	\$ 636	\$ 2.120	\$ 848	\$ 5.406	\$ 5.406	\$ 6.784	\$ 8.056	\$ 5.406	\$ 3.286	
2006	\$ 13.913	\$ 29.828	\$ 39.845	\$ 779	\$ 445	\$ 1.556	\$ 890	\$ 2.337	\$ 1.336	\$ 3.116	\$ 1.781	\$ 557	\$ 223	\$ 1.113	\$ 445	\$ 1.670	\$ 668	\$ 2.226	\$ 890	\$ 5.676	\$ 5.676	\$ 7.123	\$ 8.459	\$ 5.676	\$ 3.450	
2007	\$ 14.608	\$ 31.320	\$ 41.838	\$ 818	\$ 467	\$ 1.636	\$ 935	\$ 2.454	\$ 1.402	\$ 3.272	\$ 1.870	\$ 594	\$ 234	\$ 1.169	\$ 467	\$ 1.753	\$ 701	\$ 2.337	\$ 935	\$ 5.960	\$ 5.960	\$ 7.479	\$ 8.882	\$ 5.960	\$ 3.623	
2008	\$ 15.339	\$ 32.886	\$ 43.930	\$ 859	\$ 491	\$ 1.716	\$ 982	\$ 2.577	\$ 1.472	\$ 3.436	\$ 1.963	\$ 614	\$ 245	\$ 1.227	\$ 491	\$ 1.841	\$ 736	\$ 2.454	\$ 982	\$ 6.258	\$ 6.258	\$ 7.853	\$ 9.326	\$ 6.258	\$ 3.804	
2009	\$ 16.105	\$ 34.530	\$ 46.126	\$ 902	\$ 515	\$ 1.804	\$ 1.031	\$ 2.706	\$ 1.546	\$ 3.608	\$ 2.061	\$ 644	\$ 258	\$ 1.288	\$ 515	\$ 1.933	\$ 773	\$ 2.577	\$ 1.031	\$ 6.571	\$ 6.571	\$ 8.246	\$ 9.792	\$ 6.571	\$ 3.994	
2010	\$ 16.911	\$ 36.267	\$ 48.432	\$ 947	\$ 541	\$ 1.894	\$ 1.082	\$ 2.841	\$ 1.623	\$ 3.788	\$ 2.165	\$ 676	\$ 271	\$ 1.353	\$ 541	\$ 2.029	\$ 812	\$ 2.706	\$ 1.082	\$ 6.900	\$ 6.900	\$ 8.658	\$ 10.282	\$ 6.900	\$ 4.194	
2011	\$ 17.756	\$ 38.069	\$ 50.854	\$ 994	\$ 568	\$ 1.989	\$ 1.136	\$ 2.983	\$ 1.705	\$ 3.977	\$ 2.273	\$ 710	\$ 284	\$ 1.421	\$ 568	\$ 2.131	\$ 852	\$ 2.841	\$ 1.136	\$ 7.245	\$ 7.245	\$ 9.091	\$ 10.796	\$ 7.245	\$ 4.404	
2012	\$ 18.644	\$ 39.973	\$ 53.397	\$ 1.044	\$ 597	\$ 2.088	\$ 1.193	\$ 3.132	\$ 1.790	\$ 4.176	\$ 2.386	\$ 746	\$ 298	\$ 1.492	\$ 597	\$ 2.237	\$ 895	\$ 2.983	\$ 1.193	\$ 7.607	\$ 7.607	\$ 9.546	\$ 11.336	\$ 7.607	\$ 4.624	
2013	\$ 19.576	\$ 41.972	\$ 56.066	\$ 1.096	\$ 626	\$ 2.193	\$ 1.253	\$ 3.289	\$ 1.879	\$ 4.385	\$ 2.506	\$ 783	\$ 313	\$ 1.566	\$ 626	\$ 2.349	\$ 940	\$ 3.132	\$ 1.253	\$ 7.987	\$ 7.987	\$ 10.023	\$ 11.902	\$ 7.987	\$ 4.855	
2014	\$ 20.359	\$ 43.650	\$ 58.309	\$ 1.140	\$ 651	\$ 2.280	\$ 1.303	\$ 3.420	\$ 1.954	\$ 4.560	\$ 2.606	\$ 814	\$ 326	\$ 1.629	\$ 651	\$ 2.443	\$ 977	\$ 3.257	\$ 1.303	\$ 8.307	\$ 8.307	\$ 10.424	\$ 12.378	\$ 8.307	\$ 5.049	
2015	\$ 21.174	\$ 45.396	\$ 60.642	\$ 1.186	\$ 678	\$ 2.371	\$ 1.355	\$ 3.557	\$ 2.033	\$ 4.743	\$ 2.710	\$ 847	\$ 339	\$ 1.694	\$ 678	\$ 2.541	\$ 1.016	\$ 3.388	\$ 1.355	\$ 8.639	\$ 8.639	\$ 10.841	\$ 12.874	\$ 8.639	\$ 5.251	
2016	\$ 22.021	\$ 47.212	\$ 63.067	\$ 1.233	\$ 705	\$ 2.466	\$ 1.409	\$ 3.699	\$ 2.114	\$ 4.933	\$ 2.819	\$ 881	\$ 352	\$ 1.762	\$ 705	\$ 2.642	\$ 1.057	\$ 3.523	\$ 1.409	\$ 8.984	\$ 8.984	\$ 11.275	\$ 13.389	\$ 8.984	\$ 5.461	
2017	\$ 22.901	\$ 49.101	\$ 65.590	\$ 1.282	\$ 733	\$ 2.565	\$ 1.466	\$ 3.847	\$ 2.199	\$ 5.130	\$ 2.931	\$ 916	\$ 366	\$ 1.832	\$ 733	\$ 2.748	\$ 1.099	\$ 3.664	\$ 1.466	\$ 9.344	\$ 9.344	\$ 11.726	\$ 13.924	\$ 9.344	\$ 5.680	

VALOR ORDENES DE COMPARENDO								
AÑO	CONducIR VEH SIN LICENCIA	CONducIR VEH LIC VENCIDA	CONducIR VEH SIN PLACAS	ESTAC.VEH SITIO PROHI	NO ACATAR SEÑAL AGTE	GUIAR VEH SIN LIC	CONducIR SIN SEGURO	CONducIR VEH SIN LIC
2003	\$ 88.800	\$ 88.800	\$ 88.800	\$ 166.500	\$ 166.500	\$ 333.000	\$ 333.000	\$ 333.000
2004	\$ 95.472	\$ 95.472	\$ 95.472	\$ 179.010	\$ 179.010	\$ 358.020	\$ 358.020	\$ 358.020
2005	\$ 101.733	\$ 101.733	\$ 101.733	\$ 190.750	\$ 190.750	\$ 381.500	\$ 381.500	\$ 381.500
2006	\$ 106.820	\$ 106.820	\$ 106.820	\$ 200.288	\$ 200.288	\$ 400.575	\$ 400.575	\$ 400.575
2007	\$ 112.161	\$ 112.161	\$ 112.161	\$ 210.302	\$ 210.302	\$ 420.604	\$ 420.604	\$ 420.604
2008	\$ 117.769	\$ 117.769	\$ 117.769	\$ 220.817	\$ 220.817	\$ 441.634	\$ 441.634	\$ 441.634
2009	\$ 123.657	\$ 123.657	\$ 123.657	\$ 231.858	\$ 231.858	\$ 463.716	\$ 463.716	\$ 463.716
2010	\$ 129.840	\$ 129.840	\$ 129.840	\$ 243.451	\$ 243.451	\$ 486.901	\$ 486.901	\$ 486.901
2011	\$ 136.332	\$ 136.332	\$ 136.332	\$ 255.623	\$ 255.623	\$ 511.246	\$ 511.246	\$ 511.246
2012	\$ 143.149	\$ 143.149	\$ 143.149	\$ 268.404	\$ 268.404	\$ 536.809	\$ 536.809	\$ 536.809
2013	\$ 150.306	\$ 150.306	\$ 150.306	\$ 281.825	\$ 281.825	\$ 563.649	\$ 563.649	\$ 563.649
2014	\$ 156.318	\$ 156.318	\$ 156.318	\$ 293.098	\$ 293.098	\$ 586.195	\$ 586.195	\$ 586.195
2015	\$ 162.571	\$ 162.571	\$ 162.571	\$ 304.822	\$ 304.822	\$ 609.643	\$ 609.643	\$ 609.643
2016	\$ 169.074	\$ 169.074	\$ 169.074	\$ 317.014	\$ 317.014	\$ 634.029	\$ 634.029	\$ 634.029
2017	\$ 175.837	\$ 175.837	\$ 175.837	\$ 329.695	\$ 329.695	\$ 659.390	\$ 659.390	\$ 659.390

CANTIDADES DE OPERACIONES

PERIODO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
AÑO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ZONAS AZULES O ZEIMR	225.230	1.291.854	1.311.232	1.330.900	1.344.209	1.357.651	1.371.228	1.378.084	1.384.974	1.391.899	1.398.859	1.405.853	1.412.882	1.419.947	1.427.047
GRUAS	4.155	5.856	5.944	6.033	6.093	6.154	6.216	6.247	6.278	6.310	6.341	6.373	6.405	6.437	6.469
PATIOS PROPIOS	4.662	7.025	7.130	7.237	7.310	7.383	7.457	7.494	7.531	7.569	7.607	7.645	7.683	7.722	7.760
INMOVILIZADORES	6.287	6.276	6.370	6.466	6.530	6.596	6.662	6.695	6.728	6.762	6.796	6.830	6.864	6.898	6.933
NOTIF. Y RDO COMPAREND	9904	9746	9259	8796	8356	7938	7541	7164	6806	6466	6142	5835	5544	5266	5003

ANEXO N. POSICIONAMIENTO DE CADA ACTOR SOBRE LAS ACCIONES PROPUESTAS

INSTRUCCIONES

Lea con atención las acciones propuestas por los diferentes actores del sistema Utilización y Control del Espacio Público Vehicular, junto con su justificación, las cuales se encuentran a continuación de este instructivo.

Cada una de estas acciones deberá ser calificada de la siguiente forma:

1, Sí el actor está a favor de la acción

0, Sí el actor es indiferente ante la acción

-1, Sí el actor está en contra de la acción

Recuerde que usted representa al actor "XXX" dentro del sistema, por ende su calificación debe ser acorde con las estrategias del estamento al que usted personifica.

Tiempo estimado para el desarrollo del instrumento: xx minutos.

ANEXO O. COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL – WACC

COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL - WACC⁷²

El calculo del costo de capital se realizo teniendo en cuenta las disposiciones teóricas existentes sobre el tema, sin embargo, dada la complejidad para el calculo del WACC se contemplaron ciertas consideraciones que permitieron encontrar una tasa de descuento ajustable a la prestación de un servicio público, como es el control del espacio público vehicular, cuya actividad tiende a satisfacer necesidades de interés general.

Por la anterior connotación, la tasa de descuento para el servicio de control de espacio publico de vehicular se calculara metodológicamente de manera similar a como se calcula la tasa para algunos servicios públicos domiciliarios, que para este caso se toma como referencia el servicio de acueducto y alcantarillado por considerarse con el servicio de control de espacio público vehicular, servicios que pertenecen a un sector de bajo riesgo por las siguientes condiciones:

1. No tienen riesgos cambiarios, es decir, sus tarifas no están asociadas a la relativa volatilidad del precio del dólar.
2. Su demanda es cautiva. El servicio de agua potable como el de control de espacio público vehicular no tienen sustitutos y por tanto, el monopolista tiene asegurado un consumo que vendrá asociado con la elasticidad precio de la demanda.

Por consiguiente, el calculo del costo promedio de capital (WACC), se realizo teniendo como referencia el documento de trabajo presentado por la Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) del año 2004, el cual tiene como objetivo determinar la tasa de descuento aplicable al cálculo de los costos de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.

El costo de capital se define como "... la tasa de retorno que un inversionista puede obtener si opta por realizar un proyecto, en otras palabras, es el costo de oportunidad de los fondos empleados como resultado de una decisión de inversión. Estos fondos pueden corresponder a deuda, capital propio o una mezcla de los mismos. El inversionista considerará aquellas inversiones en las cuales el rendimiento esperado supere el costo de capital, es decir, financiará aquellos proyectos que estén agregando valor".

⁷² <http://www.cra.gov.co> (Proyecto de Resolución – Resolución CRA 300 de 2004 – y Documento de Trabajo)

Este costo se calcula como el costo promedio ponderado de todas las fuentes de financiamiento de la empresa de mediano y largo plazo, es decir, el patrimonio y el endeudamiento con terceros (costo de deuda).

El método utilizado para establecer el costo del capital es el denominado *Costo Promedio Ponderado del Capital*, el cual se define por la siguiente fórmula:

$$WACC_{DI} = W_D [K_D - \tau * K_D + \tau * i] + W_E * K_E$$

Donde:

$WACC_{DI}$ = Costo Promedio de capital después de Impuestos.

K_E = Costo de Patrimonio

K_D = Costo de deuda después de impuestos

τ = Tasa de impuesto nominal

i = Inflación

$$W_E = \frac{E}{D + E} = \text{Proporción de Patrimonio}$$

$$W_D = \frac{D}{D + E} = \text{Proporción de Deuda}$$

- **Costo de Deuda**

El costo de capital por deuda consiste en el tipo de fondos a largo plazo que se obtendrán por préstamos que otorgara el sistema bancario Colombiano. Por lo tanto, el costo de la deuda estará asociado con el tipo de interés acorde al crédito que se solicitara al mercado financiero con el fin de poder realizar la inversión; por consiguiente el nivel de la tasa de interés asociada al crédito sería aproximadamente del 17%.

- **Costo del Patrimonio**

Este costo se refiere al capital propio de los inversionistas del negocio y depende de la percepción de riesgo de los mismos sobre éste. Para compañías que participan en mercados accionarios, el valor del

equity corresponde a la capitalización de las acciones de los tenedores de éstas, es decir, el costo de oportunidad de los accionistas.

Teniendo en cuenta el documento de la CRA en la cual se aplica la metodología CAPM (Modelo de Precio de Capital en Activos), define el costo de capital para una actividad específica como la tasa de interés libre de riesgo, más una prima asociada al riesgo de esta actividad, respecto al riesgo promedio del mercado propuesto, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$K_e = R_f + \beta_a [E (R_m) - R_f] + \text{Riesgo País}^*$$

Donde:

R_f = Tasa libre de riesgo. Se toma como tasa libre de riesgo el rendimiento promedio de los bonos del tesoro de Estados Unidos a 75 años, para el período comprendido entre 1928 y 2003, la cual corresponde a una tasa de 2.18%.

Beta. Este valor cuantifica el riesgo sistemático de la inversión y mide la sensibilidad relativa del negocio respecto a los movimientos del mercado, el cual se fija en 0.93 apalancado.

(R_m – R_f). Prima de riesgo de mercado. Es la prima resultante de comparar el rendimiento del mercado con la tasa libre de riesgo, y que corresponde a 6.33%, para el mismo período utilizado en el cálculo de la prima libre de riesgo del período comprendido entre 1928 y 2003.

Riesgo país. Corresponde al promedio del “spread” de la deuda soberana colombiana del período comprendido entre febrero de 2002 y septiembre de 2004, el cual es de 5.83%.

Aplicando estos valores en la fórmula se tiene un costo de patrimonio de:

- $K_e = 14.34\%$

- **Estructura de Capital**

De acuerdo al documento de trabajo de la CRA ha definido, de forma preliminar a través del proyecto de resolución 300 de 2004, una estructura de capital para los entes prestadores de servicios públicos domiciliarios de 40% de deuda y 60% de capital propio; dicha estructura se asumirá de forma similar

* www.damodaran.com. Fuente para los valores de las variables de la fórmula.

para el cálculo de la tasa de descuento del servicio de control de espacio público vehicular, en atención a la consideración mencionada al comienzo de este documento.

- **Costo de Capital resultante**

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, se obtienen para los valores propuestos de deuda y el costo de capital propio, el siguiente resultado:

Costo Promedio Ponderado de Capital

CUENTAS	% PARTICIPACIÓN	COSTO ANUAL	PONDERACION
Pasivo	40%	17%	6.8%
Patrimonio	60%	14.34%	8.6%
Activo	100%	WACC	15.4%

Cálculos Grupo Proyecto

Donde la segunda columna muestra el porcentaje de participación del Pasivo y Patrimonio sobre los activos; en la tercera columna se registra el costo de los pasivos, reflejando el costo anual del crédito con un 17% después de impuestos (impuestos del 35%), el cual es ofrecido por el sistema bancario, con el fin de contar con ese dinero como capital para iniciar el proyecto. El costo anual del patrimonio, dado por el 14.34% es el rendimiento estimado que esperan recibir los socios o inversionistas, a cambio de su inversión.

En la última columna, se realiza la ponderación de la participación versus el costo anual, tanto del pasivo como el patrimonio y donde sus resultados se suman, arrojando así el costo promedio de capital en un 15.4%.