



Universidad de Oriente  
Núcleo de Nueva Esparta.  
Escuela Ingeniería y Ciencias Aplicadas.  
Programa de Licenciatura en Estadística.  
Coordinación de Trabajo de Grado.  
Cursos Especiales de Grado.

**ANÁLISIS DEL POSICIONAMIENTO DE LA EMPRESA INVERSIONES  
NAVIERAS DEL CARIBE C.A DEL TERMINAL DE PUNTA DE PIEDRAS,  
MUNICIPIO TUBORES, ESTADO NUEVA ESPARTA, AÑO 2016.**

Informe Final de Grado, Modalidad Cursos Especiales de Grado, Presentado por:

**Br. Jackelyn González.  
V- 20.537.964.**

**Br. Iván Gutiérrez.  
V- 20.538.565.**

Como requisito parcial para optar al título de  
**LICENCIADO EN ESTADÍSTICA**  
Guatamare, Abril de 2016.



---

---

**ANÁLISIS DEL POSICIONAMIENTO DE LA EMPRESA INVERSIONES  
NAVIERAS DEL CARIBE C.A DEL TERMINAL DE PUNTA DE PIEDRAS,  
MUNICIPIO TUBORES, ESTADO NUEVA ESPARTA.**

**Autores:** Jackelyn González  
Iván Gutiérrez.

*Aprobado en nombre de la Universidad de Oriente  
Por el siguiente jurado calificador:*

---

Dra. Jennifer Moya  
V-14.840.122.

---

Dr. Wilmer Fermín  
V- 8.954.737.

---

Prof. Claudia Marín  
V- 11.143.582.



## INDICE GENERAL.

|   |        |
|---|--------|
| INDICE DE TABLAS. ....  | x      |
| INDICES DE FIGURAS. ....  | xix    |
| INDICES DE GRÁFICOS. ....   | xxiii  |
| INDICE DE ANEXOS. ....  | xxvi   |
| DEDICATORIA. ....   | xxvii  |
| DEDICATORIA. ....   | xxviii |
| AGRADECIMIENTOS. ....   | xxix   |
| RESUMEN. ....   | xxxii  |
| INTRODUCCIÓN. ....  | xxxii  |
| 1.1 TAREAS INVOLUCRADAS. ....   | 2      |
| 1.1.1 Entrevista con la persona que toma las decisiones de mercado (MD). .... | 2      |
| 1.1.2 Auditoría del problema. ....  | 5      |
| 1.1.3 Entrevista con los expertos. ....                                       | 6      |
| 1.1.4 Análisis de los datos secundarios. ....                                 | 10     |
| 1.1.4.1 Descripción de la Empresa. ....                                       | 18     |
| 1.1.5 Investigación Cualitativa. ....   | 22     |
| 1.2 ANÁLISIS DEL CONTEXTO AMBIENTE DEL PROBLEMA. ....                         | 23     |
| 1.2.1 Información anterior y pronóstico. ....                                 | 23     |
| 1.2.2 Recursos y limitaciones. ....   | 24     |
| 1.2.3 Objetivos de quien toman decisiones de mercado (DM). ....               | 26     |
| 1.2.4 Conducta del usuario. ....  | 26     |
| 1.2.5 Ambiente legal. ....  | 27     |



|          |  |    |
|----------|--|----|
| 1.2.6    | Ambiente económico. ....   | 35 |
| 1.2.7    | Mercadotecnia y tecnología. ....   | 38 |
| 1.3      | DEFINICIÓN DEL PROBLEMA. ....  | 39 |
| 1.3.1    | Problema de decisión general. ....                                       | 39 |
| 1.3.2    | Problema de investigación de mercado. ....                               | 40 |
| 1.3.3    | Definición amplia del problema y de los componentes que lo integran. ... | 40 |
| 1.4      | PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....                        | 44 |
| 1.4.1    | Estructura Objetivo teórica .....  | 44 |
| 1.4.1.1  | Marketing. ....  | 45 |
| 1.4.1.2  | Estrategias de Marketing. ....   | 45 |
| 1.4.1.3  | Elementos de las estrategias de marketing. ....                          | 45 |
| 1.4.1.4  | Marketing de Servicio. ....  | 46 |
| 1.4.1.5  | Posicionamiento. ....  | 47 |
| 1.4.1.6  | Posicionamiento en el mercado para una ventaja competitiva. ....         | 47 |
| 1.4.1.7  | Estrategias de posicionamiento. ....                                     | 47 |
| 1.4.1.8  | Producto y/o servicios. ....   | 51 |
| 1.4.1.9  | Precio. ....   | 53 |
| 1.4.1.10 | Ocasiones de uso. ....   | 53 |
| 1.4.1.11 | Clientes. ....   | 54 |
| 1.4.1.12 | Usuarios. ....   | 54 |
| 1.4.1.13 | Calidad. ....  | 54 |
| 1.4.1.14 | Calidad de servicios. ....   | 55 |
| 1.4.1.15 | Percepción. ....   | 55 |



|          |  |     |
|----------|--|-----|
| 1.4.1.16 | Competitividad.....  | 56  |
| 1.4.1.17 | Productividad.....   | 56  |
| 1.4.1.18 | Innovación.....  | 57  |
| 1.4.1.19 | Colaboración.....  | 57  |
| 1.4.1.20 | Oportunidad.....   | 57  |
| 1.4.1.21 | Transporte Marítimo.....   | 58  |
| 1.4.1.22 | Empresa naviera.....   | 59  |
| 1.4.1.23 | Marina Mercante.....   | 59  |
| 1.4.1.24 | Transporte Turístico.....  | 59  |
| 1.4.1.25 | Puerto.....  | 59  |
| 1.4.1.26 | Terminal de ferrys de Punta de Piedra, Estado Nueva Esparta.....             | 60  |
| 1.4.1.27 | Terminal de ferrys de Cumaná, Estado Sucre.....                              | 61  |
| 1.4.1.28 | Terminal de ferrys de Puerto la Cruz, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui..... | 61  |
| 1.4.2    | Modelos analíticos.....  | 62  |
| 1.4.2.1  | Análisis de escalamiento multidimensional.....                               | 62  |
| 1.4.2.2  | Análisis Factorial.....  | 88  |
| 1.5      | OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.....  | 98  |
| 1.5.1    | Objetivo general.....  | 98  |
| 1.5.2    | Objetivos específicos.....   | 98  |
| 1.6      | JUSTIFICACIÓN.....   | 99  |
| 2.1      | DEFINICIÓN DEL TIPO DE INVESTIGACIÓN.....                                    | 103 |
| 2.1.1    | Diseños de Investigación Exploratoria.....                                   | 103 |



|          |   |     |
|----------|---|-----|
| 2.1.2    | Investigación Concluyente.....  | 104 |
| 2.2      | NECESIDAD DE INFORMACIÓN.....   | 106 |
| 2.2.1    | Información secundaria.....   | 107 |
| 2.2.2    | Información Primaria.....   | 108 |
| 2.3      | MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS PRIMARIO. ....   | 108 |
| 2.3.1    | Métodos Cualitativos. ....  | 108 |
| 2.3.1.1  | Métodos directos. ....  | 109 |
| 2.3.1.2  | Métodos indirectos. ....  | 110 |
| 2.3.1.3  | Métodos Cuantitativos.....  | 111 |
| 2.3.1.4  | Técnica de la Encuesta. ....  | 111 |
| 2.3.1.5  | Operacionalización de Variables.....  | 112 |
| 2.3.1.6  | Escala y medición.....  | 114 |
| 2.3.1.7  | Diseño del cuestionario. ....   | 115 |
| 2.3.1.8  | Población y Muestra.....  | 116 |
| 2.3.1.9  | Diseño de la Muestra. ....  | 116 |
| 2.3.1.10 | Prueba piloto.....  | 118 |
| 2.3.1.11 | Validez del instrumento.....  | 119 |
| 2.3.1.12 | Confiabilidad del Instrumento.....  | 123 |
| 2.4      | TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS. ....   | 125 |
| 3.1      | DETERMINAR EL PERFIL DE LOS USUARIOS QUE DEMANDAN EL TRANSPORTE MARITIMO DEL TERMINAL DE LA CIUDAD DE PUNTA DE PIEDRAS EN LA ISLA DE MARGARITA..... | 128 |



|   |     |
|---|-----|
| 3.2 DESCRIPCIÓN DE LA PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS, CON RESPECTO A LOS SERVICIOS OFERTADOS POR LA EMPRESA MARITIMA NAVIBUS, EN EL TERMINAL DE LA CIUDAD DE PUNTA DE PIEDRAS.....  | 134 |
| 3.3 ANALISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO DE LOS ATRIBUTOS QUE INFLUYEN, SEGÚN LA PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS, EN LA PRESTACIÓN DE UN SERVICIO DE CALIDAD POR PARTE DE LAS EMPRESAS NAVIERAS DEL TERMINAL MARITIMO EN LA CIUDAD DE PUNTA PIEDRAS..... | 149 |
| 1.6.1    Análisis de la Normalidad de los Datos.....  | 151 |
| 1.6.2    Análisis Factorial confirmatorio para las dimensiones de la empresa naviera Naviarca.....  | 153 |
| 1.6.2.1    Análisis Confirmatorio de la Dimensión Confiabilidad (CONFIABI) Para empresa la naviera Naviarca. ....   | 153 |
| 1.6.2.2    Análisis Confirmatorio de la Dimensión Tángibilidad (TANGIBI) Para empresa la naviera Naviarca. ....   | 162 |
| 1.6.2.3    Análisis Confirmatorio de la Dimensión Empatía para la empresa naviera Naviarca.....   | 170 |
| 1.6.2.4    Análisis Confirmatorio de las Dimensiones Responsabilidad y Seguridad para la empresa naviera Naviarca. ....   | 174 |
| 1.6.2.5    Análisis Confirmatorio de las Dimensiones de la empresa naviera Naviarca.  | 181 |
| 1.6.3    Análisis Factorial confirmatorio para las dimensiones de la empresa naviera Navibus.....   | 189 |
| 1.6.3.1    Análisis Confirmatorio de la Dimensión Confiabilidad (CONFIBI) Para empresa la naviera Navibus. ....   | 189 |



|         |   |     |
|---------|---|-----|
| 1.6.3.2 | Análisis Confirmatorio de la Dimensión Tángibilidad (TANGIBI) Para empresa la naviera Navibus. ....                                       | 196 |
| 1.6.3.3 | Análisis Confirmatorio de la Dimensión Empatía para la empresa naviera Navibus.....   | 204 |
| 1.6.3.4 | Análisis Confirmatorio de las Dimensiones Responsabilidad y Seguridad para la empresa naviera Navibus. ....                               | 207 |
| 1.6.3.5 | Análisis Confirmatorio de las Dimensiones de la empresa naviera Navibus. ....   | 214 |
| 1.6.4   | Análisis Factorial confirmatorio para las dimensiones de la empresa naviera Conferry.....   | 220 |
| 1.6.4.1 | Análisis Confirmatorio de la Dimensión Confiabilidad (CONFIABI) para empresa la naviera Conferry. ....                                    | 220 |
| 1.6.4.2 | Análisis Confirmatorio de la Dimensión Tángibilidad (TANGIBI) Para empresa la naviera Conferry. ....                                      | 228 |
| 1.6.4.3 | Análisis Confirmatorio de la Dimensión Empatía (EMPATIA) Para empresa la naviera Conferry. ....   | 236 |
| 1.6.4.4 | Análisis Factorial Confirmatorio de las dimensiones de la empresa naviera Conferry.....   | 247 |
| 1.6.5   | Análisis Factorial confirmatorio para las dimensiones que explican a las empresas navieras en General (Naviarca, Navibus, Conferry) ..... | 254 |
| 1.6.5.1 | Análisis Confirmatorio de la Dimensión Confiabilidad (CONFIBI) Para las empresas navieras en General.....                                 | 254 |
| 1.6.5.2 | Análisis Confirmatorio de la Dimensión Tángibilidad (TANGIBI) para las empresas Navieras en General. ....                                 | 261 |
| 1.6.5.3 | Análisis Factorial Confirmatorio de la Dimensión Empatía para Las Navieras En General. ....   | 269 |



---

---

|         |  |     |
|---------|--|-----|
| 1.6.5.4 | Análisis factorial confirmatorio de la dimensión seguridad y responsabilidad de las navieras en general.....                   | 272 |
| 1.6.5.5 | Análisis Factorial Confirmatorio de las dimensiones que dan respuesta a la percepción de las empresas navieras en general..... | 279 |
| 3.4     | IDENTIFICAR EL POSICIONAMIENTO QUE TIENE NAVIBUS CON RESPECTO A LAS DEMÁS EMPRESAS NAVIERA.....                                | 286 |
| 1.6.6   | Escalamiento Multidimensional Clásico. ....  | 287 |
| 1.6.7   | Escalamiento Multidimensional MDS Unfolding. ....  | 288 |
|         | CONCLUSION.....  | 297 |
|         | RECOMENDACIONES.....   | 301 |
|         | REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....  | 302 |



## INDICE DE TABLAS.

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 1.1 Costos de los Boletos del Pasajero.....  | 36  |
| Tabla 1.2 Costos de los Boletos de las Gandolas.....   | 37  |
| Tabla 1.3 Interpretación del Stress.....   | 71  |
| Tabla 1.4 Condiciones necesarias para realizar AFC.....  | 92  |
| Tabla 1.5 Índices de Bondad de Ajuste del AFC.....   | 96  |
| Tabla 1.6 Características del Ajuste Ideal en un Modelo de Medida.....   | 98  |
| Tabla 2.7 Operacionalización de Variables. ....  | 113 |
| Tabla 2.8 Cuestionario de Validación.....  | 121 |
| Tabla 1.9 Estadísticos de fiabilidad .....   | 125 |
| Tabla 3.10 Recodificación de la respuesta obtenida por los usuarios respecto al servicio prestado por Navibus.....             | 135 |
| Tabla 11 Medidas descriptivas de Media, Desviación, Asimetría y Curtosis en referencia a la percepción de los usuarios.....    | 152 |
| Tabla 3.12 Matriz de correlaciones de las variables de la dimensión confiabilidad empresa naviera Naviarca. ....               | 154 |
| Tabla 3.13 Índices seleccionados de ajuste del AFC.....  | 155 |
| Tabla 3.14 Estimación de los parámetros del modelo de medida de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Naviarca..... | 156 |
| Tabla 3.15 Ajuste Global del modelo de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Naviarca.....                          | 158 |
| Tabla 3.16 Índices seleccionados de ajuste del AFC la estimación del modelo ajustado. ....                                     | 159 |
| Tabla 3.17 Estimación de los parámetros del modelo ajustado, en la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Naviarca..... | 160 |
| Tabla 3.18 Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Naviarca. ....                | 161 |



|   |     |
|---|-----|
| Tabla 3.19 Matriz de correlaciones de las variables de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Naviarca. ....                                     | 163 |
| Tabla 3.20 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....  | 164 |
| Tabla 3.21 Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensión Tángibilidad, de la empresa naviera Naviarca. ....                          | 165 |
| Tabla 3.22 Ajuste Global del modelo de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Naviarca.....  | 166 |
| Tabla 3.23 Índices seleccionados de ajuste del AFC de la estimación del modelo ajustado. ....   | 167 |
| Tabla 3.24 Estimación de los parámetros del modelo ajustado, en la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Naviarca. ....                            | 168 |
| Tabla 3.25 Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Naviarca. ....  | 169 |
| Tabla 3. 26 Matriz de correlaciones de las variables de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Naviarca. ....                                    | 171 |
| Tabla 3.27 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....  | 172 |
| Tabla 3.28 Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensión Empatía, de la empresa naviera Naviarca. ....                               | 173 |
| Tabla 3.29 Ajuste Global del modelo de la dimensión Empatía de la empresa naviera Naviarca. ....  | 174 |
| Tabla 3.30 Matriz de correlaciones de las variables de las variables de las Dimensiones Responsabilidad y Seguridad para la empresa naviera Naviarca..... | 175 |
| Tabla 3.31 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....  | 176 |
| Tabla 3.32 Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensión Responsabilidad y Seguridad, de la empresa naviera Naviarca. ....           | 177 |
| Tabla 3.33 Ajuste Global del modelo ajustado de las dimensiones Responsabilidad y Seguridad de la empresa naviera Naviarca. ....                          | 178 |
| Tabla 3.34 Índices seleccionados de ajuste del AFC de la estimación del modelo ajustado. ....   | 179 |



|  |     |
|--|-----|
| Tabla 3.35 Estimación de los parámetros del modelo ajustado, en la dimensiones Responsabilidad y Seguridad, de la empresa naviera Naviarca. ....   | 180 |
| Tabla 3.36 Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensiones Responsabilidad y Seguridad de la empresa naviera Naviarca. ....  | 181 |
| Tabla 3.37 Matriz de correlaciones de las dimensiones de Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Naviarca. ....                         | 182 |
| Tabla 3.38 Índices seleccionados de ajuste del AFC. ....   | 183 |
| Tabla 3.39 Estimación de los parámetros del modelo de medida, de las Dimensiones Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Naviarca. .... | 184 |
| Tabla 3.40 Ajuste Global del modelo de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Naviarca.....   | 185 |
| Tabla 3.41 Índices seleccionados de ajuste del AFC la estimación del modelo ajustado. ....   | 186 |
| Tabla 3.42 Estimación de los parámetros del modelo ajustado, de las Dimensiones Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Naviarca. ....  | 187 |
| Tabla 3.43 Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensiones Responsabilidad y Seguridad de la empresa naviera Naviarca. ....  | 188 |
| Tabla 3.44 Matriz de correlaciones de las variables de la dimensión confiabilidad empresa naviera Navibus. ....  | 190 |
| Tabla 3.45 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....   | 191 |
| Tabla 3.46 Estimación de los parámetros del modelo de medida de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Navibus.....  | 192 |
| Tabla 3.47 Ajuste Global del modelo de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Navibus.....   | 193 |
| Tabla 3.48 Índices seleccionados de ajuste del AFC de la estimación del modelo ajustado. ....  | 194 |



|   |     |
|---|-----|
| Tabla 3.49 Estimación de los parámetros del modelo ajustado, en la dimensión Confiabilidad, de la empresa naviera Navibus.....                            | 195 |
| Tabla 3.50 Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensiones Responsabilidad y Seguridad de la empresa naviera Naviarca. ....                           | 196 |
| Tabla 3.51 Matriz de correlaciones de las variables de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Navibus. ....                                      | 197 |
| Tabla 3.52 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....  | 198 |
| Tabla 3.53 Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensión Tángibilidad, de la empresa naviera Navibus. ....                           | 199 |
| Tabla 3.54 Ajuste Global del modelo de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Navibus.....   | 200 |
| Tabla 3.55 Índices seleccionados de ajuste del AFC de la estimación del modelo ajustado. ....   | 201 |
| Tabla 3.56 Estimación de los parámetros del modelo ajustado, en la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Navibus. ....                             | 202 |
| Tabla 3.57 Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Naviarca. ....  | 203 |
| Tabla 3.58 Matriz de correlaciones de las variables de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Naviarca. ....                                     | 205 |
| Tabla 3.59 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....  | 206 |
| Tabla 3.60 Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensión Empatía, de la empresa naviera Navibus. ....                                | 206 |
| Tabla 3.61 Ajuste Global del modelo de la dimensión Empatía de la empresa naviera Navibus. ....   | 207 |
| Tabla 3.62 Matriz de correlaciones de las variables de las variables de las Dimensiones Responsabilidad y Seguridad para la empresa naviera Navibus. .... | 208 |
| Tabla 3.63 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....  | 210 |
| Tabla 3.64 Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensión Responsabilidad y Seguridad, de la empresa naviera Navibus. ....            | 210 |



|  |     |
|--|-----|
| Tabla 3.65 Ajuste Global del modelo ajustado de las dimensiones Responsabilidad y Seguridad de la empresa naviera Navibus. ....  | 211 |
| Tabla 3.66 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....   | 212 |
| Tabla 3.67 Estimación de los parámetros del modelo ajustado, en la dimensiones Responsabilidad y Seguridad, de la empresa naviera Navibus. ....  | 213 |
| Tabla 3.68 Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensiones Responsabilidad y Seguridad de la empresa naviera Navibus. ....   | 214 |
| Tabla 3.69 Matriz de correlaciones de las dimensiones de Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Navibus. ....                        | 215 |
| Tabla 3.70 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....   | 216 |
| Tabla 3.71 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....   | 218 |
| Tabla 3.72 Estimación de los parámetros del modelo ajustado, de las Dimensiones Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Navibus. .... | 218 |
| Tabla 3.73 Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensiones Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad de la empresa naviera Navibus. ....   | 219 |
| Tabla 3.74 Matriz de correlaciones de las variables de la dimensión confiabilidad empresa naviera Conferry. ....   | 221 |
| Tabla 3.75 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....   | 222 |
| Tabla 3.76 Estimación de los parámetros del modelo de medida de la dimensión Confiabilidad para la empresa naviera Conferry. ....  | 223 |
| Tabla 3.77 Ajuste Global del modelo de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Conferry.....  | 224 |
| Tabla 3.78 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....   | 225 |
| Tabla 3.79 Estimación de los parámetros del modelo ajustado, en la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Conferry.....   | 226 |



|  |     |
|--|-----|
| Tabla 3.80 Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Conferry. ....  | 227 |
| Tabla 3.81 Matriz de correlaciones de las variables de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Naviarca. ....                                      | 229 |
| Tabla 3.82 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....   | 230 |
| Tabla 3.83 Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensión Tángibilidad para la empresa naviera Conferry. ....                          | 231 |
| Tabla 3.84 Ajuste Global del modelo de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Conferry.....  | 232 |
| Tabla 3.85 Índices seleccionados de ajuste del AFC modificado.....   | 234 |
| Tabla 3.86 Estimación de los parámetros del modelo de medida de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Conferry. ....                             | 234 |
| Tabla 3.87 Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Conferry .....   | 236 |
| Tabla 3.88 Matriz de correlaciones de las variables de la dimensión Empatía de la empresa naviera Conferry. ....   | 237 |
| Tabla 3.89 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....   | 238 |
| Tabla 3.90 Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensión Empatía, de la empresa naviera Conferry. ....                                | 239 |
| Tabla3. 91 Ajuste Global del modelo de la dimensión Empatía de la empresa naviera Conferry. ....   | 240 |
| Tabla 3.92 Matriz de correlaciones de las variables de las variables de las Dimensiones Responsabilidad y Seguridad para la empresa naviera Conferry. .... | 241 |
| Tabla 3.93 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....   | 242 |
| Tabla 3.94 Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensión Seguridad y Responsabilidad, de la empresa naviera Conferry. ....            | 243 |
| Tabla 3. 95 Ajuste Global del modelo de la dimensión Seguridad y Responsabilidad de la empresa naviera Conferry.....                                       | 244 |
| Tabla 3.96 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....   | 245 |



|   |     |
|---|-----|
| Tabla 3.97 Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensión Seguridad y Responsabilidad, de la empresa naviera Conferry.....  | 246 |
| Tabla 3.98 Ajuste Global del modelo ajustado de las dimensiones SEGURID Y RESPONS de la empresa naviera Conferry .....  | 247 |
| Tabla 3.99 Matriz de correlaciones de las dimensiones de Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Conferry. ....                          | 248 |
| Tabla 100 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....   | 249 |
| Tabla 3.101 Estimación de los parámetros del modelo de medida, de las dimensiones Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Conferry. .... | 250 |
| Tabla 3.102 Ajuste Global del modelo de las dimensiones de las dimensiones Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Conferry.....         | 251 |
| Tabla 3.103 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....   | 252 |
| Tabla 3.104 Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensiones de la empresa naviera Conferry.....  | 253 |
| Tabla 3.105 Ajuste Global del modelo de la dimensiones de la empresa naviera Conferry. ....   | 254 |
| Tabla 3.106 Matriz de correlaciones de las variables de la dimensión confiabilidad empresa naviera Navibus. ....  | 255 |
| Tabla 3.107 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....   | 256 |
| Tabla 3.108 Estimación de los parámetros del modelo de medida de la dimensión Confiabilidad para las empresas navieras en General.....  | 256 |
| Tabla 3.109 Ajuste Global del modelo de la dimensión Confiabilidad para las empresas navieras en General. ....  | 257 |
| Tabla 3.110 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....   | 259 |
| Tabla 3.111 Estimación de los parámetros del modelo ajustado, en la dimensión Confiabilidad, para las empresas Navieras en General.....   | 260 |



|   |     |
|---|-----|
| Tabla 3.112 Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensión Confiabilidad para las empresas Navieras en General. ....                                   | 261 |
| Tabla 3.113 Matriz de correlaciones de las variables de la dimensión Tángibilidad para las empresas Navieras en General. ....                             | 262 |
| Tabla 3.114 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....   | 263 |
| Tabla 3.115 Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensión Tángibilidad, para las empresas Navieras en General. ....                  | 264 |
| Tabla 3.116 Ajuste Global del modelo de la dimensión Tángibilidad para las empresas Navieras en General. ....   | 265 |
| Tabla 3.117 Índices seleccionados de ajuste del AFC de la estimación del modelo ajustado. ....  | 266 |
| Tabla 3.118 Estimación de los parámetros del modelo ajustado, en la dimensión Tángibilidad para las empresas Navieras en General. ....                    | 267 |
| Tabla 3.119 Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensión Tángibilidad para las empresas Navieras en General. ....                                    | 268 |
| Tabla 3.120 Matriz de correlaciones de las variables de la dimensión Empatía de las empresas navieras en general. ....                                    | 269 |
| Tabla 3.121 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....   | 271 |
| Tabla 3.122 Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensión Empatía, de la empresa naviera Conferry. ....                              | 271 |
| Tabla 3.123 Ajuste Global del modelo de la dimensión Empatía de la empresa naviera Conferry. ....   | 272 |
| Tabla 124 Matriz de correlaciones de las variables de las variables de las Dimensiones Responsabilidad y Seguridad para la empresa naviera Naviarca. .... | 273 |
| Tabla 125 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....   | 274 |
| Tabla 3.126 Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensiones Seguridad y Responsabilidad, de las empresas navieras en general. ....   | 275 |
| Tabla 3.127 Ajuste Global del modelo de la dimensiones Seguridad y Responsabilidad de las empresas navieras en general. ....                              | 276 |



|   |     |
|---|-----|
| Tabla 3.128 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....   | 277 |
| Tabla 3.129 Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensiones Seguridad y Responsabilidad, de las empresas navieras en general. .... | 278 |
| Tabla 3.130 Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensiones Seguridad y Responsabilidad de las empresas navieras en general. ....                   | 279 |
| Tabla 3.131 Matriz de correlaciones de las dimensiones que dan respuesta a la percepción de las empresas navieras en general. ....                      | 280 |
| Tabla 132 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....   | 281 |
| Tabla 3.133 Estimación de los parámetros del modelo de medida ajustado, de las dimensiones que dan respuesta a las empresas navieras en general. ....   | 282 |
| Tabla 3.134 Ajuste Global del modelo de las dimensiones que dan respuesta a la percepción de las empresas naviera en general.....                       | 283 |
| Tabla 3.135 Índices seleccionados de ajuste del AFC .....   | 284 |
| Tabla 3.136 Estimación de los parámetros del modelo de medida ajustado, de las dimensiones que dan respuesta a las empresas navieras en general. ....   | 285 |
| Tabla 3.137 Ajuste Global del modelo de la dimensiones de la empresa naviera Conferry. ....   | 286 |
| Tabla 3.138 Bondad de ajuste del modelo. ....   | 287 |
| Tabla 3.139 Bondad de ajuste del modelo. ....   | 291 |



## INDICES DE FIGURAS.

|   |     |
|---|-----|
| Figura 1.1 Gráficos de viaje.....   | 11  |
| Figura 1.2 Gráficos de viaje con vehículo Propio.....   | 12  |
| Figura 1.3 Estructura organizativa de Navibus. ....   | 19  |
| Figura 1.4 Estructura organizativa de Navibus (Coor. Administración). ....  | 20  |
| Figura 1.5 Estructura organizativa de Navibus (Gerente General de Operaciones). ..  | 21  |
| Figura 1.6 Logotipo de Navibus.....   | 39  |
| Figura 1.7 Realización de un Escalamiento Multidimensional.....   | 65  |
| Figura 1.8 Modelo AFC con factores no estandarizado.....  | 91  |
| Figura 1.9 Modelo AFC con factores estandarizado.....   | 91  |
| <b>Figura 2.10</b> Cuestionario de Validación. Método del juicio de Expertos.....   | 120 |
| Figura 3.11 Pathdiagram del Modelo Teórico Inicial de la percepción de los usuarios.<br>.....   | 150 |
| Figura 3.12 Pathdiagram de las estimaciones de los parámetros de la dimensión<br>Confiabilidad empresa naviera Naviarca. ....               | 155 |
| Figura 3.13 Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de la dimensión<br>Confiabilidad de la empresa naviera Naviarca.....          | 159 |
| Figura 3.14 Pathdiagram de las estimaciones de los parámetros de la dimensión<br>Tángibilidad, empresa naviera Naviarca.....                | 164 |
| Figura 3.15 Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de la dimensión<br>Tangibilidad de la empresa naviera Naviarca. ....          | 167 |
| Figura 3.16 Pathdiagram de las estimaciones de los parámetros de la dimensión<br>Empatía, empresa naviera Naviarca.....                     | 172 |
| Figura 3.17 Pathdiagram de las estimación de los parámetros de la dimensión<br>Seguridad y Responsabilidad, empresa naviera Naviarca.....   | 176 |
| Figura 3.18 Pathdiagram de las estimación de los parámetros de la dimensiones<br>Responsabilidad y Seguridad, empresa naviera Naviarca..... | 179 |



|  |     |
|--|-----|
| Figura 3.19 Pathdiagram de las estimación de los parámetros de las Dimensiones Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Naviarca. ....   | 183 |
| Figura 3.20 Pathdiagram de las estimaciones de los parámetros de las Dimensiones Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Naviarca. .... | 186 |
| Figura 3.21 Pathdiagram de las estimación de los parámetros de la dimensión Confiabilidad empresa naviera Navibus. ....  | 191 |
| Figura 3.22 Pathdiagram de las estimaciones de los parámetros de la dimensión confiabilidad del modelo ajustado, empresa naviera Navibus. ....   | 194 |
| Figura 3.23 Pathdiagram de las estimaciones de los parámetros de la dimensión Tángibilidad, empresa naviera Navibus. ....  | 198 |
| Figura 3.24 Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Navibus. ....   | 201 |
| Figura 3. 25 Pathdiagram de las estimaciones de los parámetros de la dimensión Empatía, empresa naviera Navibus. ....  | 205 |
| Figura 3.26 Pathdiagram de las estimación de los parámetros de la dimensión Seguridad y Responsabilidad para la empresa naviera Navibus. ....  | 209 |
| Figura 3.27 Pathdiagram de las estimación de los parámetros de la dimensiones Responsabilidad y Seguridad, empresa naviera Navibus. ....   | 212 |
| Figura 3.28 Pathdiagram de las estimaciones de los parámetros de las Dimensiones Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Navibus. ....  | 216 |
| Figura 3.29 Pathdiagram de las estimaciones de los parámetros de las Dimensiones Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Navibus. ....  | 217 |
| Figura 3.30 Pathdiagram de la estimación del modelo de medida de la dimensión. ....  | 222 |
| Figura 3.31 Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de la dimensión CONFIABI para la empresa naviera Conferry. ....  | 225 |



|   |     |
|---|-----|
| Figura 3.32 Pathdiagram de la estimación de los parámetros de la dimensión Tángibilidad para la empresa naviera Conferry. ....  | 230 |
| Figura 3.33 Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de la dimensión Tángibilidad para la empresa naviera Conferry. ....   | 233 |
| Figura 3.34 Pathdiagram de la estimación del modelo de medida de la dimensión Empatía para la empresa naviera Conferry. ....  | 238 |
| Figura 3.35 Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de las dimensiones Seguridad y responsabilidad de la empresa naviera Conferry. ....   | 242 |
| Figura 3.36 Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de las dimensiones Seguridad y responsabilidad de la empresa naviera Conferry. ....   | 245 |
| Figura 3.37 Pathdiagram de la estimación del modelo de las dimensiones de Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Conferry. ....   | 249 |
| Figura 3.38 Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, Ajuste Global del modelo de las dimensiones de las dimensiones Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Conferry..... | 252 |
| Figura 3.39 Pathdiagram de las estimaciones de los parámetros de la dimensión Confiabilidad para las empresas navieras en General. ....   | 255 |
| Figura 3.40 Pathdiagram de las estimaciones de los parámetros de la dimensión confiabilidad del modelo ajustado, para las empresas Navieras en General.....   | 259 |
| Figura 3.41 Pathdiagram de las estimaciones de los parámetros de la dimensión Tángibilidad, para las empresas Navieras en General. ....   | 263 |
| Figura 3.42 Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de la dimensión Tangibilidad para las empresas Navieras en General. ....  | 266 |
| Figura 3.43 Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de la dimensión Empatía de las empresas navieras en general. ....   | 270 |
| Figura 3.44 Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de las dimensiones Seguridad y responsabilidad de las empresas navieras en general. ....  | 274 |



---

|  |     |
|--|-----|
| Figura 3.45 Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de las dimensiones Seguridad y responsabilidad de las empresas navieras en general. .... | 277 |
| Figura 3.46 Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de las dimensiones de las empresas navieras en general.....                              | 281 |
| Figura 3.47 Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de las dimensiones de las empresas navieras en general.....                              | 284 |
| Figura 3.48 Modelo de distancia Euclídea. MDS .....  | 288 |
| Figura 3.49 Ajuste lineal del MDS Unfolding. MDS. ....   | 291 |
| Figura 3.50 Modelo de distancias euclidianas. ....   | 292 |
| Figura 51 Modelo de distancias euclidianas. Naviarca. ....   | 294 |
| Figura 3.52 Modelo de distancias euclidianas. Navibus. ....  | 295 |



## INDICES DE GRÁFICOS.

|   |     |
|---|-----|
| <b>Gráfico 1.1</b> Motivo del viaje, carnaval 2015.....   | 14  |
| Gráfico 1.2 Motivo del viaje, Semana Santa 2015.....  | 15  |
| Gráfico 1.3 Transporte utilizado para llegar y salir de la Isla. ....   | 16  |
| Gráfico 1.4 Transporte marítimo utilizado, Carnaval 2015. ....  | 17  |
| Gráfico 1.5 Transporte marítimo utilizado, Semana Santa 2015. ....  | 17  |
| Gráfico 3.6 Descripción porcentual por Género de los usuarios que utilizan el servicio transporte marítimo del terminal de la ciudad de punta piedras en la isla de Margarita. ....                                     | 128 |
| Gráfico 3.7 Descripción porcentual por grupo etario de los usuarios que utilizan el servicio del transporte marítimo del terminal de la ciudad de Punta de Piedras en la Isla de Margarita ....                         | 129 |
| Gráfico 3.8 Descripción porcentual de las personas que utilizan el servicio del transporte marítimo del terminal de la ciudad de Punta de Piedras en la isla de Margarita, según su estado civil.....                   | 129 |
| Gráfico 3.9 Distribución porcentual según la procedencia de las personas que utilizan el servicio del transporte marítimo del terminal de la ciudad de Punta de Piedras en la isla de margarita ....                    | 130 |
| <b>Gráfico 3.10.</b> Distribución porcentual según el nivel de instrucción de las personas que utilizan el servicio del transporte marítimo del terminal de la ciudad de Punta de Piedras en la isla de Margarita. .... | 131 |
| Gráfico 3.11 Distribución porcentual según la frecuencia de viaje de las personas que utilizan el servicio del transporte marítimo del terminal de la ciudad de Punta de Piedras en la isla de Margarita. ....          | 131 |
| Gráfico 3.12 Distribución porcentual para las personas que viajan con vehículos y que utilizan el servicio del transporte marítimo del terminal de la ciudad de Punta de Piedras en la isla de Margarita. ....          | 132 |



|   |     |
|---|-----|
| Gráfico 3.13 Distribución porcentual según el motivo del viaje de las personas que utilizan el servicio del transporte marítimo del terminal de la ciudad de Punta de Piedras en la isla de Margarita. ....         | 132 |
| Gráfico 3.14 Distribución porcentual según el ingreso promedio de las personas que utilizan el servicio del transporte marítimo del terminal de la ciudad de Punta de Piedras en la isla de Margarita. ....         | 133 |
| Gráfico 3.15 Distribución porcentual según la empresa por la que viajaron las personas que utilizan el servicio del transporte marítimo del terminal de la ciudad de Punta de Piedras en la isla de Margarita. .... | 134 |
| <b>Gráfico 3.16</b> Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo considera la adquisición del boleto?.....   | 135 |
| Gráfico 3.17 Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo evalúa los precios del boleto respecto al servicio prestado?.....  | 136 |
| Gráfico 3.18 Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo consideran el proceso de confirmación del boleto?.....   | 137 |
| Gráfico 3.19 Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo evalúa la atención en taquilla?.....   | 137 |
| Gráfico 3.20 Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo es el servicio del traslado y recepción del equipaje?.....   | 138 |
| Gráfico 3.21 Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo evalúa las instalaciones e infraestructura del buque?.....   | 138 |
| Gráfico 3.22 Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo evalúa la temperatura ambiente del buque?.....   | 139 |
| Gráfico 3.23 Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo son los atributos las butacas? .....   | 140 |
| Gráfico 3.24 Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo evalúa la higiene del buque? .....   | 140 |
| Gráfico 3.25 Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo evalúa la higiene de los baños del buque? .....  | 141 |



|  |     |
|--|-----|
| Gráfico 3.26 Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo evalúa la iluminación en el buque? .....  | 142 |
| Gráfico 3.27 Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo evalúa la señalización en el buque? .....   | 142 |
| Gráfico 3.28 Distribución porcentual del ítem:¿Cómo califica los servicios de los cafeterines y restaurantes en el buque? .....                        | 143 |
| Gráfico 3.29 Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo califica el trato del personal que labora en la empresa marítima, hacia usted como usuario? ..... | 143 |
| Gráfico 3.30 Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo evalúa la presencia del personal que labora en la empresa?.....                                   | 144 |
| Gráfico 3.31 Distribución porcentual del ítem ¿Cómo evalúa la preparación del personal al momento de responder sus inquietudes? .....                  | 145 |
| Gráfico 3.32 Distribución porcentual del ítem ¿Cómo evalúa la disposición y priorización del personal en la diligencia de cualquier inquietud?.....    | 145 |
| Gráfico 3.33 Distribución porcentual del ítem ¿cómo evalúa la eficiencia del personal en la solicitud de un servicio?.....                             | 146 |
| Gráfico 3.34 Distribución porcentual del ítem ¿Cómo evalúa la puntualidad en el cumplimiento de los horarios establecidos?.....                        | 147 |
| Gráfico 3.35 Distribución porcentual del ítem ¿Cómo evalúalos itinerarios de los buques?.....  | 147 |
| Gráfico 3.36 Distribución porcentual del ítem ¿Cómo evalúa el tiempo de traslado del buque? .....  | 148 |
| Gráfico 3.37 Distribución porcentual del ítem ¿Cómo evalúa la logística del personal en la prestación del servicio? .....                              | 149 |



## INDICE DE ANEXOS.

|   |     |
|---|-----|
| ANEXO A.1 INVESTIGACION CUALITATIVA.....              | 309 |
| ANEXO A.2 INSTRUMENTO DE RECOLECCION. ....            | 310 |
| ANEXO A.3 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO, EXPERTO 1. .... | 312 |
| ANEXO A.4 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO, EXPERTO 2. .... | 314 |
| ANEXO A.5 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO, EXPERTO 3. .... | 316 |
| ANEXO A.6 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO, EXPERTO 4. .... | 318 |
| ANEXO A.7 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO, EXPERTO 5. .... | 320 |



## DEDICATORIA.

La vida siempre te ha dotado de las herramientas que necesitas para alcanzar los objetivos y metas que te has trazado, queda en ti tomar la decisión de lograrlo o no. Siempre he partido de la idea de que “el que persevera vence” un ejemplo de ello, es esta meta que hoy alcanzo; el camino ha sido duro, pero bastó solo el apoyo genuino de ustedes, para darme el aliento que necesité y continuar.

Por tal motivo quiero dedicar con todo el cariño, amor y respeto, este mi sueño, a mi madre **Carmen Luisa González**, por ser tan tolerante, comprensiva y fraternal. A ti mami, que me enseñaste todo en la vida; por ser mi padre, mi madre y mi amiga y estar siempre hasta en los momentos cuando más, de ti necesité.

A mis hermanos, **Fredarick González** y **Johayse González**, ustedes que siempre han creído en mí y han aplaudido cada uno de mis logros. Dedico de todo corazón, este sueño a ustedes también.

Así mismo, dedico este trabajo, que es sinónimo de esfuerzo, sudor, lágrimas pero también alegría, a mi abuelo de crianza, **Silvano Escala**, quien ha sido una figura importante en mi vida, por su apoyo incondicional y por demostrarme que el cariño va más allá que la sangre.

De igual modo, esta una de nuestras tantas metas que hoy día compartimos, quiero dedicártela a ti mi amor, pues también eres merecedor de este logro. **Iván Gutiérrez**, gracias por tu comprensión, amor, sinceridad y por encima de todo amistad y cariño; por ser constante y brindarme tu apoyo a lo largo de la carrera; por dejar siempre el corazón en las situaciones difíciles.

*Jackelyn González.*



## DEDICATORIA.

Sin lugar a dudas, en nuestro paso por la vida, nos encontramos con tantas emociones y sentimientos, como la alegría, el amor e incluso la tristeza y la desilusión, y en este sentido, hay que tener en cuenta lo difícil que pueden ser, los obstáculos que se nos presentan en el camino tan laborioso, como lo es vivir. Todos hemos caído al menos una vez, todos hemos fallado al menos una vez, pero es de valientes saber levantarse cuando estas dificultades se nos presentan. Sin embargo, la vida misma está llena de oportunidades, que debemos saber aprovechar, siempre con mente positiva y firmes ante cualquier situación, confiando en nosotros y en quienes confían en ti.

Por tal razón, quiero dedicarles este logro, con todo el cariño, respeto y amor, a todas las personas en mi ambiente familiar, mis hermanos **Alexis Gutiérrez** y **Solhangélica Gutiérrez**. A mi padre **Iván Gutiérrez** por su gran apoyo incondicional, pero en especial a mi madre **Solange Gómez**, por ser tan incansable, luchadora y emprendedora, plausible ejemplo de constancia y trabajo. A ti madre, que te levantas a diario para ser mi fortaleza, mi guía y mi admiradora en mi paso por cada etapa de la vida, además, por dedicar tu vida a tus hijos para que fuesen personas de bien, fundamentados en valores, respeto, estudios y disciplina.

También quiero dedicar este trabajo a ustedes (†), quienes lamentablemente hoy no están conmigo físicamente, pero que hoy más que nunca, viven en mí; **Abuela, Juan Carlos**, esto también es de ustedes, sé que donde están siguen cuidando cada uno de mis pasos. De ustedes aprendí que “No se muere quien se va, solo muere quien se olvida”.

Asimismo te dedico esto, a ti **Jackelyn González**, por ser mi compañera y amiga, y brindarme, tu amor, cariño y comprensión en todo momento, por tu constancia y apoyo a lo largo de la carrera, por dejar el corazón en situación difícil.

*Jván Alexis Gutiérrez Gómez.*



## AGRADECIMIENTOS.

Hoy hemos dado un paso importante para alcanzar uno de tantos sueños, y para ello, hemos contado con la ayuda y colaboración de muchas personas, que de alguna forma contribuyeron para que este sueño se hiciera realidad. En retribución queremos expresar nuestro más profundo y sincero agradecimiento, principalmente a **Dios Todopoderoso** y a nuestra **Vallita**, por iluminar nuestros caminos, darnos fortaleza, salud y bienestar, para lograr hoy cumplir esta meta que desde niños nos propusimos alcanzar.

De igual modo, queremos agradecerles a nuestros padres, por su apoyo sin condiciones, y por darnos la oportunidad de demostrar que la paciencia y la constancia, con el tiempo son sinónimos de triunfo y alegría.

Para nosotros que, por ahora dejamos de ser estudiantes, aunque seguiremos siendo alumnos en la escuela de la vida, nos sentimos en la obligación de agradecerle eternamente a la **UDONE**, nuestra máxima casa de estudio, por habernos abierto sus puertas y brindarnos la oportunidad de estudiar y recibir una formación académica que hoy se transforma en nuestro título profesional, haciendo honores a su eslogan “del pueblo venimos, hacia el pueblo vamos”.

Sabemos de antemano que la lista es larga, pero vale la pena expresarles nuestro más profundo agradecimiento a nuestros profesores en la Carrera Licenciatura en Estadística, como lo son: Raúl Herrera, Rosalvic Hernández, Jennifer Moya, Wilmer Fermín, Claudia Marín, José Hernández, Humberto Carbajal, José Sandoval, Oswaldo Bello, Julio Cedeño, Dannolis Vásquez, Cesar Rubicondo, Micheer Luna, Glenda Castañeda, Fran Ramos, Valentina Silva y Katiuska Velázquez, a todos ellos, Gracias por su orientación y dedicación, y por brindarnos su apoyo con sus conocimientos sin su ayuda, no estaríamos en donde nos encontramos ahora.



Queremos agradecerles también a la empresa Inversiones Navieras del Caribe, C, A (Navibus) por prestarnos el apoyo para la realización de este nuestro trabajo de grado.

Finalmente agradecemos a todos nuestros compañeros de estudios y amigos que estuvieron con nosotros y compartimos tantas aventuras, experiencias, desveladas y triunfos. Gracias por hacer de la universidad nuestro segundo hogar.



## **ANÁLISIS DEL POSICIONAMIENTO DE LA EMPRESA INVERSIONES NAVIERAS DEL CARIBE C.A DEL TERMINAL DE PUNTA DE PIEDRAS, MUNICIPIO TUBORES, ESTADO NUEVA ESPARTA.**

**Autores:** Jackelyn González  
Iván Gutiérrez.

### **RESUMEN.**

El crecimiento comercial y turístico de la Isla de Margarita ha desencadenado un desarrollo notable en la región, donde el transporte marítimo juega un papel vital a través de los años. En este marco, las empresas marítimas se ven obligadas a mejorar cada día, para lograr ocupar el primer lugar en la prestación de sus servicios. Entendiendo esta necesidad, Navibus busca comprender el lugar que ocupa en la mente de sus usuarios, percibiendo como problemática su posición en el mercado marítimo de la Isla. En tal sentido, para atender la necesidad fue necesario estudiar a profundidad el problema, para ello se realizó un conjunto de actividades a fin de indagar sobre esta problemática. Entre las actividades realizadas se elaboraron entrevistas con expertos del mercado y profesionales en el área de estudio, revisión y análisis de información secundaria, además una investigación cualitativa, con la finalidad de definir la problemática que pesa en la empresa, de manera más objetiva. En congruencia con lo anterior, se dio origen al objetivo de esta investigación que fue estudiar el posicionamiento respecto al nivel de percepción de los servicios ofertados por la empresa Inversiones Navieras del Caribe C.A del terminal de pasajeros ubicada en la Ciudad de Punta de Piedras, Estado Nueva Esparta. Para lograr esto, se aplicó una encuesta a un total de 201 individuos a través un muestreo Intencional u Opinático, con la finalidad de conocer el comportamiento y preferencias de estas personas. Para el análisis de los resultados se usaron estadísticas descriptivas, y métodos estadísticos, como el análisis factorial, y escalamiento multidimensional. Entre los hallazgos más importantes se obtuvo que: la empresa Navibus es la que mejor se posiciona con mayor número de atributos, según lo perciben los usuarios. La dimensión que mejor explica a las navieras en General es la confiabilidad. Por lo que se recomienda, con base en los resultados, definir sólidamente sus estrategias de posicionamiento.

**Palabras Claves:** Transporte Marítimo, posicionamiento, percepción de los servicios, Escalamiento Multidimensional, Análisis Factorial.



## INTRODUCCIÓN.

En los últimos años la investigación de mercado se ha convertido en uno de los factores relevante para definir estrategias y modelos de negocios, que sirven de apoyo en la implementación de nuevos productos y/o servicios, y en la toma de decisiones referente a cualquier problema de mercado. En este sentido, se considera una de las facetas más importantes y fascinantes del Marketing, la misma es vital en el crecimiento de las empresas a nivel mundial; tal relevancia, se debe a su comprobada efectividad en el mundo de los negocios. Revisar los objetivos y estrategias de marketing para evaluar cómo se han adaptado al entorno actual y al anteriormente previsto, es una de las facultades de la mercadotecnia.

En otro orden de ideas, la Isla de Margarita constituye uno de los atractivos turísticos más importantes de Venezuela con más de 2.711.000 turistas en el año 2009 siendo éste el registro más alto de la región según INATUR. Posee playas con condiciones para el surf, submarinismo, windsurf, kitesurf y otros deportes acuáticos, así como pueblos coloniales históricos. En los últimos años se ha previsto la realización de varios proyectos para impulsar el turismo, como la ampliación del Aeropuerto Internacional del Caribe Santiago Mariño, el Faro de Punta Ballena, entre otros.

En tal sentido, predomina el comercio, debido a la condición de Puerto Libre (establecido en 1971 por decreto presidencial) y a su vinculación con el turismo local. La actividad turística ha estimulado la industria de la construcción, lo cual se evidencia en el incremento de hoteles, restaurantes, centros comerciales, viviendas vacacionales y centros de diversión, como parte de una infraestructura que revaloriza esta zona con grandes atractivos para los visitantes de origen tanto nacional como internacional.



La importancia del transporte desde y hacia la Isla de Margarita, es una de los factores determinantes para impulsar el producto comercial y turístico en la región, por su condición de isla; donde destaca el transporte marítimo como pieza clave en la actividad económica. Es evidente que la isla de margarita depende del transporte marítimo, como factor principal del comercio, en el traslado de víveres, materia prima e insumos de primera necesidad, dotando a la Isla de los recursos necesarios para el bienestar y satisfacción tanto del residente como del visitante.

Cabe destacar que, la empresa Inversiones Naviera del Caribe, C.A (Navibus), inaugurada en el año 2008, forma parte del grupo de empresas comprometidas con el transporte marítimo de la Isla de Margarita, que a raíz de la necesidad de satisfacer la creciente demanda de transporte, se propuso impulsar, a través de sus servicios, el crecimiento económico y turístico de esta región, la misma forma parte del grupo de empresas asociadas a SIGO S.A ubicada en el Centro Empresarial (CPA).

Así mismo, Navibus busca ser la empresa líder en servicios de transporte marítimo, enfocándose en entender las necesidades de sus usuarios y/o clientes; para ello, realiza constantes evaluaciones que permiten estudiar la demanda, y así prestar un mejor servicio. Especialistas en turismos afirman que la calidad del servicio es fundamental en la competitividad de un sector, es por ello que las empresas, constantemente deben medirse precisando la satisfacción de sus clientes.

Cabe considerar que, la competitividad en cualquier sector se debe principalmente al objetivo de las empresas u organizaciones en ser líderes en su mercado meta. En este marco, es de suma importancia saber qué imagen perciben sus clientes y conocer el lugar distintivo que ocupa en la mente de estos, permitiendo diseñar estrategias de mercado idóneas, usadas como herramienta para la toma de decisiones.



Se planteó una investigación concluyente de carácter descriptivo, a fin de conocer el posicionamiento de la empresa Navibus, ubicada en el terminal de pasajeros de la ciudad de Punta de Piedras, Municipio Tubores, Estado Nueva Esparta. Así mismo, se definió una muestra de 201 personas, aplicada a los usuarios del Terminal de pasajeros. Es de interés destacar que, se midieron 23 variables, respecto a la percepción del servicio de las Empresas Navieras de la región, a fin de compararlas, diferenciarlas y posteriormente, visualizar como se relacionan con las variables medidas.

El presente trabajo está estructurado en tres capítulos definidos de la siguiente manera:

Capítulo I: *Problema de investigación de mercado*, en este capítulo se plantea la problemática objeto de estudio, así como también las entrevistas realizadas con el director de Navibus, los expertos en el área y el análisis de datos secundaria, para obtener información de la problemática en estudio. Se plantea el problema de investigación, las definiciones básicas de la teoría relacionada con las empresas Navieras, modelos analíticos empleados en el estudio, los objetivos y por último la justificación de la investigación.

Capítulo II: *Diseño de la Investigación*. Se realizó una recopilación de información donde se define el tipo y diseño de la investigación, así como también las necesidades de información para la realización de la misma. Este capítulo también describe los métodos de recolección de datos, además de las técnicas de encuesta, los métodos e instrumentos de recolección de datos, el procedimiento de muestreo, la población, el tamaño de la muestra, la evaluación del instrumento de recolección de los datos y las técnicas de análisis y procesamiento de los datos.

Capítulo III: *Presentación y análisis de los resultados*. En este capítulo se presentan los resultados que fueron obtenidos a través de la aplicación de las técnicas estadísticas descriptiva y multivariantes, a fin de dar cumplimiento a los objetivos planteados en la investigación.



*Capítulo I: El Problema de la Investigación.*



## **1.1 TAREAS INVOLUCRADAS.**

### **1.1.1 Entrevista con la persona que toma las decisiones de mercado (MD).**

La actividad comercial se corresponde con el concepto de comercialización, entendido éste como el proceso cuyo objetivo es hacer llegar los bienes desde el productor al consumidor. La comercialización involucra actividades como compra y venta, publicidad, pruebas de ventas, información de mercado, transporte, almacenaje y financiamiento, entre otras. Los actos de comercialización están estrechamente vinculados con el Marketing, el cual se entiende como una actividad económica de intercambio de bienes, valores, servicios y conocimientos entre dos o más personas, en una sociedad donde se compra, se vende o se cambian mercaderías que han sido producidas para el consumo, con propósito de lucro.

La dirección comercial con el fin de lograr que un producto tenga éxito, debe determinar correctamente su estrategia y responder de una forma clara a sus preguntas. Para conseguirlo, a través del marketing, se intenta que el consumidor se interese por un producto/servicio, y no por el de la competencia.

En Venezuela, la actividad comercial está regulada por el Derecho Mercantil y, fundamentalmente, por el Código de Comercio –CDC-, en especial cuanto se refiere a los actos de comercio y al comerciante. Una de las principales actividades económicas de Venezuela es el turismo, que forma parte importante en el impulso y desarrollo del país. En este sentido, la isla de Margarita, Estado Nueva Esparta, uno de los principales destinos turísticos de Venezuela, dada su diversidad de recursos naturales, ha experimentado un crecimiento comercial con el pasar de los años, donde servicios como el transporte aéreo y marítimo son medular para promover el desarrollo social, comercial y turístico de la región, más si se considera su condición de Isla.



Debido a la importancia que revisten las empresas de transporte para este destino, surge el interés de determinar la existencia de problemas de investigación de mercado en la empresa naviera Navibus, cuya sede principal se encuentra ubicada en las instalaciones del Centro Empresarial, edificio CPA (Centro de Producción de Alimentos), planta alta, Avenida Juan Bautista Arismendi, Municipio Mariño, Isla de Margarita, Estado Nueva Esparta. Para ello, fue necesario realizar entrevistas con la persona que toma decisiones de mercado (DM), dado a que manejan información oportuna de la empresa.

En este sentido, se realizó una entrevista no estructurada (10 de junio del año 2015) con el Abogado José Gregorio Rodríguez, quien se desempeña como Director y Gerente General de la empresa, con el propósito de conocer sus inquietudes de mercado; donde éste expuso su interés de medirse directamente con la competencia, además de señalar ideas e inquietudes acerca del conocimiento de la percepción de sus clientes en relación a los servicios que presta la empresa naviera.

El Abogado enfatizó la necesidad de realizar un estudio de posicionamiento asegurando que era de suma importancia para la toma de futuras decisiones de mercado. Así mismo, señaló que este estudio puede permitirle la posibilidad de captar nuevos segmentos en el mercado, encontrar fallas en sus estrategias, entender si se están atendiendo los segmentos indicados de acuerdo el tipo de embarcación que poseen, si los horarios corresponden con las necesidades de los usuarios, y cada una de las variables y dimensiones que se corresponden con el binomio empresa-servicio, que son de interés investigar para develar resultados contundentes, que permitan reformular la planificación.

El DM también, manifestó un interés importante por este tipo de estudio, y expuso el valor que tiene para él, la dedicación, el tiempo y esfuerzo del talento humano que persigue el mismo, además de resaltar que, cualquier tipo de investigación de carácter científico en cualquier área, puede ser usada con un alto



valor y apreciación por los miembros del cuerpo de investigaciones de la empresa naviera. Dentro de este orden de ideas, exaltó que lo importante de este tipo de investigación, es que no se realice con una tendencia parcializada, por el contrario, de una manera objetiva, es decir, sin mostrar interés en dejar una imagen positiva o negativa de la empresa, sino en plasmar una realidad dentro del mercado.

Para finalizar con la entrevista, se le preguntó al DM que, ¿cuál era su preocupación con respecto a la competencia?, este respondió: “el subsidio que suministra el Estado en más de un 80% al costo de la prestación del servicio de Conferry en detrimento de dicho servicio”, a su juicio, el impacto a largo plazo consecuente al cese del mencionado subsidio, podría generar una situación de conflicto en caso de las averías de uno de los buques y, tanto Navibus como Naviarca, no están preparados para atender la demanda que generaría la interrupción del servicio prestado por Conferry, presentando una desventaja para Navibus dado que podría darse ante esta situación el colapso de sus buques, traduciéndose en desmejoras de la calidad del servicio, desmejoras de los equipos e inclusive acarrear costos para la empresa.

Es importante resaltar que, para el DM es ineludible estudiar factores externos que afectan la productividad de la empresa, por ejemplo, la asignación de dólares preferenciales por parte del Estado y la reducción de los boletos aéreos, que en teoría, debe ejercer mayor presión en la parte marítima por el flujo de turistas que arriben o zarpen de la Isla.

Finalmente, expresó la complacencia de contar con la información que arrojará la investigación, en virtud de estudiar cómo perciben sus usuarios y/o clientes los servicios ofertados por la empresa naviera en comparación con la competencia, resaltando la importancia que tiene este cotejo dentro del ámbito competitivo.



### **1.1.2 Auditoría del problema.**

La empresa Sigo S.A se distingue por ser una sociedad de múltiples empresas, agencias y hoteles, y todas se rigen con un nuevo programa de impulso para capacitación humana, cuyo eslogan es *crear capacidades*, lo cual se basa en la filosofía PICO's, donde sus siglas corresponden a los principios rectores: productividad, innovación, colaboración y optimismo, en torno a los servicios prestados.

En este orden de ideas, la empresa toma su tiempo para diseñar una actividad donde se explica a detalle la importancia del rol de cada empleado, procurando su participación en una actividad didáctica llamada "Experiencia Pico", donde los participantes juegan a ser exploradores y escaladores, con el fin último de alcanzar los picos, que se traduce en una experiencia de servicios exitosa.

En tal sentido, la empresa naviera Navibus, al igual que las demás empresas aliadas a SIGO S.A, está enfocada para el año 2020, en ser los líderes en el mercado, reto que ellos llaman "cima reto 2020" y que lleva como propósito ofrecer el mejor servicio a sus clientes y/o usuarios. por tal razón, Navibus realizó recientemente un estudio de mercado con el objetivo de diagnosticar la condición actual en la que se encuentran los buques para detectar oportunidades de mejora y plantear medidas correctivas; cuyo estudio, aun cuando resulto favorable, demandó realizar mejoras considerables en los servicios a bordo de los buques.

Es de interés resaltar que, esta Empresa cuenta con un Departamento de Mercadeo que permite conocer la opinión de los clientes y/o usuarios, sin embargo, se expuso la necesidad de estadísticas con paradigmas avanzados para el abordaje de modelos complejos que brinden información oportuna para la toma de decisiones. En este sentido, se desea obtener la percepción de los clientes con respecto a la prestación de los servicios que presta la Naviera, con el objeto de obtener el



posicionamiento de la misma con respecto a la competencia usando paradigmas estadísticos avanzados de mayor robustez y eficiencia, dado a razón de que la empresa no posee un departamento de estadística cometido a realizar tales investigaciones. De allí que, se justifique esta investigación de mercado a la empresa naviera Navibus, según las necesidades antes mencionadas a fin de obtener el posicionamiento de la misma.

### **1.1.3 Entrevista con los expertos.**

La entrevista con expertos se realizó con el propósito de indagar en la formulación del problema de investigación, buscando diagnosticar cuales son los principales factores que intervienen en el posicionamiento de una naviera. Es trascendental para el estudio de posicionamiento tomar en cuenta variables, dimensiones, factores y sugerencias que involucren el conocimiento y la experiencia de quienes se encuentran a diario con problemas de este índole, quienes buscan mejorar constantemente por razones competitivas, donde la calidad de los servicios juega un papel fundamental en el crecimiento de cualquier empresa en desarrollo. Para Navibus la prestación de un mejor servicio es un factor clave en la satisfacción exitosa de sus clientes, lo cual se traduce en avances hacia el logro del reto 2020.

En una entrevista no estructurada (10 de junio del 2015) con la Licenciada en Administración Empresarial y Contaduría Pública, Betzabeth Batista, encargada del Departamento de mercadeo de la empresa naviera Navibus, se conoció que es de suma importancia estar al tanto de las opiniones de los usuarios con respecto a la percepción de los servicios que ofrece la empresa. En este sentido, es significativo medir factores como la calidad del servicio, además del costo del pasaje, evaluación de la puntualidad del navío, la diversidad de las rutas, entender las necesidades del cliente para el confort del mismo, entre otros. También enfatizó que es importante tomar en cuenta cada una de las condiciones de la naviera; si se desea prestar un buen servicio se debe tener presente que las condiciones sanitarias estén dadas, la estadía



en la embarcación sea agradable, las condiciones de los terminales sean las más óptimas y por último resaltó, que las opiniones de los usuarios con respecto a la atención en la taquilla es fundamental para el mejoramiento de la prestación de sus servicios, todo lo anterior con el fin de lograr la satisfacción de sus usuarios creando una imagen positiva de la naviera que conduzca a un buen posicionamiento.

De igual modo, en una entrevista no estructurada (12 de junio de 2015) con la Licenciada en Administración Comercial, Nellanlía Fermín, profesora de la materia de mercadeo en la carrera Licenciatura en Administración de la Universidad de Oriente Núcleo de Nueva Esparta (UDONE), se entendió que el posicionamiento es la imagen que tiene el producto o servicio en las perspectivas del consumidor, indica que los problemas de posicionamiento se deben principalmente a dos cosas: la competencia del mercado, y la reputación de la imagen de la empresa. En tal sentido, enuncia lo importante que es cuidar la imagen de una empresa prestadora de servicio, en caso de Navibus expresa que se deben estudiar variables involucradas con calidad de servicio, tiempo de traslado, higiene, infraestructura, confort, entre otros. Además acentúa que deben agregar valor que distinga su marca de las demás empresas.

La Licenciada Nellanlía destacó, que era de suma importancia segmentar cuidadosamente el mercado a quien Navibus dirige su oferta, y si la intención es captar nuevos segmentos de mercado, encontrar cuales son las oportunidades que posee la empresa en desventajas de la competencia para aplicar promociones que permitan captar nuevos usuarios y/o clientes. Para ello, es necesario generar un perfil que describa las características demográficas de los usuarios y/o clientes, lo que se traduce en una herramienta de información oportuna para las decisiones futuras de la empresa Naviera en cuestión.

De igual forma se realizó una entrevista estructurada, realizada el día 15 de junio de 2015, al Doctor Andrés Salazar, profesor de la cátedra Investigación de Mercados de la Universidad de Oriente Núcleo Nueva Esparta, a través de la misma



se logró conocer que para alcanzar un buen posicionamiento es indispensable estudiar factores como la calidad del servicio, el tiempo de traslado, tiempo de reservación, los precios tanto del pasaje como el de la venta de productos, entre otros. Aseguró que en ocasiones la venta de algunos productos en la unidad de transporte marítimo, son exorbitantes por lo que sería interesante incluir variables que determinen si de alguna manera esto afectaría el posicionamiento de la naviera. En tal sentido, enfatiza que Navibus vino a resolver, en parte, a Nueva Esparta el problema de servicios de ferry que se presentaba dado la inexistencia de un servicio bien fundamentado. El Doctor en mención, afirma que Navibus goza del aprecio de su público porque posee la particularidad de la puntualidad de sus horarios, lo que se traduce en una herramienta de posicionamiento positiva debido a la empatía de sus clientes. A su vez, hace referencia a la posible desventaja que resulta la distancia que existe entre las oficinas ubicadas en la ciudad de Punta de Piedra y el terminal de pasajeros, y finaliza con la comparación de precios entre la naviera Conferry y Navibus, a lo que exclama que, aun cuando es evidente que los precios de Navibus son más altos, esto puede deberse al costo de la calidad del servicio que ofrece la naviera.

Otro de los entrevistados fue el Licenciado en Administración Comercial, Daniel Salazar, quien se desempeña como profesor de la cátedra de mercadeo en la Universidad de Oriente Núcleo de Nueva Esparta, el mismo aseguró que para estudiar el posicionamiento, se debe tener en cuenta la imagen corporativa, haciendo énfasis en las normas principales de su funcionamiento (misión, visión, objetivos, metas). Además acotó que se debe dividir el estudio en dos partes, en primer lugar para conocer si la empresa está adaptada como debería ser y si está enfocada en el público consumidor; es decir, si estos conocen los objetivos que persigue la empresa y si conoce las características del servicio. Y en segundo lugar, si los empleados están trabajando en aras de estos objetivos.

El Licenciado afirmó que la medición a través de estudios e instrumentos que devengan de la aplicación del método científico, es el único medio para plasmar



realidades que no estén sesgadas y que permitan reflexionar sobre las políticas correctivas para el logro de los objetivos de una empresa. En este punto, afirma la importancia de medir la calidad del servicio según la percepción de los usuarios, así como el tiempo de traslado y la puntualidad de los ferry. Destaca además, que la atención del recurso humano juega un papel fundamental en el criterio de usuario en cuanto a los servicios que ofrece la naviera, por tal razón recomendó encaminar la búsqueda de información hacia variables de esta índole.

Consecuentemente, señaló la necesidad de segmentar estratégicamente el mercado de usuarios y/o clientes que posee la naviera (turista, turista con carros y transportista de carga pesada), esto pues, por el servicio mixto que ofrece Navibus, enfatizando lo sustancial que es para la naviera dejar una imagen positiva de su logotipo donde las personas vean el servicio como una opción de traslado para satisfacer su necesidad, esto en base la prestación de sus servicios, y no como una necesidad obligatoria de traslado.

Para reforzar aún más la información sobre posicionamiento se realizó una última reunión (16 de junio de 2015), con el Licenciado en Administración Raúl Reyes, encargado del área de mercadeo en la empresa Norkut empresa aliada a SIGO S.a, ubicada en la sede del Centro Empresarial, edificio CPA, planta alta, Avenida Juan Bautista Arismendi, Municipio Mariño, Isla de Margarita, Estado Nueva Esparta. El Licenciado expuso que para realizar un estudio de posicionamiento, se debe tener claro cuál es el servicio que presta la empresa objeto de estudio, en tal caso Navibus, además de conocer cuál es su competencia y limitaciones.

Refirió que, la principal tarea a realizar es entender como está ´posicionada la empresa. Enfatizó que sería interesante medir la posición de Navibus como medio de transporte hacia la Isla de Margarita, en relación al transporte aéreo. Así mismo destacó, que se deben estudiar factores como la publicidad y mercadeo, calidad de servicio, promociones y eventos circunstanciales, en diferentes grupos etarios y



estratos de tiempo y ubicación (horas, días, entre otros). Recomendó estudiar atributos como precio, tiempo, confort y plaza que a su juicio, son vitales para medir la prestación de un buen servicio.

Dentro de este orden de ideas, manifiesta que se debe indagar exhaustivamente cada una de las variables y factores que intervienen en el mercado, estudiando cada situación posible referente al comportamiento de la demanda, es decir, los tipos de clientes y usuarios potenciales y reales inherentes a la prestación del servicio.

#### **1.1.4 Análisis de los datos secundarios.**

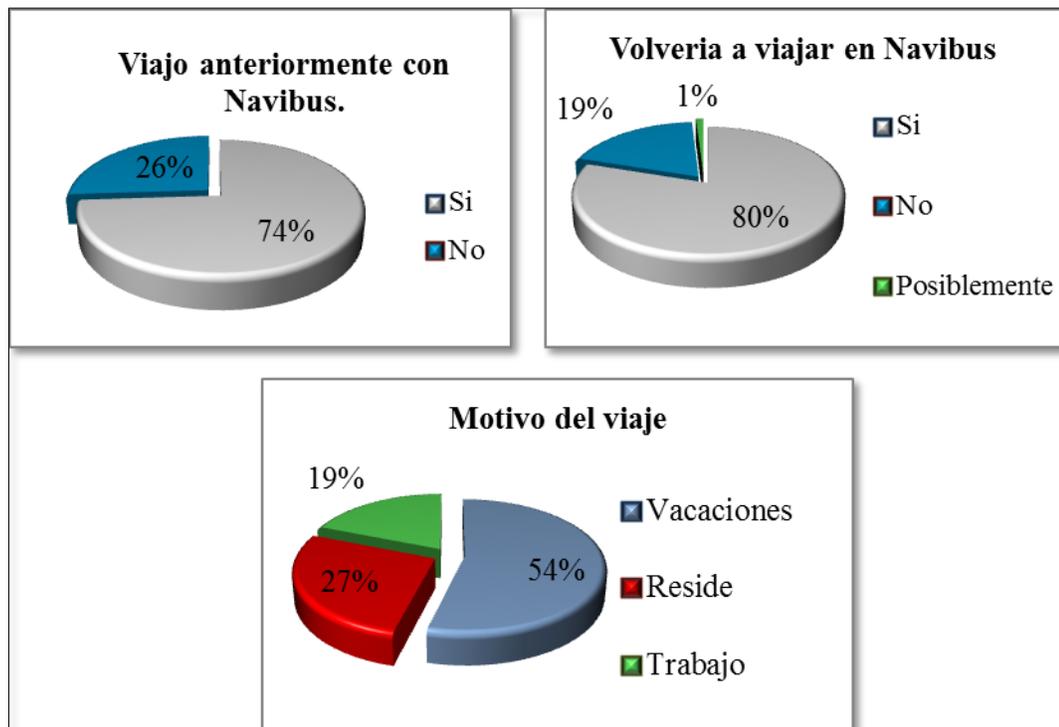
En la búsqueda de información relevante que sirva de punto referencial y permita tener otros puntos de vista que evidencien el problema, se utilizó como recursos, la búsqueda de investigaciones pasadas y se extrajo una serie de datos secundarios para posteriormente ser analizados. Es de interés destacar que para Malhotra (2004), los datos secundarios “son aquellos que se han recolectado para fines distintos al problema que se enfrenta”. (p.102). Mientras Grande y Abascal (2009), establecen que los datos secundarios “son información existente que generalmente son publicada en el momento de realizarse la investigación”. (p.53).

Como punto de partida y con la intención de realizar un análisis exhaustivos de cualquier información que sirva de guía en la realización de este estudio investigativo y para tener la oportunidad de obtener una mejor visión del problema en estudio se revisaron los resultados de una encuesta que realizó Navibus con el objeto de diagnosticar la condición actual en la que se encuentran los buques para detectar oportunidades de mejoras y plantear medidas correctivas.

El estudio Cualitativo- cuantitativo estuvo conformado por 600 encuestas aplicadas en los buques La Caranta, La Galera y La Restinga, distribuidas de la siguiente manera: 240 en La Galera, 180 en la Caranta y 180 en La Restinga en los días de la



temporada de Carnavales, 2015. Tomadas en las rutas Punta de Piedras–Pto. La Cruz y Punta de Piedras–Cumaná. Dentro de los principales hallazgos encontrados en esta investigación resaltaron los siguientes:

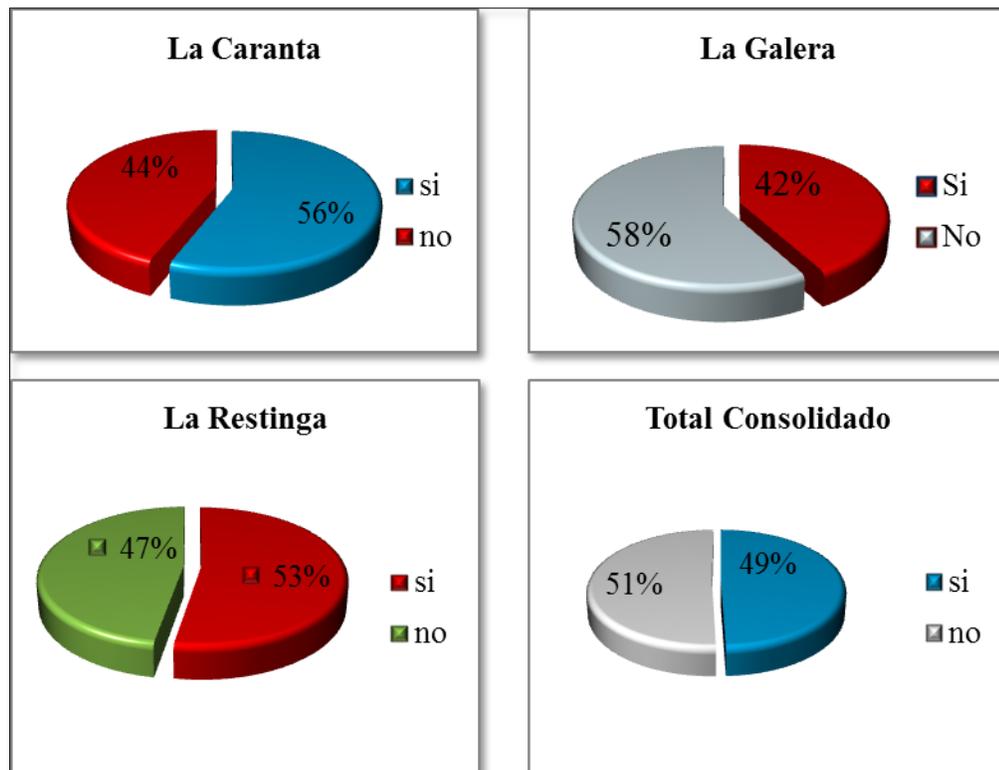


**Figura 1.1** Gráficos de viaje.

**Fuente:** Informe estadístico de Greatsea, carnaval 2015.

En la figura 1.1 se puede evidenciar que:

- De un 100% de los encuestados en los buques, el 54% correspondía a pasajeros que viajaron por vacaciones, mientras que el 27% corresponde a pasajeros residentes en la Isla.
- El 74% del total de personas encuestadas indico que había viajado con anterioridad en Navibus.
- El 80% de los encuestados indicó que volvería a viajar con Navibus, mientras que el 19% enfatizó que probablemente lo haría otra vez.



**Figura 1.2** Gráficos de viaje con vehículo Propio  
**Fuente:** Informe estadístico de Greatsea, carnaval 2015.

En la figura 1.2 se puede evidenciar que, el 50% de los viajeros, aproximadamente, se trasladó usando vehículo propio, mientras que el 50% restante no poseía vehículo. Es de interés destacar que la cifra total consolidada en por ciento fue la suma promedio de los resultados en cada uno de los buques.

Otro estudio importante de tomar en consideración, fue el realizado por parte de la Corporación de Turismo del estado Nueva Esparta (CORPOTUR), cumpliendo con el compromiso de trabajar por el desarrollo turístico del estado, procurando la excelencia de los servicios turísticos ofertados en coherencia con las metas y objetivos planteados en la planificación de su departamento de estadísticas turísticas, realizó el levantamiento de la encuesta aplicada en los días de temporada alta, que permitió la elaboración del perfil del turista visitante y la evaluación de la calidad de



los servicios básicos y turísticos, cuyo objetivo es generar información estadística de la demanda turística del total de viajeros, que sirva de marco de referencia, fundamental para la toma de decisiones. Dada la importancia de esta actividad se hizo referencia a la información recolectada en dos periodos importantes, la temporada de asueto de carnaval y semana santa, del año 2015, cabe destacar que los tamaños muestrales fueron 673 y 1.062 temporaditas, donde la unidad de investigación es el grupo viajero. En esta investigación se encontraron los siguientes hallazgos:

- Para la temporada de carnaval se evidenció que la mayor parte de los turistas analizados eran femeninos con un 55,4%, mientras que el 44,6% restante eran del género masculino .En tal sentido, para la temporada de semana santa, se obtuvo que el 53% de los temporadistas eran femeninos, mientras que el 47% de turistas restantes eran de género masculino.
- En la temporada de carnaval se evidenció que el grupo etario más frecuente se ubicaba en edades comprendidas entre 20 y 29 años, con un porcentaje de respuestas del 27,9%, seguidos del grupo etario de edades comprendidas entre 30 y 39 años, con un porcentaje de respuestas del 22, 7% y el referido "menos de 20 años" con 20,5%.
- Mientras tanto en la temporada de semana santa, se obtuvo que el grupo etario más frecuente se ubicaba en edades comprendidas entre 20 y 29 años con un porcentaje de 24,7% , seguido del grupo etario de edades comprendidas entre 30 y 39 años, con un porcentaje de respuestas del 22, 8%.
- En la información recolectada también se encontró que, tanto para la temporada de carnaval como de semana santa, el tiempo de permanencia de los turistas oscilaba entre 4 y 7 días, con porcentajes de 73% y 64,9% posteriormente.
- A su vez se pudo conocer que la constitución del tamaño de grupo de los viajeros que visitaron Margarita, en la temporada de carnavales, estuvo compuesto mayormente por los ubicados en el rango "2 personas" (32,1%) del

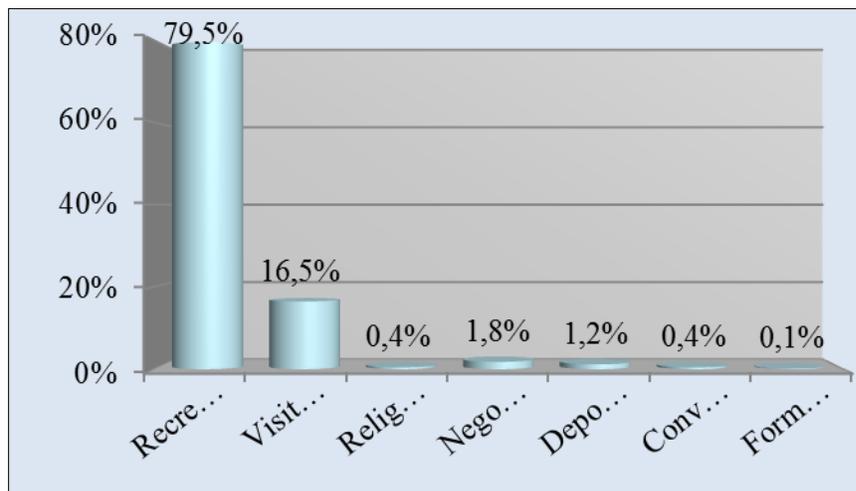


total de los encuestados, seguido del grupo conformado por "4-5 personas" (27,5%). Sin embargo, para la temporada de semana santa, estuvo compuesto mayormente por "4-5 personas" (35,8%) del total de los encuestados, seguido del grupo conformado por "3 personas" (24,8%).

- El motivo del viaje de los temporadistas, en la temporada de carnaval fue por recreación/vacaciones con un 79,5%. De igual modo, en la temporada de semana santa con un 93,5% del total acumulado, el motivo de viaje fue recreación/vacaciones lo que se ajusta a la medición del estudio realizado en la naviera Navibus, que expuso que el factor motivante del temporadistas fueron las vacaciones.

Lo anterior puede evidenciarse en los gráficos de barras siguientes:

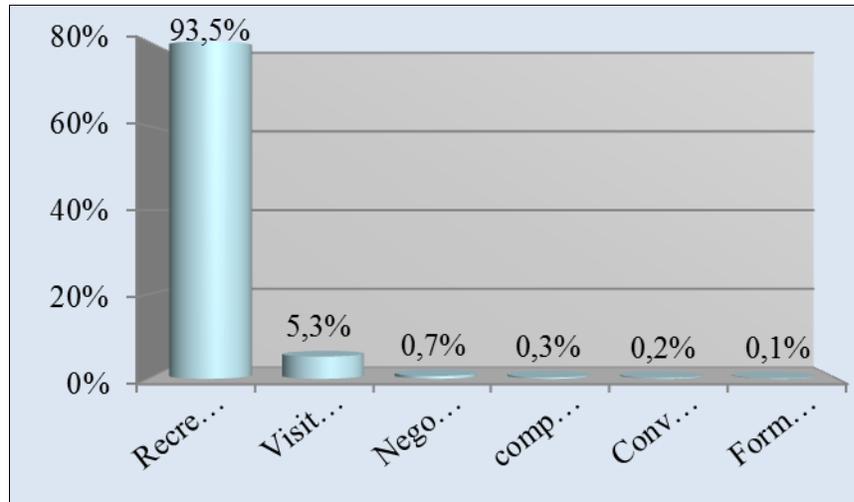
**Gráfico 1.1** Motivo del viaje, carnaval 2015.



**Fuente:** Informe estadístico de CORPOTUR, carnaval 2015.



**Gráfico 1.2** Motivo del viaje, Semana Santa 2015.

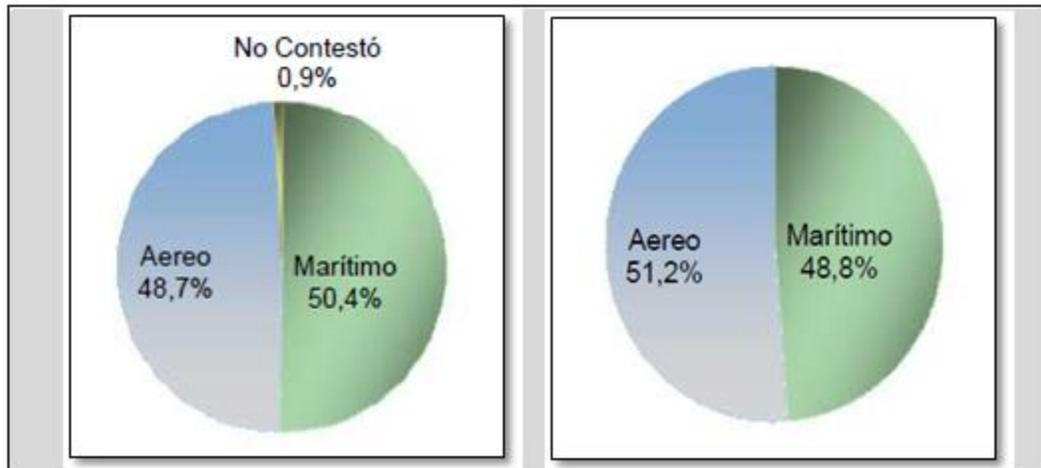


**Fuente:** Informe estadístico de CORPOTUR, Semana Santa 2015.

- En la temporada de carnaval, el principal medio de transporte utilizado por los turistas nacionales para ingresar a la Isla de Margarita fue por vía marítima representado con el 50,4%, mientras que el 48,7% lo hizo por vía aérea. Sin embargo en la temporada de semana santa se encontró que el principal medio de transporte utilizado por los turistas nacionales para ingresar a la Isla de Margarita fue por vía Aérea representado con el 51,2% del total de la muestra, mientras que el 48,8% restante se desplazó por vía marítima. Es interesante resaltar que existe un equilibrio en ambos medios de entrada, puesto que no se evidencia una diferencia significativa. Lo anterior puede evidenciarse en los siguientes gráficos de segmentos:



**Gráfico 1.3** Transporte utilizado para llegar y salir de la Isla.



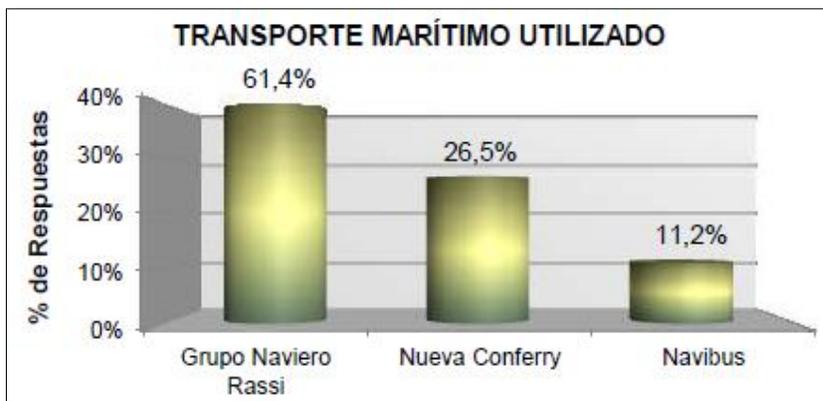
**Fuente:** Informe estadístico de CORPOTUR, Carnaval 2015.

**Fuente:** Informe estadístico de CORPOTUR, Semana Santa 2015.

- Un punto importante encontrado en el informe elaborado por CORPOTUR para este estudio, es el transporte marítimo más utilizado; de manera que se evidencio que la naviera usada con mayor frecuencia para la temporada de carnaval, fue el Grupo Naviero Rassi, representado por las empresas Gran Cacique y Naviarca (61,4%), seguido de las empresas Nueva Conferry (26,5%) y Navibus (11,2%). De igual modo para la temporada de semana santa se observó que el Grupo Naviero Rassi, es el medio de transporte marítimo más utilizado por los turistas para ingresar a la Isla (56,2%), seguidos de las empresas Nueva Conferry (41,3%) y Navibus (2,5%). En ambas temporadas pareciera estar posicionada la empresa Naviarca con diferencias significativas en comparación con la empresa en estudio Navibus. Los resultados porcentuales se evidencian en los siguientes gráficos.

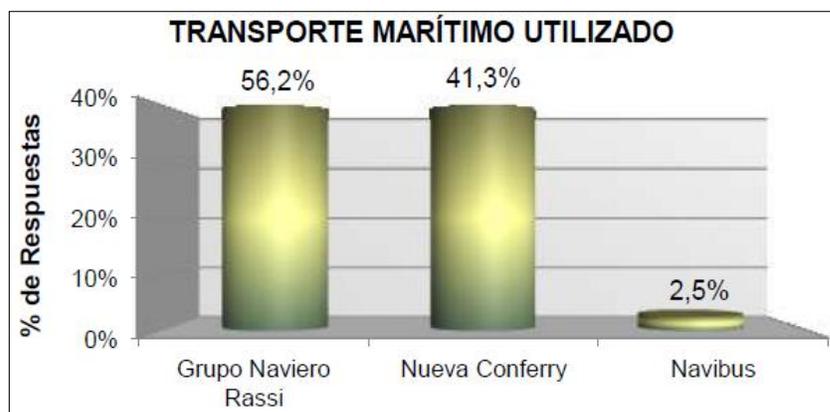


**Gráfico 1.4** Transporte marítimo utilizado, Carnaval 2015.



**Fuente:** Informe estadístico de CORPOTUR, carnaval 2015.

**Gráfico 1.5** Transporte marítimo utilizado, Semana Santa 2015.



**Fuente:** Informe estadístico de CORPOTUR, Semana Santa 2015.

En resumen del análisis secundario se pudo extraer que, el estudio realizado por la agencia Greatsea, para la empresa Navibus, arrojó resultados positivos, donde la mayor parte de las personas encuestadas señalaron haber viajado con Navibus y su intención de volver hacer el viaje con la empresa. También se observó que el factor que motiva el viaje, era la recreación/vacaciones, cuyo resultado también, fue evidenciado por CORPOTUR. Por último, se encontraron hallazgos que evidencian una fuerte competencia con respecto a las demás empresas navieras, puesto que gran parte de los turistas, según los resultados obtenidos por CORPOTUR, utilizaron como



medio de traslado los servicios ofertados por Naviarca seguido de la Nueva Conferry. Todo esto hace necesario auditar de manera exhaustiva las variables, factores y dimensiones, que determinen las fallas en las que posiblemente este incurriendo la empresa naviera en cuestión, con el interés de evaluarlas para posteriormente aplicar las medidas correctivas necesarias.

#### **1.1.4.1 Descripción de la Empresa<sup>1</sup>.**

Toda empresa conserva una trayectoria, un motivo por el cual coexiste, un interés en su determinación y una razón de ser, donde las funciones básicas que debe desempeñar en un determinado instante de tiempo y por supuesto en un futuro, son de vital importancia para el logro de las normas principales de su funcionamiento, dentro de este orden, basado en los cuatro principios rectores que persigue la filosofía PICO's de la empresa en cuestión, Navibus se traza como normas principales las siguientes:

- **Misión:**

Ofrecer la mejor experiencia de servicio (puntualidad, seguridad, confort) en el transporte marítimo de personas y mercancías hacia la Isla de Margarita y agregar valor al negocio de nuestros clientes a través de alianzas estratégicas, promoviendo el desarrollo social, comercial y turístico de la región.

- **Visión:**

Ser la empresa venezolana líder\* en transporte marítimo de personas y mercancías hacia la isla de Margarita.

\*líder en seguridad, equipo humano, atención al cliente, puntualidad y eficiencia.

---

<sup>1</sup> [WWW.Navibus.com.ve](http://WWW.Navibus.com.ve).

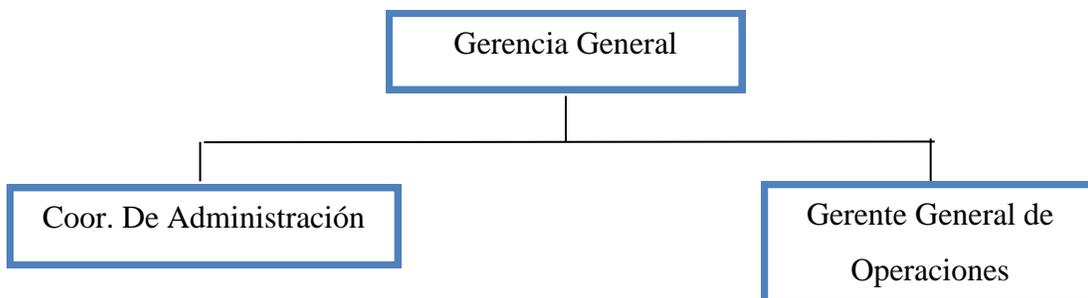


- **Principios:**

1. Nuestro espíritu OPTIMISTA nos ayuda a entender las adversidades y a tener siempre la mejor disposición para prestar un excelente servicio.
2. Fomentamos un ambiente de trabajo COLABORATIVO en el que nuestro equipo se sienta motivado y participe en el logro de nuestros objetivos.
3. Somos un equipo humano altamente PRODUCTIVO que se esfuerza para lograr grandes resultados.
4. Contamos con un equipo INNOVADOR, que nos propone nuevas ideas para mejorar constantemente.

- **Organigrama de Navibus.**

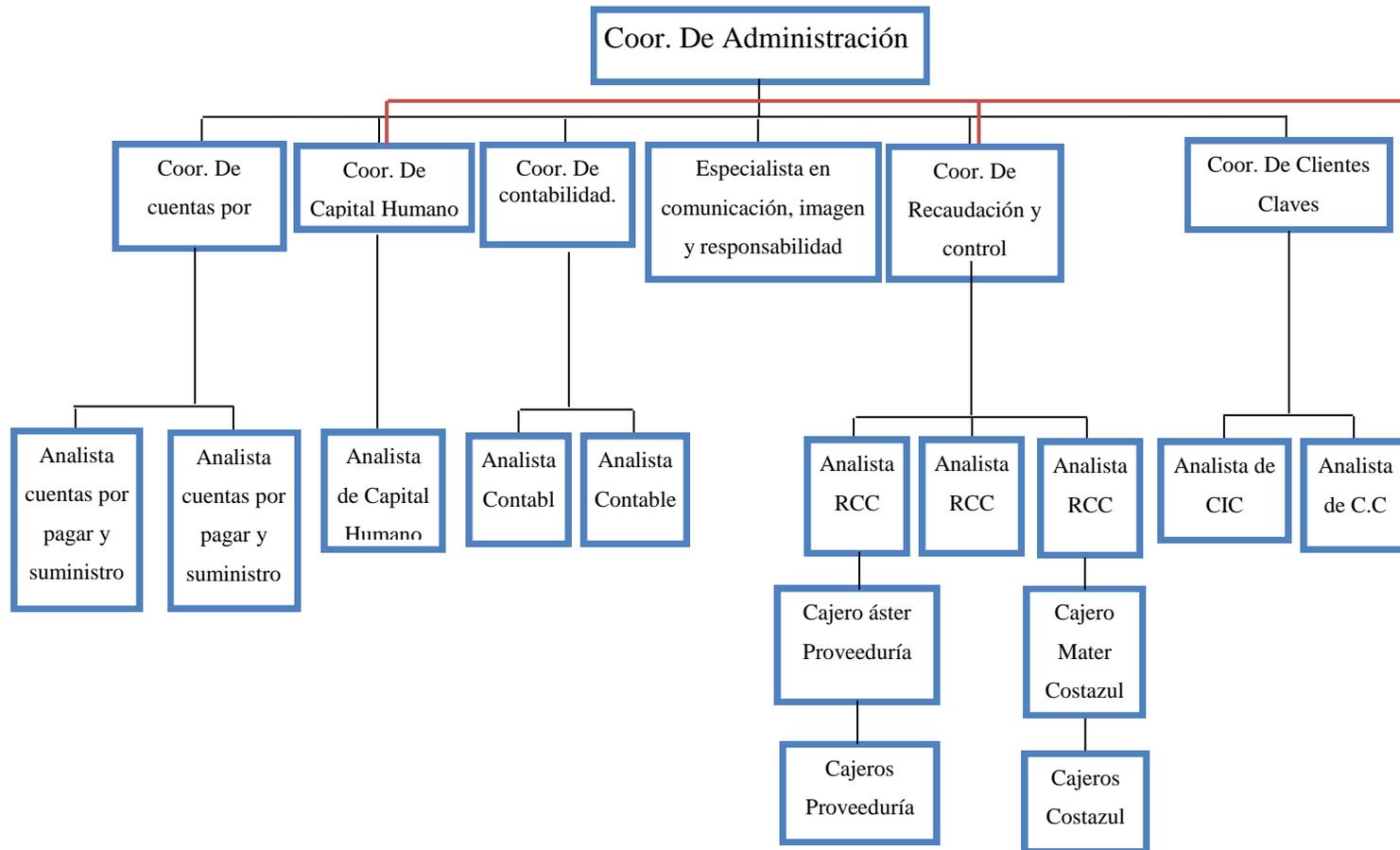
La distribución jerárquica de Navibus es muy amplia, lo que dificulta su presentación en una sola figura, en virtud de esto, se decidió dividir los grupos de trabajadores según el esquema principal desde la gerencia general, como se puede apreciar en la Figura 1.3.



**Figura 1.3** Estructura organizativa de Navibus (Gerencia General)

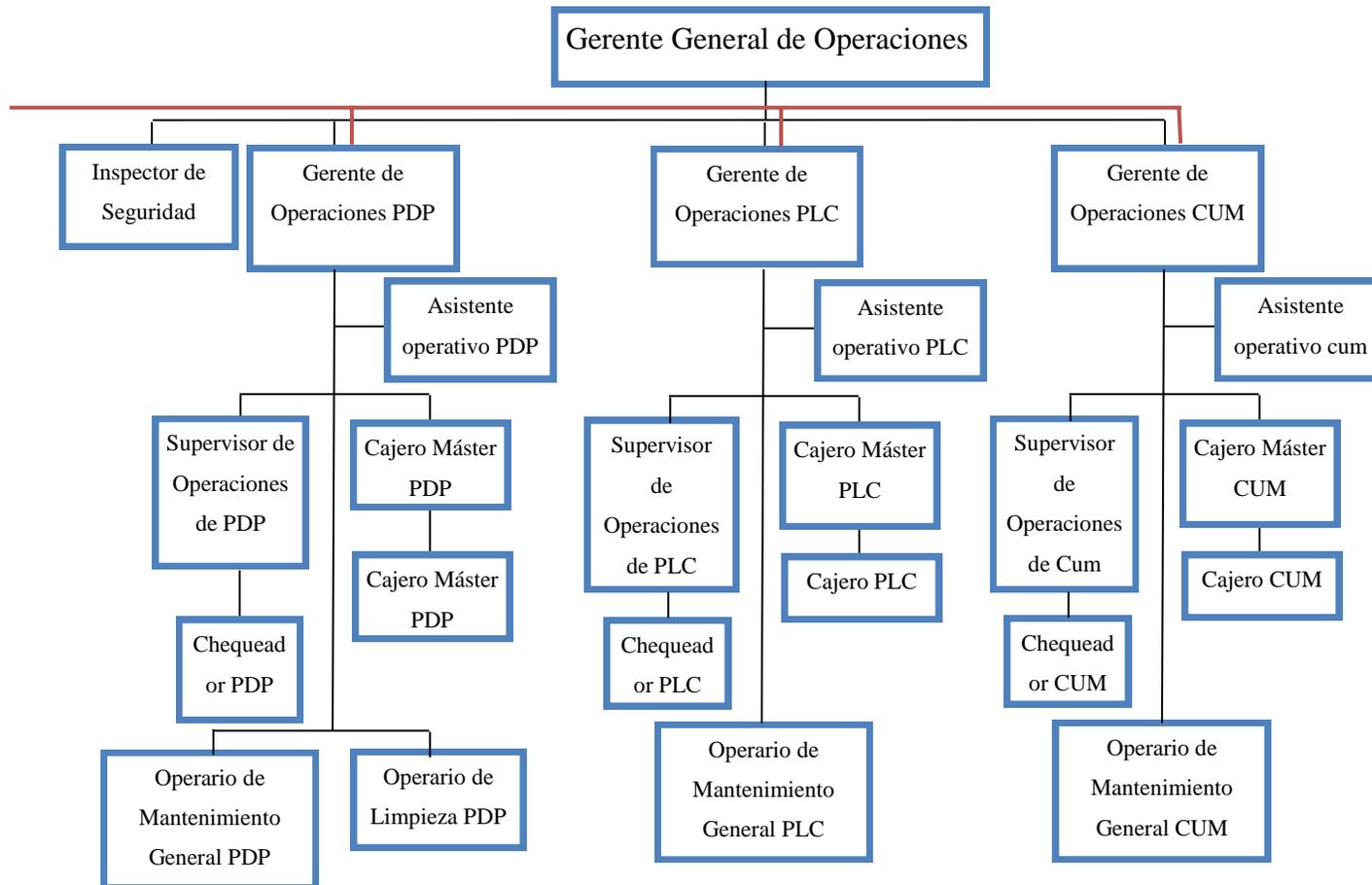
**Fuente:** Tomada de la página [WWW.Navibus.com.ve](http://WWW.Navibus.com.ve)

De igual modo, la estructura jerárquica, para la Coordinación de Admiración y Gerencia de Operaciones se muestra en las Figura 1.4. y 1.5.



**Figura 1.4** Estructura organizativa de Navibus (Coor. Administración).

**Fuente:** Tomada de la página [WWW.Navibus.com.ve](http://WWW.Navibus.com.ve)



**Figura 1.5** Estructura organizativa de Navibus (Gerente General de Operaciones).

**Fuente:** Tomada de la página [WWW.Navibus.com.ve](http://WWW.Navibus.com.ve)



### **1.1.5 Investigación Cualitativa.**

Las técnicas empleadas en una investigación exploratoria se clasifican en dos grupos: las técnicas directas, donde el investigador conoce el objeto de la investigación, y las técnicas indirectas donde se le presentan al investigado estímulos ambiguos permitiendo esto que no conozca el objeto de la investigación (García, 2012).

En esta etapa de investigación cualitativa, se realizaron entrevistas con el presidente de la empresa naviera Navibus a modo de poder adquirir una mejor idea y noción del problema, así mismo se planificaron reuniones con los distintos expertos en materia de mercadeo. Es de interés resaltar que la entrevistas fue individual, no estructurada, en la que el entrevistador y entrevistado conversaron sobre el tema objeto de estudio. El entrevistador buscará que el entrevistado le aporte la mayor información posible, intentando en todo momento que este se sienta libre y cómodo para hablar, respetando lo señalado por García, (2012).

En tal sentido, una vez entendido cada uno de los puntos claves de las directrices de la investigación, se procedió a realizar técnicas proyectivas, que en teoría son un conjunto de técnicas cuyo origen es la psicología clínica. Todas ellas tienen en común lo siguiente: se les presentan de forma individualizada, a un grupo de sujetos una serie de estímulos ambiguos a los que ellos deben responder. Estos estímulos varían de acuerdo al tipo del test proyectivo.

De allí que, se ejecutaron dos técnicas proyectivas que fueron, terminación de complementación de oraciones, que consiste en proporcionar a los encuestados oraciones incompletas pidiéndoles que terminen la frase y por lo general se le indican que utilicen la primera palabra o frase que viene a su mente; y la otra técnica proyectiva fue de construcción de respuestas a fotografías, que consiste en mostrarle al encuestado una serie de fotografías de eventos, tanto ordinarios como inusuales pidiéndole que narre historias acerca de esas fotografías (Malhotra,2008).



Se llevó a cabo un sondeo preliminar con una muestra de 30 personas, escogida al azar en el terminal marítimo de la Ciudad de Punta de Piedra, Isla de Margarita, Estado Nueva Esparta, a través de las técnicas anteriores, aplicadas con el propósito de obtener información referente a la percepción que tienen los usuarios de Navibus haciendo uso de las opiniones acerca de sus experiencia con la empresa naviera. En este sentido, se pudo observar cierta empatía y agrado por parte de los usuarios hacia la empresa; en cifrado acumulativo más del 40% de los entrevistados opinó que el estado actual de la naviera es bueno, cómodo y con excelente calidad de servicios. Además se conoció que la principal razón por la que los usuarios escogían una empresa naviera, es el tiempo de traslado (56,6%), mientras que el 30% lo hacía por la calidad del servicio, el confort, entre otros, y el 13,3% restante la escogía por los precios del boleto (Ver Anexo A.1).

## **1.2 ANÁLISIS DEL CONTEXTO AMBIENTE DEL PROBLEMA.**

### **1.2.1 Información anterior y pronóstico.**

Inversiones Navieras del Caribe C.A. (Navibus) es una empresa venezolana dedicada al transporte marítimo que inicia sus operaciones en el año 2008 a raíz de la necesidad de satisfacer la creciente demanda de transporte desde y hacia la Isla de Margarita. Entendiendo esta necesidad, un grupo de accionistas venezolanos comprometidos con el desarrollo del estado Nueva Esparta, crea Navibus, una línea de embarcaciones que cubren las rutas marítimas desde Puerto la Cruz y Cumaná hacia Margarita.

Esta empresa inauguró en Puerto la Cruz con los buques la Caranta y la Restinga, luego de tres años se evidencio la necesidad de las personas de trasladarse desde y hacia Cumaná desde la isla de Margarita, por tal motivo esta Naviera decidió inaugurar un buque que cubriera esa ruta, En este sentido para el año 2011 el buque la Restinga inicio su ruta desde el puerto de Cumana con destino a la isla de margarita.



Actualmente la empresa Naviera, se encuentra focalizada en prestar un mejor servicio, y como meta se ha trazado, ser la líder en la prestación del mismo para el año 2020. En este sentido, se han dado a la tarea de estudiar nuevas tendencias, necesidades y problemas, con el fin último de brindar a sus usuarios, tranquilidad, confianza y confort al momento de viajar.

### **1.2.2 Recursos y limitaciones.**

Actualmente el capital humano que posee Inversiones Naviera del Caribe C.A. (Navibus) ) es de 140 empleados, distribuidos en 24 empleados corporativos ubicados en el Centro Empresarial edificio CPA, 50 en la Ciudad de Punta de Piedra, 26 en Cumaná, 31 en Puerto la Cruz, y 9 entre el C.C Parque Costa Azul y Sigo “La Proveeduría” En este sentido, la parte corporativa está conformada por, un gerente general, un coordinador de administración, un gerente general de operaciones, un coordinador de cuentas por pagar y suministros, el cual cuenta con dos analistas de cuentas por cobrar y suministros, un coordinador del capital humano que cuenta con un analista de capital humano, un coordinado de contabilidad que posee dos analistas contables, un especialista en comunicación, imagen y responsabilidad social, un coordinador de recaudación y control que posee tres analistas de RCC, un coordinador de clientes claves, el cual tiene dos analistas de clientes claves, un inspector de seguridad y un gerente de operaciones PDP, PLC y CUM que cuentan con un supervisor de operaciones, un chequeador, un cajero master y un cajero respectivamente cada uno.

De igual forma posee tres embarcaciones modernas con nombres propios tales como:

- La Caranta, con una longitud de 84 Mts y una capacidad de 250 personas y 77 vehículos. Presenta los siguientes servicios para sus pasajeros: 2 salones con cómodas butacas, cafetín, aire acondicionado, asientos para sus clientes con discapacidad y las instalaciones necesarias para el transporte de sus



mascotas. Además, quien lo desee, puede disfrutar del viaje en la cubierta del barco, pues posee asientos para disfrutar de la brisa marina.

- La Restinga, tiene una eslora de 84 Mts, capacidad de 250 personas y 77 vehículos. Cuenta con las siguientes comodidades: 2 salones con butacas cómodas, cafetín, aire acondicionado, silla para el transporte de personas con discapacidad y las instalaciones necesarias para el traslado de sus mascotas.
- La Galera, tiene capacidad para 883 pasajeros y 110 vehículos. Cumple la ruta Puerto la Cruz- Punta de Piedras/ Punta de Piedras-Puerto la Cruz y cuenta con dos áreas amplias y cómodas para el disfrute VIP y clase Turista, ambas con cómodas butacas numeradas. Tiene dos cafetines, aire acondicionado, escaleras mecánicas para el embarque y desembarque de personas con discapacidad, terraza en cubierta y las instalaciones necesarias para el traslado de mascotas.

En el proceso referente a la búsqueda de información se encontraron las siguientes limitaciones:

Dentro de las limitaciones se puede mencionar el hecho que no cubre la ruta desde el terminal de Punta de Piedras hasta la Guaira, ya que sus embarcaciones son pequeñas y no están destinadas para ese tipo de navegación, debido a que en la ruta de Punta de Piedras-La Guaira existe una zona llamada Cabo Codera que tanto para el traslado aéreo como marítimo es la más complicada, dado que en esta zona se cruzan vientos y el oleaje es más denso, por lo que la navegación es más costosa, esto a razón a que el impacto del oleaje con el casco de la embarcación genera más deterioro.

Además, se considera como limitante el tiempo de traslado. En tal sentido, por motivos de seguridad marítima el capitán del buque sugiere un desplazamiento máximo de 18 nudos, sin embargo, el desplace se realiza entre 14 y 15 nudos



promedios de velocidad, esto a razón de la carga pesada y la comodidad y resguardo de los tripulantes.

Al mismo tiempo, otra limitante que se puede mencionar es lo distante que se encuentran las taquillas para la venta de boletos de la naviera en Punta de Piedra, al puerto donde zarpan los buques, tienen que bajar aproximadamente un kilómetro para comprar el boleto y luego retornar; aspecto este que también fue expuesto en la entrevista a expertos por el profesor Andrés Salazar.

### **1.2.3 Objetivos de quien toman decisiones de mercado (DM).**

El objetivo macro del director de la agencia naviera Navibus es posicionarse en el mercado a través de la prestación del mejor servicio y calidad a sus clientes y/o usuarios de los distintos segmentos de mercado que manejan. Por lo que los aspectos relevantes para realizar esta investigación son los siguientes:

- Determinar la percepción de los clientes con respecto a sus servicios.
- Determinar los factores influyentes en la escogencia de una agencia naviera como medio de transporte marítimo.
- Describir las características de sus mercados metas.

### **1.2.4 Conducta del usuario.**

La mejor manera en la que Inversiones Naviera del Caribe C.A. (Navibus), pueda satisfacer en forma continua y consistente sus propias necesidades, es estudiando las necesidades del consumidor, es decir, el comportamiento del mismo, dado que el éxito de esta naviera está sujeto a sus clientes como solicitantes del servicio marítimo. El universo de Navibus está segmentado en turistas nacionales, internaciones y las empresas de comercio que usan la naviera como medio de transporte marítimo para el traslado de insumos de abastecimientos a la Isla.

Es de interés destacar que, Inversiones Naviera del Caribe C.A. no cuenta con ningún registro que muestre el comportamiento o perfil de sus usuarios, su



procedencia, sus hábitos de visita, características demográficas, entre otras. Debido a este particular este estudio toma mayor importancia. Sin embargo, cabe considerar que los clientes solicitantes del servicio prestado por la naviera, en general son personas con edades entre 20-35 años, y según la encuesta realizada por Greatsea en la temporada de carnaval del año 2015 se conoció que más del 50% de sus usuarios percibe la calidad de sus servicios como buenos, muy buenos y excelente; aunado al hecho de que el 50% de los usuarios se trasladaron con vehículo propio.

### **1.2.5 Ambiente legal.**

El ambiente legal toma un papel importante en la administración de esta agencia naviera, considerando que las leyes son la base fundamental para guiar el rumbo de la sociedad, son normas que se dictan para regular la conducta y las acciones del ser humano dentro de la misma permitiendo la igualdad, libertad, la justicia y la responsabilidad social.

En tal sentido Navibus se rige por la Ley General De Marinas Y Actividades Conexas, publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37.570 el 14 de febrero de 2002. Esta ley fue promulgada con el firme propósito de reforzar la actividad acuática en el país, dándole el impulso necesario a este sector que permita crear las condiciones necesarias dentro de un marco jurídico vigente para establecer las normas por las cuales se regula toda la actividad naviera, incluyendo administración portuaria, tráfico de buques, infraestructura marina, turismo, régimen de titulación de la gente de mar entre otros aspectos. Se puede decir que esta ley se plantea todos los aspectos, tanto para unidades mercantes como para abanderados nacionales, considerando el área administrativa, la operativa (funcionamiento y desarrollo), de supervisión, de coordinación, como lo concerniente a señalización marítima y en lo referente a publicaciones y cartografía. Siendo esto funciones propias de la DHN, contribuyendo así al fortalecimiento del sector naviero.



La *Ley De Comercio Marítimo* publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37.076, del 13 de noviembre de 2000, en Consejo de Ministros. Esta ley tiene por objeto la sistematización de las normas legales referentes a los buques, su traslación y su navegación. Estas son de gran importancia para los intereses del país. Tomando en cuenta esa realidad se torna necesaria y urgente actualizarla, ya que la misma tiene estrecha relación con el Derecho Marítimo Internacional. En el ordenamiento jurídico venezolano, específicamente en el Código de Comercio, se encuentran normas reguladoras del Comercio Marítimo cuyo contenido se remonta al año 1873. Esta situación compromete a buscar la modernización de la legislación en el área del Derecho Marítimo, la cual permitirá al sector acuático nacional navegar con rumbo seguro hacia las ventajas que genera la aplicación de reglas comunes que conduzcan el negocio marítimo, obteniendo significativas ventajas para el país, en relación al Comercio Internacional, en el cual Venezuela ha tenido y seguirá teniendo una activa participación.

Puntos fundamentales que establece este Decreto con Fuerza de Ley:

❖ Autonomía y Unificación de las Normas Aplicables al Transporte por Agua.

Este sector del derecho permite la posibilidad de recurrir a la interpretación analógica, antes de aplicar el derecho común, siempre y cuando las circunstancias lo justifiquen. En las aguas en que se realice la navegación, la expedición marítima será la misma, y un ejemplo es las características que presentan el río Orinoco y el Lago de Maracaibo, las cuales imponen este criterio. El derecho de la Navegación Marítima es la sistematización de las normas referentes al buque y su traslación.

❖ Creación de Regímenes Procesales Especiales.

El derecho marítimo requiere de normas procesales adecuadas que permitan, el funcionamiento satisfactorio de las relaciones que se suscitan con motivo de las diferentes actividades comerciales generadas en el comercio marítimo. La experiencia



jurídica en este ámbito hace necesaria que se imponga un derecho formal distinto al derecho común. La materia especialísima del Derecho Marítimo en su parte sustantiva, necesita de unos procedimientos especiales y adecuados que permitan proteger eficazmente los derechos de los sujetos que intervienen en él.

Estos procedimientos especiales, contenidos en este Decreto Ley, permiten tratar con bastante celeridad y hacer efectivos ciertos casos, ya que se encuentran vinculados en este derecho, un bien esencialmente móvil como lo es el Buque, el cual durante la navegación de ultramar tiene la cualidad de cambiar constantemente de jurisdicción.

❖ Establecimiento de una Unidad de Cuenta Única

En diversas materias se ha dispuesto que, el monto de los perjuicios ocasionados con motivo del Comercio Marítimo tengan límites máximos. Este Decreto Ley establece los mecanismos para calcular cuánto es ese límite, estableciendo una Unidad de Cuenta Única. La unidad que se adopta es el Derecho Especial de Giro, empleada por el Fondo Monetario Internacional en sus diversas transacciones. Esta unidad sigue las fluctuaciones y ritmo de la inflación que se produce en el mundo, consecuentemente se ha establecido el procedimiento para su cálculo, y corresponde al Banco Central de Venezuela la conversión a Moneda Nacional de la referida Unidad de Cuenta. Así como el principio universal de que las obligaciones en dinero devengarán intereses, dejando su determinación al Banco Central de Venezuela.

❖ Creación del Sistema de Limitación de Responsabilidad

Este sistema de limitación de responsabilidad viene a sustituir al sistema de abandono del buque en especie, el cual actualmente es inaplicable, ya que no concuerda con los progresos alcanzados en la construcción de buques, su seguridad y en las comunicaciones. El sistema establecido de la responsabilidad limitada del



armador, diferente de la responsabilidad sin limitación que se encuentra en el ordenamiento jurídico común, tiene su origen en las características propias del tráfico acuático, con sus incalculables factores de riesgo. Por ello en el derecho comparado priva el concepto de la limitación de la responsabilidad, tomándose como base para el fondo de limitaciones las unidades de arqueo bruto del buque implicado, estableciéndose como valor de cambio, las unidades de cuenta que se determinarán según la equivalencia que resulte a la fecha en que se constituya el fondo para la limitación, se cumpla el pago o se constituya la garantía que el tribunal competente fije. Este Decreto Ley de Comercio Marítimo elimina el sistema de limitación de abandono del buque en especie, sustituyéndolo por el sistema que permita colocar una cantidad de dinero a disposición de los acreedores, resultando condonadas las deudas del armador, en todo aquello que no alcance a quedar cubierto por ese fondo de limitación.

En este sentido, dentro de la legislación actual del país, la empresa naviera Navibus también se rige por leyes como:

- Ley general de Puertos
- Ley Orgánica de los espacios acuáticos
- Ley de aduana
- Sistema de Gestión y Seguridad Integral para Operaciones Portuarias (SISEINOP)
- Código de Comercio
- Ley de sustancias sicotrópicas y estupefacientes
- Ley penal del Ambiente
- Ley de faros y Boyas.
- Ley de Pesca y Agricultura.
- Ley de zona Costera.



- Ley orgánica de descentralización delimitación y transferencia de competencias del poder público.
- Ley de Procedimiento administrativo.
- Reglamento de Industria Naval.

En este orden de ideas, la empresa también está condicionada a las reglamentaciones y convenios internacionales firmados y ratificados por el Gobierno Venezolano. En función a esto, estas leyes son supra-constitucionales, es decir, están por encima de las leyes orgánicas del País y Constitución de la República.

Dentro de los convenios internacionales más importantes destacan:

- SOLAS: Seguridad de la vida Humana en el Mar.
- MARPOL: Contaminación de las aguas y Ambiente.
- STCW: Legislación sobre competencias del Personal de Mar
- PBIP: Protección y seguridad instalaciones Portuarias y embarcaciones.
- ISN-Code: Sistema de gestión Marítima.
- Reglamentos dictados por OMI.

Conjuntamente con las leyes marítimas, podemos incluir otras leyes por las cuales se legisla Navibus con respecto a los beneficios de los trabajadores, como lo es la Ley de Seguro Social, Ley de maternidad y paternidad, Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. Gaceta oficial N° 38.236 26 de Julio de 2005.

- ❖ Ley Orgánica del trabajador y trabajadoras en Venezuela 1<sup>to</sup> de mayo de 2012. Decreto No 8.93830 de abril de 2012 República Bolivariana de Venezuela.



- Capítulo I Disposiciones Generales.

- ✓ **Artículo 2.** El Estado protegerá y enaltecerá el trabajo, amparará la dignidad de la persona humana del trabajador y dictará normas para el mejor cumplimiento de su función como factor de desarrollo, bajo la inspiración de la justicia social y de la equidad.
- ✓ **Artículo 9.** Los profesionales que presten servicios mediante una relación de trabajo tendrán los derechos y obligaciones que determinen las respectivas leyes de ejercicio profesional, pero estarán amparados por la legislación del Trabajo y de la Seguridad Social en todo aquello que los favorezca. Los honorarios correspondientes a la actividad de dichos profesionales se considerarán satisfechos por el pago de la remuneración y demás beneficios derivados de la relación de trabajo, salvo convenio expreso en contrario
- ✓ **Artículo 15.** Estarán sujetas a las disposiciones de esta Ley todas las empresas, establecimientos, explotaciones y faenas, sean de carácter público o privado, existentes o que se establezcan en el territorio de la República, y en general, toda prestación de servicios personales donde haya patronos y trabajadores, sea cual fuere la forma que adopte, salvo las excepciones expresamente establecidas por esta Ley.
- ✓ **Artículo 16.** Para los fines de la legislación del Trabajo se entiende por empresa la unidad de producción de bienes o de servicios constituida para realizar una actividad económica con fines de lucro.

- Capítulo II Del Deber de Trabajar y del Derecho al Trabajo.

- ✓ **Artículo 23.** Toda persona apta tiene el deber de trabajar, dentro de su capacidad y posibilidades, para asegurar su subsistencia y en beneficio de la comunidad.



- ✓ **Artículo 24.** Toda persona tiene derecho al trabajo. El Estado procurará que toda persona apta pueda encontrar colocación que le proporcione una subsistencia digna y decorosa.
- ✓ **Artículo 25.** El Estado se esforzará por crear y favorecer condiciones propicias para elevar en todo lo posible el nivel de empleo. Las empresas, explotaciones o establecimientos que en proporción a su capital generen mayor número de oportunidades estables y bien remuneradas de trabajo serán objeto de protección especial por parte de los organismos crediticios del sector público y se tendrán en consideración en las políticas fiscales, económicas y administrativas del Estado.
- ✓ **Artículo 26.** Se prohíbe toda discriminación en las condiciones de trabajo basada en edad, sexo, raza, estado civil, credo religioso, filiación política o condición social. Los infractores serán penados de conformidad con las leyes. No se considerarán discriminatorias las disposiciones especiales dictadas para proteger la maternidad y la familia, ni las encaminadas a la protección de menores, ancianos y minusválidos.

Parágrafo Primero: En las ofertas de trabajo no se podrán incluir menciones que contraríen lo dispuesto en este artículo.

Parágrafo Segundo: Nadie podrá ser objeto de discriminación en su derecho al trabajo por sus antecedentes penales. El Estado procurará establecer servicios que propendan a la rehabilitación del ex recluso.

- ✓ **Artículo 27.** El noventa por ciento (90%) por lo menos, tanto de los empleados como de los obreros al servicio de un patrono que ocupe diez (10) trabajadores o más, debe ser venezolano. Además, las remuneraciones del personal extranjero, tanto de los obreros como de los empleados, no excederán del veinte por ciento (20%) del total de remuneraciones pagado a los trabajadores de una u otra categoría.



- ✓ **Artículo 29.** Las empresas, explotaciones y establecimientos, públicos o privados, en la contratación de sus trabajadores, están obligados, en igualdad de circunstancias, a dar preferencia a los jefes de familia de uno u otro sexo, hasta un setenta y cinco por ciento (75%) de los trabajadores.
- ✓ **Artículo 30.** Cuando se contrate personal extranjero se preferirá a quienes tengan hijos nacidos en el territorio nacional, o sean casados con venezolanos, o hayan establecido su domicilio en el país, o tengan más tiempo residenciados en el país.
  
- ❖ La Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).

Fue promulgada el 26 de julio de 2005 en Gaceta Oficial 38.236. Esta Ley que promueve la implementación del Régimen de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el marco del nuevo Sistema Seguridad Social, abarca la promoción de la salud de los trabajadores, la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, la atención, rehabilitación y reinserción de los trabajadores y establece las prestaciones dinerarias que correspondan por los daños que ocasionen enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo.

El Ministerio del Poder Popular para el Trabajo y Seguridad Social y el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, asumen el compromiso de vigilar el cumplimiento de las condiciones de seguridad, salud y bienestar para promover un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de las facultades físicas y mentales de los trabajadores y trabajadoras, mediante la promoción del trabajo seguro y saludable, y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.



### **1.2.6 Ambiente económico.**

La economía venezolana está gravemente afectada por la política, el desempeño de la economía nacional, de las distintas medidas de política económica que toman las autoridades, e incluso, en algunos casos, de la economía mundial, pues variables como el crecimiento de la producción y del ingreso, la inversión, la deuda pública y el gasto público, el crédito, las relaciones económicas internacionales, la devaluación de la moneda, las tasas de interés, el comportamiento de los distintos precios (inflación), los salarios, entre otros, son aspectos que todos los distintos agentes económicos perciben y ante los cuales deben saber tomar decisiones adecuadas. Todos estos aspectos influyen en la empresa Navibus, causando un alto impacto en el costo del mantenimiento del mismo, lo que sugiere la inflación de los precios de la Naviera según el gasto de inversión requerido para prestar el servicio de calidad que los usuarios demandan. La situación económica no sólo afecta a la empresa sino también a los usuarios quienes ven cada día mermados sus ingresos, lo cual se traduce en una disminución del presupuesto destinado a viajes que repercute en la demanda del servicio que oferta esta empresa naviera.

Dentro de este marco, la empresa naviera en cuestión sustenta sus ingresos gracias a su administración y a su departamento de cuentas por cobrar y suministros. Así mismo, se pueden conocer los costos de los boletos que es su principal fuente de ingresos, establecida por la empresa naviera dependiendo de la ruta, las características del pasajero y el tipo de embarcación.



**Tabla 1.1** Costos de los Boletos del Pasajero.

| Pta. de piedras-Pto la cruz / Pto la Cruz- Pta. de Piedras |             | Cumana - Pta. de Piedras / Pta. de piedras- Cumana |             |
|--|-------------|--|-------------|
| Descripción/<br>Buque                                      | La Caranta  | La Galera  | La Restinga |
| Pasajeros  | Bs. 479,00  | Bs. 509  | Bs. 359,00  |
| Pasajeros de 3-7 años                                      | Bs. 239,50  | Bs. 254,5  | Bs. 179,00  |
| pasajeros > 60   | Bs. 239,50  | Bs. 254,5  | Bs. 179,00  |
| Pasajeros con discapacidad                                 | Bs. 239,50  | Bs. 254,5  | Bs. 179,00  |
| Estudiantes  | Bs. 239,50  | Bs. 254,5  | Bs. 179,00  |
| Vehículos livianos   | Bs. 920,00  | Bs. 1089,00  | Bs. 675,00  |
| Rústicos   | Bs. 1079,00 | Bs. 1259   | Bs. 780,00  |
| Pick-up/van  |             | Bs. 1349   | Bs.780,00   |
| Motos  |             | Bs. 849  | Bs.460,00   |
| Conductor camión-gandola                                   |             | Bs. 273,79   | Bs. 193,00  |

**Fuente:** Tomada de la página [WWW.Navibus.com.ve](http://WWW.Navibus.com.ve)

Al igual se pueden conocer los precios o tarifas de ida y regreso de los boletos de las gandolas, según la ruta y las características que posee.



**Tabla 1.2** Costos de los Boletos de las Gandolas.

| Pta de piedras-Pto la cruz / Pto la Cruz-<br>Pta de Piedras |            | Cumana - Pta<br>de Piedras /<br>Pta de<br>piedras-<br>Cumana |             |
|---|------------|--|-------------|
| Gandolas/<br>buque  | La Caranta | La Galera  | La Restinga |
| 6 Mts   | Bs. 1008   | Bs. 1302,00  | Bs. 798,00  |
| 7 Mts   | Bs. 1162   | Bs. 1491,00  | Bs. 9177,00 |
| 8 Mts   | Bs. 1328   | Bs. 1696,00  | Bs. 1048,00 |
| 9 Mts   | Bs. 1521   | Bs. 1935,00  | Bs. 1197,00 |
| 10 Mts  | Bs. 2760   |  | Bs. 2080,00 |
| 11 Mts  | Bs. 2915   |  | Bs. 2200,00 |
| 12 Mts  | Bs. 3288   |  | Bs. 2484,00 |
| 13 Mts  | Bs. 4121   |  | Bs. 3094,00 |
| 14 Mts  | Bs. 4522   |  | Bs. 3402,00 |
| 15 Mts  | Bs. 4845   |  | Bs. 3645,00 |
| 16 Mts  | Bs. 5040   |  | Bs. 3792,00 |
| 17 Mts  | Bs. 5304   |  | Bs. 3995,00 |
| 18 Mts  | Bs. 5976   |  | Bs. 4500,00 |
| 19 Mts  | Bs. 6631   |  | Bs. 4997,00 |
| 20 Mts  | Bs. 6940   |  | Bs. 5220,00 |
| 21 Mts  | Bs. 7203   |  | Bs. 5439,00 |

**Fuente:** Tomada de la página [WWW.Navibus.com.ve](http://WWW.Navibus.com.ve)

Las tarifas de los pasajeros, vehículos y gandalas no incluyen, ni tasas, ni IVA, las cargas especiales como las extra- largas (las que superan 21 Mts), extra- acha (que superan los 2,60 Mts) serán cobradas según el caso en particular.

Por último, es conveniente destacar que la empresa haciendo uso racional de sus derechos confidenciales se negó a proporcionar información sobre variables importantes como su promedio de ventas, ingresos brutos, presupuestos, entre otros,



que poseen implicaciones significativas en el entendimiento y profundización de un problema de investigación de mercado.

### **1.2.7 Mercadotecnia y tecnología.**

La finalidad principal de este punto, es identificar las tendencias actuales sobre la cual trabaja la Empresa, de tal forma que se definan las distintas estrategias que existen en el mundo actual y permita a la empresa naviera Navibus obtener una ventaja frente a sus competidores. Una de las principales ventajas es su innovación en cuanto a los avances tecnológicos y modernos, lo cual ha permitido el logro de sus objetivos. Es así que los buques están equipados con aire acondicionado, televisores plasma, sistemas de cobros a través de puntos de ventas para mayor facilidad del usuario, también poseen una planta generadora de energía y el buque la Caranta y la Restinga poseen dos motores cada uno y la embarcación llamada la Caranta cuenta con 4 motores con la tecnología más avanzada, todo esto para el disfrute y confort de sus tripulantes. Vale la pena resaltar que, actualmente la naviera está incorporando un nuevo buque con los mejores estándares y tecnología para traslado de turista hacia y desde la Isla de Margarita.

Ahora bien, en materia de promoción, esta Naviera utiliza vallas publicitarias, redes sociales como Twitter (@Navibus) y Facebook (Navibus), páginas web ([www.Naivibus.com.ve](http://www.Naivibus.com.ve)), entre otros, además de una aplicación para teléfonos Android promocionando un 15% de descuento a quien lo descargue en su teléfono, que le ayudan a ganar popularidad y a captar mayor clientela para lograr cumplir su meta de ser la empresa líder en el sector del transporte marítimo de la región.

Posee un logo propio, el cual es su nombre acompañado de una estrella y su eslogan “La estrella a bordo eres tú” que le indica al pasajero que va a recibir el mejor servicio.



**Figura 1.6** Logotipo de Navibus.

**Fuente:** Tomada de la página [WWW.Navibus.com.ve](http://WWW.Navibus.com.ve)

### **1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.**

#### **1.3.1 Problema de decisión general.**

Toda empresa una vez que toma participación en el mercado, se plantea inquietudes y preguntas dada la preocupación de su posicionamiento con respecto a la competencia. La empresa naviera Navibus no es la excepción, por ello su presidente, está interesado en conocer la percepción que tienen los usuarios y/o clientes en relación a los servicios que ofrecen y qué lo diferencia de sus competidores. Por tal motivo surge la necesidad de conocer la opinión de sus clientes y/o usuarios con respecto a las siguientes interrogantes:

¿Cuál es la percepción de los usuarios y/o clientes de Navibus con respecto a los servicios ofertados por la empresa naviera?

¿Qué atributos se corresponden con la elección de una Naviera como medio de transporte marítimo?

¿Cuál es la diferencia que perciben los usuarios entre los servicios ofertados por Navibus y la competencia?

¿Cuál es la posición que tiene Navibus con respecto a las demás empresas navieras?



Todo esto con el propósito de crear una estrategia de mercado que ayude a mejorar la calidad de sus servicios, en caso que lo amerite, para satisfacer las necesidades de la demanda y lograr el mejor posicionamiento de la empresa naviera Navibus.

### **1.3.2 Problema de investigación de mercado.**

Navibus, para desarrollarse, precisa información rápida, veraz, oportuna y suficiente, que le permita alcanzar niveles máximos de calidad y satisfacción de sus clientes, mayor participación de mercado, posicionarse en el mismo, entre otros. Por tal razón y para dar respuestas a sus inquietudes, es necesario realizar procedimientos estadísticos que suministren información relevante que sirva de apoyo para la toma de decisiones.

Para que esta empresa naviera pueda dar respuesta a lo antes planteado, requiere conocer:

- La descripción referente al perfil socio-económico y demográfico de los clientes y/o usuarios.
- La percepción de los clientes y/o usuarios respecto a los servicios que presta la empresa Naviera.
- Los factores influyentes en la escogencia de una naviera como medio de transporte marítimo.
- Las variables que incurren en el posicionamiento de la naviera en comparación con la competencia.

### **1.3.3 Definición amplia del problema y de los componentes que lo integran.**

Las actividades navieras comerciales nacieron en la necesidad del hombre de transportar productos por el Mediterráneo. Con el tiempo esta actividad privada de servicios, se volvió muy competitiva, teniendo un sector que se dedica al transporte



marítimo o fluvial. En este sentido, la industria del transporte marítimo es de suma importancia para el mundo moderno. Tiene gran influencia en cuestiones de desarrollo social y económico, además son generadoras de fuentes de empleos directos e indirectamente.

Una de los aspectos fundamentales para la economía globalizada de las sociedades modernas se relaciona con los gastos de transporte. Se puede decir que son la columna vertebral del comercio intercontinental para el transporte a granel de materias primas y la importación y exportación de alimentos y bienes manufacturados.

Dentro de este orden de ideas, según lo expuesto por Marco Trade News (2012) el transporte marítimo es, económica y medioambientalmente, la manera más eficiente de transportar mercancías. Hoy alrededor del 90% del comercio mundial es transportado por la industria marítima internacional. Esta industria sólo es responsable de un 12% del total de la contaminación generada por las diferentes actividades económicas humanas.

Venezuela es un país con vastos territorios marítimos que brindan al país frontera política con diferentes países, en este sentido, la Marina Mercante viene a desempeñar un rol importante para el movimiento de cargas de combustible y petróleo de Venezuela hacia el mundo. Debido a su condición geográfica, Venezuela es uno de los países de América Latina con mayor importancia como centro portuario. A través de sus puertos llegan importantes volúmenes de cargas y tráfico provenientes de diversos lugares del mundo. Los principales puertos del país son: Puerto Cabello (Puerto Cabello, estado Carabobo), el puerto de Maracaibo (Maracaibo, estado Zulia), el puerto del Litoral Central (La Guaira, estado Vargas), y el puerto del Guamache (Porlamar, estado Nueva Esparta), entre otros.

Aunado a esto, Venezuela presenta una significativa variedad de maravillas geográficas e históricas, y esa biodiversidad representada por escenarios naturales de



grandes contrastes, junto a su fauna, flora y población, logran una coherencia entre hombre y ambiente, dando como resultado una infinidad de paisajes, que hoy día, en materia turística representan un impulso para el desarrollo económico a la región. Es así que la actividad turística es objeto de estudio de muchos especialistas, debido al suficiente impacto que provoca cambios en las economías, los entornos y las sociedades (Cooper, 2007).

Además, según Cárdenas (1991) el producto turístico es un conjunto de bienes y servicios que se ofrecen al mercado en forma individual o en una amplia gama de combinaciones, para satisfacer las necesidades, requerimientos y deseos de los consumidores (turistas). El producto turístico adquiere un carácter más dinámico y activo; no es suficiente el hecho de mostrar algo, sino que además se hace necesario transmitir una experiencia, y se pasa de dirigir y controlar al cliente, a conectar y colaborar con él; criterios coincidentes en autores como Ávila y Barrado (2005), Kotler (2006), y Machado y Hernández (2009).

En el Estado Nueva Esparta, específicamente en la Isla de Margarita, predomina el comercio, dado a su condición de Puerto Libre (establecido en 1971 por decreto presidencial) y a su vinculación con el turismo local.

La Isla de Margarita, por su ubicación y fácil acceso, así como el gran número de espacios naturales, sus atractivos culturales, costumbres y tradiciones, al igual que los atractivos históricos con los que cuenta, la hacen merecedora de desarrollar en ella la actividad turística, siendo de gran importancia para su desarrollo socio económico. (Ministerio del Poder Popular Para el Turismo). En este sentido, la actividad turística ha estimulado la industria de la construcción, según lo demuestra la existencia de hoteles, restaurantes, viviendas vacacionales y centros de diversión, como parte de una infraestructura que revaloriza esta zona de grandes atractivos para los visitantes de origen tanto nacional como internacional.



Es importante resaltar que, la Isla de Margarita, según el Instituto Nacional para el Turismo (INATUR) constituyó en el año 2009, el atractivo turístico más importante de Venezuela con un registro de más de 2.711.000 turistas. Adicional, se conoció que, para el año 2013, según el gobernador de la entidad Carlos Mata Figueroa, más de 400 mil personas se trasladaron al estado Nueva Esparta en la temporada decembrina, aumentando en un 20 % la movilización, en comparación al año anterior. El mandatario insular informó de manera extraoficial que sólo por vía marítima se trasladaron 262.520 viajeros, mientras que por la terminal aérea lo hicieron 156 mil entre vuelos nacionales e internacionales, incrementándose en un 30% el número de personas que utilizaron este medio de transporte. Cabe considerar que, para el año 2015 según CORPOTUR en las temporadas de Carnaval y Semana Santa, el número de turistas que ingresaron a la Isla de Margarita, fueron de 50.771 y 93.987 turistas posteriormente.

Ahora bien, ante el valor turístico de la Isla de Margarita a nivel nacional e internacional, y la importancia del sistema de transporte marítimo como componente del producto turístico, dado que es un medio necesario para los desplazamientos al destino, es de interés estudiar la satisfacción de los usuarios en relación al transporte marítimo desde y hacia la Isla de Margarita, Estado Nueva Esparta.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, en el Estado Nueva Esparta existen al menos tres empresas de transporte marítimo (Naviarca, La Nueva Conferry y Navibus) ubicadas en la ciudad de Punta de Piedra, que prestan servicios mixtos de transporte, es decir, el traslado de pasajeros, ya sea turista o residente (usuarios), y el traslado mercante de gandolas contenedoras de alimentos, insumos de primera necesidad, materia prima, entre otros.

En el caso particular del estudio que se pretende realizar éste se enmarca dentro de la empresa Navibus. En este sentido el DM, Director de la naviera en cuestión, desea conocer la percepción que tienen los clientes y/o usuarios en relación a los



servicios que presta la empresa en comparación con la competencia, dado a que se desea analizar el posicionamiento de la misma. En tal sentido, para la empresa es primordial este estudio de mercado, para lo cual es necesario la medición del perfil de los clientes y/o usuarios, su percepción con respecto a los servicios que presta la empresa naviera, el motivo que promueve la escogencia de una naviera como medio de transporte marítimo, la manera en la que perciben los servicios prestado en comparación con el resto de las empresas. El propósito de conocer la posición que le dan los clientes a la empresa, permite reflexionar sobre aquellos aspectos que se deben mejorar y mantener, para que la empresa sea líder en materia de mercado.

Dada todas las consideraciones anteriores surgen las siguientes interrogantes:

- ¿Cuál es el perfil socio-económico y demográfico de los usuarios de Navibus?
- ¿Cuál es la percepción de los usuarios de Navibus con respecto a los servicios ofertados por la empresa naviera?
- ¿Cuáles son los atributos que se corresponden con la elección de una naviera como medio de transporte marítimo?
- ¿Cuáles son las diferencias que perciben los usuarios, entre los servicios ofertados por Navibus y la competencia?
- ¿Cuál es la posición que tiene Navibus con respecto a las demás empresas navieras?

## **1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.**

### **1.4.1 Estructura Objetivo teórica.**

La estructura de contenido de las Bases Teóricas varía de acuerdo al problema objeto de estudio que se plantee en cada investigación. Su estructura surge de acuerdo al conjunto de variables que surjan de la temática, del enfoque de la investigación, del enunciado del problema, del sistema de objetivos y del sistema de preguntas que se exprese en la formulación del problema (Domingo, 2012).



En esta investigación se contextualizarán las teorías apropiadas que dan enfoque a la investigación, revisando textos académicos e información de la empresa entre otras referencias, también la manera científica de medición y su naturaleza. La empresa objeto de análisis para la investigación de mercado es una naviera y su naturaleza de servicio, por ende, es necesario definir todo lo requerido para la investigación.

#### **1.4.1.1 Marketing.**

Es el proceso mediante el cual las compañías crean valor para los clientes y establecen relaciones estrechas con ellos, para recibir a cambio valor de los clientes (Kotler y Armstrong, 2007). A modo genérico, el marketing puede entenderse como un proceso social y administrativo donde los individuos y los grupos obtienen lo que necesitan y desean, creando e intercambiando valor con otros.

#### **1.4.1.2 Estrategias de Marketing.**

Para Kotler y Armstrong (2008), es la lógica de mercadotecnia con el que la unidad de negocios espera alcanzar sus objetivos de mercado, y consiste en estrategias específicas para mercados meta, posicionamiento, la mezcla de mercadotecnia y los niveles de gastos. En tal sentido, comprende la selección y el análisis del mercado, es decir, la elección y el estudio del grupo de personas a las que se desea llegar, así como la creación y permanencia de la mezcla de marketing que las satisfaga.

#### **1.4.1.3 Elementos de las estrategias de marketing.**

Desprendido del análisis de los textos de McCarthy y Perreault (1996), Kotler y Armstrong (2008) y la REA (Real Academia Española) se pueden visualizar cuatro elementos claves que componen la estructura básica de la estrategia de mercadotecnia:



- El mercado meta: Se refiere a un grupo bastante homogéneo de clientes a quienes una compañía determinada quiere atraer.
- El posicionamiento: Consiste en hacer que un producto ocupe un lugar claro, distintivo y deseable, en relación con los productos de la competencia, en las mentes de los consumidores meta.
- La combinación de mercadotecnia: Son las variables (producto, plaza, precio y promoción) que una empresa combina y controla para satisfacer ese mercado.
- La determinación de los niveles de gastos en mercadotecnia: Incluye un presupuesto general que da una idea global acerca de cuánto dinero se necesitará para implementar el plan de mercadotecnia en su totalidad.

#### **1.4.1.4 Marketing de Servicio.**

Es una estrategia de marketing enfocada en conseguir la mayor y mejor competitividad de empresas que comercializan bienes intangibles. Según Kotler y Armstrong, (2008) es el proceso social y administrativo para el cual los grupos e individuos satisfacen sus necesidades al intercambiar bienes y servicios. En este sentido señala que, al igual que los negocios de fabricación, las buenas compañías de servicios usan el marketing para posicionarse de forma sólida en los mercados meta a quienes se dirigen.

Es de interés destacar que, cuando se aplican estrategias de marketing referentes a los servicios se deben tener en cuenta elementos que son vitales e influyentes en la satisfacción de los clientes. En tal sentido, Kotler y Armstrong (2008) exponen que los servicios poseen cuatro características distintivas que influyen considerablemente en el diseño de los programas de marketing: intangibilidad, inseparabilidad, variabilidad y caducidad.



#### **1.4.1.5 Posicionamiento.**

Según Kotler y Armstrong (2008), es “lograr que un producto ocupe un lugar claro, distintivo y deseable en relación con los productos de la competencia, en la mente de los consumidores meta” (p.196). En términos simples, es la manera en que los consumidores definen un producto a partir de atributos importantes.

En tal sentido, el posicionamiento tiende a situar o posicionar el nombre, la imagen de un determinado producto en un lugar tal, que aparezca ante los usuarios o consumidores como que reúne las mejores características y atributos en la satisfacción de sus necesidades. El posicionamiento de un producto es la imagen que éste proyecta en relación con otros de la competencia.

#### **1.4.1.6 Posicionamiento en el mercado para una ventaja competitiva.**

Si bien es cierto que, el posicionamiento de un producto es la manera en que los consumidores definen un producto a partir de sus atributos importantes, según Malavé y Velásquez (2011), hay que considerar que los consumidores están saturados con información sobre productos y servicios, Por lo que, no pueden reevaluar los productos cada vez que toman la decisión de compra. Para simplificar la decisión de comprar los consumidores organizan los productos en categorías; es decir, “posicionan” los productos, los servicios y las empresas dentro de un lugar en su mente. La posición de un producto depende de la compleja serie de percepciones, impresiones y sentimientos que tienen los consumidores en cuanto al producto y en comparación con los productos de la competencia.

#### **1.4.1.7 Estrategias de posicionamiento.**

Para algunas empresas es fácil escoger su estrategia de posicionamiento. Por ejemplo, una empresa muy conocida por su calidad en ciertos segmentos buscará esa posición en un segmento nuevo si hay suficientes compradores que busquen calidad.



Sin embargo, en muchos casos, dos o más empresas van tras la misma posición. En tal caso, cada una tendrá que encontrar otras formas para distinguirse (Ramírez y Guerra, 2011). En tal sentido, Cada productor debe diferenciar su oferta mediante la creación de un paquete único de ventajas competitivas que sean atractivas para un grupo sustancial dentro del segmento.

Para Malavé y Velásquez (2011), la tarea de posicionamiento consta de tres pasos: identificar un conjunto de ventajas competitivas posibles sobre las cuales cimentar una posición; seleccionar las ventajas competitivas correctas y escoger una estrategia general de posicionamiento. Después, la empresa deberá comunicar y presentar eficazmente al mercado la posición escogida.

- **Dimensiones.**

Cuando se usan estrategias de posicionamiento, se debe tener en cuenta el mercado a quien se dirige la empresa, es por ello que, para crear estrategias orientadas a una posición de mercado es vital conocer las características del mercado así como también las del producto y/o servicio que se pretende ofrecer. Las dimensiones de estudio considerables en un intento de posicionar un bien o un servicio en cierto mercado, dependerá únicamente de lo que se quiera medir. Dentro de este orden de ideas, el estudio de investigación en cuestión, está enfocado en analizar la posición de una empresa en comparación con sus competidores, y como se pretende asociar la percepción que tienen los usuarios, respecto al servicio que prestan las Navieras del terminal de ferrys de Punta de Piedra, es necesario indagar y conocer que dimensiones miden la percepción del servicio, para que dichas dimensiones sean el instrumento de estudio y análisis en el problema de investigación.

Dentro de este marco, uno de los modelos más utilizados para medir la Percepción de los servicios, en base a la calidad de los mismo es el modelo planteado por Zeithaml y Bitner (2002), estos autores plantean que el proceso de medición de la



calidad del servicio implica que dadas sus características se establezcan diferentes dimensiones de evaluación que permitan un juicio global de ella, cabe destacar que, dichas dimensiones son igualmente definida cuando se mide la expectativa y la percepción del servicio<sup>2</sup>. Estas dimensiones son los elementos de comparación que utilizan los sujetos para evaluar los distintos objetos. En este modelo se consideran cinco dimensiones que se describen a continuación:

- ✚ **Confiabilidad:** Es la habilidad para realizar el servicio prometido de forma fiable y cuidadosa. Implica el cumplimiento de la promesa de servicio y una prestación sin errores.
- ✚ **Seguridad:** Se refiere a los conocimientos, atención y habilidades mostrados por los empleados, inspiren credibilidad y confianza. Es la cortesía unida a la sabiduría en el trabajo. Es el resultado de asignar al cargo, la persona adecuada, competente y con las fortalezas personales necesarias.
- ✚ **Tangible:** Son la parte visible de la oferta del servicio, se refiere a la apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación. Influye en la percepción de la calidad de servicio directamente.
- ✚ **Responsabilidad:** Disposición y voluntad para ayudar a los usuarios y proporcionar un servicio rápido. Es tener el deseo de servir al cliente oportunamente.
- ✚ **Empatía:** Es la atención individualizada que ofrecen las empresas a sus clientes. Es el deseo de comprender las necesidades precisas y encontrar las respuestas más adecuadas.

---

<sup>2</sup> Kotler y Armstrong (2003), la calidad de servicio se vincula con el valor y la satisfacción del cliente. Esta comienza con las necesidades del cliente (lo esperado) y finaliza con la satisfacción de este (valor percibido).



- **Como identificar las posibles Ventajas Competitivas.**

Los consumidores suelen elegir los productos y los servicios que les proporcionan mayor valor. Por tanto, la clave para conseguir y retener a los clientes está en entender sus necesidades y procesos de compra mejor de los que los entiende la competencia y en ofrecerles más valor. En la medida que una empresa se pueda posicionar como una que proporciona más valor en los mercados meta, sea ofreciendo precios inferiores a los de la competencia o proporcionando una mayor cantidad de beneficios que justifique la diferencia del precio más alto, conseguirá una ventaja competitiva.

- **La diferenciación del Producto.**

Una empresa puede diferenciar su producto según el material. En un extremo se encuentran las empresas que ofrecen productos muy estandarizados, que no permiten grandes variaciones, existen otras empresas que ofrecen productos que se pueden diferenciar bastante, como los automóviles, los edificios comerciales y los muebles. En este caso, gran variedad de características, estándar u optativas, que no proporcione la competencia.

- **La diferenciación de los Servicios.**

A demás de diferenciar su producto material, la empresa puede diferenciar los servicios que acompañan al producto. Algunas empresas consiguen su ventaja competitiva en razón de una entrega rápida, esmerada y confiable. Algunas empresas diferencian su oferta proporcionando al cliente servicios de capacitación, otras empresas ofrecen servicios de asesorías, gratuitos y remunerados.

Las empresas pueden encontrar muchas maneras de aumentar su valor por medio de servicios diferenciados. De hecho pueden elegir, de entre una cantidad



virtualmente ilimitada de servicios y beneficios específicos que les servirán para diferenciarse de las competencias

- **Como comunicar y ofrecer la posición elegida.**

Cuando la empresa ha elegido su posición debe tomar medidas decididas para comunicar y ofrecer la posición deseada a los consumidores meta. Todas las actividades de la mezcla de mercadotecnia de la empresa deben respaldar a la estrategia de posicionamiento para colocar a la empresa en su posición se requieren medidas concretas, y no solo palabras. Si la empresa decide que su posición se base en la calidad y servicios superiores, primero debe ofrecer tal posición. El diseño de la mezcla de mercadotecnia (producto, precio, distribución y promoción) entraña, en esencia la elaboración de los detalles tácticos de la estrategia para colocarse.

Así pues, una empresa que se dirige a una “posición de calidad superior” sabe que debe producir producto de calidad superior, cobrar un precio alto, distribuirse por vía de distribuidores de gran calidad y hacerse publicidad en medios de gran calidad. Además debe contratar y capacitar a más personal de servicios, encontrar detallistas que tengan fama de ofrecer buen servicio y elaborar mensajes de ventas y de publicidad que transmitan su servicio superior.

#### **1.4.1.8 Producto y/o servicios.**

Un producto es una serie de atributos conjuntos de forma identificable, todo producto se designa con un nombre descriptivo (o genérico) que designa la gente, como por ejemplo acero, una raqueta de tenis, entre otros. En su sentido amplio, el producto no busca ser definido como la posibilidad de comprar un conjunto de atributos, sino más bien se adquiere un producto que satisfaga necesidades, en esta definición un producto podría estar diferenciado por las marcas.



Según Kotler y Armstrong (2007), es cualquier cosa que se puede ofrecer a un mercado para su atención, adquisición, uso o consumo y que podría satisfacer un deseo o una necesidad.

En este sentido, el producto es un elemento fundamental de la oferta de mercado. La planeación de la mezcla de marketing inicia con la formulación de una oferta que entregue valor a los clientes meta. Esta oferta se convierte en la base sobre la cual la empresa construye relaciones redituables con los clientes. La oferta de mercado de una empresa suele incluir tanto bienes tangibles como servicios.

Así mismo, se considera servicios a cualquier actividad o beneficio que una parte puede ofrecer a otra y que es básicamente intangible, es decir, que no tiene como resultado la propiedad de algo. (Kotler y Armstrong, 2007).

Cabe destacar que, cada elemento podría ser un componente menor o mayor de la oferta total. En un extremo, la oferta consistiría de un bien tangible puro, como jabón, dentífrico o sal (ningún servicio acompaña al producto). En el otro extremo están los servicios puros, donde la oferta consiste principalmente en algo intangible. Algunos ejemplos son los exámenes médicos o los servicios financieros. Sin embargo, entre ambos extremos hay muchas combinaciones de bienes y servicios.

También, Stanton y Otros. (2007), definen el producto como todo aquello que se puede ofrecer en un mercado para su uso o consumo, y que está pensado para satisfacer un deseo o una necesidad. Pueden ser objetos físicos (bienes) como servicios, personas, lugares, organizaciones e ideas. Partiendo de las anteriores definiciones, se puede definir el producto desde la perspectiva del área interesada como:

- Desde la perspectiva del Consumidor: el producto representa el bien o servicio que el consumidor final adquiere para satisfacer su necesidad.



- Desde la perspectiva Comercial: es el instrumento que permite concretar un intercambio de compra y venta.
- Desde la perspectiva Económica: es cualquier cosa externa al hombre, material o inmaterial que satisface el deseo humano.
- Desde la perspectiva de la Empresa: las empresas ven al producto como la transformación de los recursos para producirlo.
- Desde la perspectiva de la Mercadotecnia: esta ve al producto desde el punto de vista del consumidor, es decir, como el cliente percibe el producto y como logra satisfacer las necesidades del consumidor.

#### **1.4.1.9 Precio.**

Cantidad de dinero que permite la adquisición o uso de un bien o servicio, o, más en general, una mercancía cualquiera. Kotler y Armstrong (2007) afirman que el precio es la cantidad de dinero que los clientes pagan por un producto o servicio. Involucra el valor otorgado al producto o servicio por el consumidor y representará un tope para el precio máximo al cual éste se pueda colocar, mientras los costos determinarán el nivel mínimo de precio que lo mantenga en el mercado.

#### **1.4.1.10 Ocasiones de uso.**

Kotler y Armstrong (2007) señalan que un aspecto esencial para valorar el producto es la ocasión de uso del mismo. Por tanto, una estrategia consiste en ligar al producto con un determinado uso o aplicación.

Las ocasiones de uso representan, de acuerdo con Lambin (2005), las circunstancias en las cuales el producto o servicio es utilizado por los consumidores, éstas pueden ser asociadas con funcionalidad, practicidad, imagen, entre otros; implicando modos en los cuales se resalta el empleo del producto.



#### **1.4.1.11 Clientes.**

Persona que utiliza los servicios de un profesional o de una empresa, periódicamente. Puede ser o no el usuario final. Se reconoce al cliente porque es quien tiene el poder de comprar o no comprar. En todo caso, decide las condiciones de la compra (Rivera, 2007).

#### **1.4.1.12 Usuarios.**

El diccionario de la Real Academia Española (RAE) define el concepto de usuario con simpleza y precisión: un usuario es quien usa ordinariamente algo. El término, hace mención a la persona que utiliza algún tipo de objeto o que es destinataria de un servicio, ya sea privado o público.

#### **1.4.1.13 Calidad.**

La calidad en un producto o servicio no puede definirse fácilmente, por ser una apreciación subjetiva; sin embargo se puede decir que es la percepción que el cliente tiene del mismo. Es una fijación mental del consumidor que asume conformidad con un producto o servicio determinado, que solo permanece hasta el punto de necesitar nuevas especificaciones. La calidad es el nivel de excelencia que una empresa ha escogido lograr para satisfacer a su clientela clave.

La calidad es una herramienta básica para una propiedad inherente de cualquier cosa que permite que la misma sea comparada con cualquier otra de su misma especie. La palabra calidad tiene múltiples significados. De forma básica, se refiere al conjunto de propiedades inherentes a un objeto que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas o explícitas (Juran, 1993). Por otro lado, la calidad de un producto o servicio es la percepción que el cliente tiene del mismo, es una fijación mental del consumidor que asume conformidad con dicho producto o servicio y la capacidad del mismo para satisfacer sus necesidades. Por tanto, debe definirse en



el contexto que se esté considerando, por ejemplo, la calidad del servicio postal, del servicio dental, del producto, de vida, entre otras.

#### **1.4.1.14 Calidad de servicios.**

La calidad de los servicios se percibirá de forma diferente según el cliente, y usuario del mismo (Horovitz, 1997). El servicio no puede estandarizar las expectativas del cliente, pues en cada cliente son diferentes sus necesidades, es por esta razón que no se puede dictar procedimientos inflexibles para mantener satisfechos a todos los clientes.

Según Zeithml, Parasuman y Berry (1988), el enriquecimiento de un servicio superior en calidad recae sobre todos provocando una reacción en cadena de los que se benefician ante él; (consumidores, empleados, gerentes, accionistas), induciendo al beneficio general y por ende al bienestar de la comunidad. La actitud del cliente respecto a la calidad del servicio cambia a medida que se va conociendo mejor el producto y mejora su nivel de vida.

#### **1.4.1.15 Percepción.**

Se entiende por percepción a la imagen mental que se forma con ayuda de la experiencia y necesidades, siendo resultado de un proceso de selección, interpretación y corrección de sensaciones (Rivera, 2007). En este marco, una de las disciplinas que se encargan del estudio de la percepción es la psicología, definida en este campo como un proceso cognitivo de la conciencia, que consiste en el reconocimiento, interpretación y significación para la elaboración de juicios en torno a las sensaciones obtenidas de ambiente físico y social, en el que intervienen otros procesos psíquicos como el aprendizaje, la memoria y la simbolización.

Se dice que la percepción de los individuos es subjetiva (varia de un individuo a otro), selectiva (en función de lo que se desea percibir) y temporal (corto plazo). Se



forma a través de un proceso de tres fases: a) Selección. b) Organización. c) Interpretación. (Rivera, 2007). Además sugiere que la percepción en marketing puede ser de tres tipos:

- **Percepción de la marca** ya que una buena imagen de la marca es bien percibida por el consumidor como algo positivo que puede identificar con cualidades como la calidad, garantía, reputación, y otras.
- **Percepción del precio**, el consumidor una vez que aprueba el producto o servicio, es capaz de realizar una valoración del mismo para posteriormente calificar su adecuación al precio pagado. Si el valor percibido es igual o superior al valor pagado seguirá comprando el producto, mientras que si es al contrario la empresa perderá un cliente.
- **Percepción de los factores publicitarios**, estos son factores utilizados para llamar la atención del consumidor tales como los diagramas, logotipos, titulares, eslogan, imágenes gráficas, entre otros.

#### **1.4.1.16 Competitividad.**

Significa lograr la rentabilidad igual o superior a los rivales en el mercado. Es la capacidad para competir en condiciones favorables (precios más bajos, calidad o mejor imagen), y hace referencia a la posición relativa que tiene una empresa en relación a sus competidores, y a la actitud para sostenerla de forma duradera y mejorarla, si es posible (Sastre, 2009).

#### **1.4.1.17 Productividad.**

Puede definirse como la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados (Mertens, 1998). En la fabricación la productividad sirve para evaluar el rendimiento de los talleres, las máquinas, los equipos de trabajo y los empleados. Es la relación entre la cantidad de productos



obtenida por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción. También puede ser definida como la relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos: cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema. En realidad la productividad debe ser definida como el indicador de eficiencia que relaciona la cantidad de recursos utilizados con la cantidad de producción obtenida.

#### **1.4.1.18 Innovación.**

En distintos aspectos de la vida cotidiana las actividades, objetos o sucesos tienen un período de establecimiento, durabilidad y finalización, en donde el objetivo ya ha sido cumplido o que simplemente debemos suplirlos por no obtenerse los mismos efectos, este tipo de situaciones suelen considerarse como innovación, sin embargo, según Rodríguez (1997), las ideas solo pueden resultar innovaciones luego de que ellas se implementan como nuevos productos, servicios o procedimientos, que realmente encuentran una aplicación exitosa, imponiéndose en el mercado a través de la difusión.

#### **1.4.1.19 Colaboración.**

Es todo proceso donde se involucra el trabajo de varias personas en conjunto tanto para conseguir un resultado muy difícil de realizar individualmente como para ayudar a conseguir algo a quien por sí mismo no podría. Es un aspecto intrínseco de la sociedad humana, y particularmente se aplica a diversos contextos, como la ciencia, el arte, la educación y los negocios; siempre relacionado con términos similares, como la cooperación y la coordinación (Gil y otros, 2008).

#### **1.4.1.20 Oportunidad.**

Las oportunidades son consideradas como el momento propicio de algo, bien sea tiempo, recurso, eventos, entre otros. En este sentido hace referencia a lo



conveniente de un contexto y a la confluencia de un espacio y periodo temporal apropiado para obtener un provecho o cumplir un objetivo. El término oportunidad es central en el ámbito de los negocios, dado que las actividades de identificación, evaluación y explotación de oportunidades son fundamentales para la actividad empresarial en general. Las oportunidades subyacen los procesos relativos a la creación, crecimiento y diversificación de empresas como a los procesos de mejoramiento e innovación inherentes a estas. (Muñoz, 2010).

#### **1.4.1.21 Transporte Marítimo.**

Según Carmona F (2005) es la acción de llevar personas (pasajeros) o cosas (cargas sólidas, líquidas o gaseosas) por mar, de un punto geográfico a otro, a bordo de un buque. El transporte marítimo, en el ámbito mundial, es el modo más utilizado para el comercio internacional. Es el que soporta mayor movimiento de mercancías, tanto en contenedor, como gráneles secos o líquidos.

De acuerdo con Montaner (2005) el transporte marítimo es el más antiguo que se conoce y cuenta con características tales como:

- Es el medio de transporte más lento.
- Es un medio de transporte con elevadísimo costo de explotación.
- Es un medio limitado geográficamente dado a que su alcance se limita a aquellas zonas geográficas bañadas por mares, ríos y lagunas.
- Como medio de transporte turístico, los cruceros se han convertido en el medio más cómodo y relajado, pues los barcos de crucero, tanto los de servicio marítimo como los de servicio fluvial, son verdaderos hoteles flotantes.



#### **1.4.1.22 Empresa naviera.**

Se entiende por naviera o empresa naviera, a aquella persona física o jurídica que, utilizando buques mercantes propios o arrendados, se dedica a la explotación de los mismos, aun cuando ello no constituya su actividad principal, bajo cualquier modalidad admitida por los usos internacionales. Una empresa marítima, tiene su principal objeto de trabajo relacionado con el mar, el principal aspecto que trabaja es la transportación de mercancías o personas a través de un barco. También se les conoce como empresas navieras (Montaner, 2005).

#### **1.4.1.23 Marina Mercante.**

Carmona F (2005) es el conjunto de barcos tripulados por civiles, que se dedican al transporte de pasajeros o de mercancías.

#### **1.4.1.24 Transporte Turístico**

Se considera transporte turístico a todo aquel prestador de servicio, legalmente constituido, que brinda a los turista nacionales e internacionales, desplazamiento dentro y fuera de un país, traslado, excursiones, circuito turístico o alquiler de vehículos con o sin chofer; por empresas inscritas en el Registro Turístico Nacional, con unidades de transporte debidamente autorizadas, y en la cual le brinden comodidad, agilidad de movimiento, predeterminación, precio, rapidez y seguridad a los usuarios. (Ezagui, 2000).

#### **1.4.1.25 Puerto.**

Los puertos son aquellos lugares de costa (marítima, fluvial, lacustre) defendidos de los elementos “vientos y mareas” y ofrecen seguridad a los usuarios, e infraestructura adecuada para llevar a cabo las operaciones de tráfico de pasajeros y cargamento. (Cazorla, 2010).



Las zonas en las que se divide un puerto se pueden clasificar en la siguiente manera:

- Zonas de infraestructura de protección, constituida por rompeolas, muelles, diques, que deben contar con los correspondientes dispositivos de amarra, cargas y descarga.
- Zona de mantenimiento y reparación de los barcos: taller y astilleros.
- Zona de atención al pasajero: estaciones marítimas con su correspondientes salas de espera, facturación y embarque, servicios de comunicación e información; teléfonos, oficina de información turística, restaurantes, baños, tiendas, zonas de descanso, entre otros.
- Zona de servicios de abastecimientos y auxilio a los barcos: combustible, servicios meteorológicos, entre otros.
- Zonas de almacenes de carga: silos frigoríficos.

Cabe considerar que los terminales de ferry son considerados puertos, por lo que se caracterizan por las mismas premisas anteriores.

#### **1.4.1.26 Terminal de ferrys de Punta de Piedra, Estado Nueva Esparta.**

La pequeña ciudad de Punta de Piedra es una población del Estado Nueva Esparta, perteneciente al municipio Tubores, ubicada en la costa-sur de la Isla de Margarita, cuenta únicamente con dos muelles, uno utilizado para el transporte marítimo de cemento, y el otro es considerado una estación terminal de ferrys, con líneas que unen a las ciudades portuarias de Cumaná, Carúpano y Puerto la Cruz, razón por la cual esta zona se considera como una ciudad comercial y turística. Este muelle, es punto de partida para excursiones a la Laguna de la Restinga y para visitar a las ruinas de Nueva Cádiz, que son de interés arqueológico, y el promedio de buques al día es de cuatro a cinco unidades. (Corpotur, citado por Cazorla, 2010).



El terminal del ferry de Punta de Piedra, se encuentra abierto las veinticuatro horas, y cuenta con la oficina de Aduana Subalterna de Punta de Piedra, habilitada para operaciones de importación, exportación, tránsito, cabotaje y bultos postales.

#### **1.4.1.27 Terminal de ferrys de Cumaná, Estado Sucre.**

La ciudad de Cumaná es una importante ciudad del oriente venezolano, capital y sede de los poderes públicos del estado Sucre, Venezuela. Esta dispone de varios puertos que, en su mayoría, se encargan del comercio, transporte y albergue de embarcaciones. A nivel de pasajeros, Cumaná dispone de transporte marítimo para uso particular y público hacia la isla de Margarita, los poblados de Araya y de Manicuaire en la península de Araya. Este servicio de transporte es prestado por las compañías venezolanas privadas de transporte marítimo Navibus y Naviarca. También existen varios terminales particulares para embarcaciones de tamaño reducido.

#### **1.4.1.28 Terminal de ferrys de Puerto la Cruz, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui.**

Puerto La Cruz, fundado como Puerto de la Santa Cruz, es una ciudad portuaria ubicada en el estado Anzoátegui en Venezuela, capital del municipio Sotillo. Puerto La Cruz es una de las ciudades más importantes del Estado Anzoátegui. Dada su excelente ubicación geográfica e interconexión con las ciudades de Lecherías y Barcelona (la capital del estado), está provista de cierto poder económico, además de ser un centro turístico con un alto desarrollo que alberga a cientos de turistas que visitan la zona por sus hermosas playas.

El Progreso en esta zona ha sido a gran velocidad, ya que primero llegó el petróleo y más tarde el Complejo Turístico el Morro, que cambió la vida de esta ciudad. Ahora se cuenta con otras opciones como museos, paseos y galerías que los turistas pueden considerar en su visita a Puerto La Cruz.



Ofrece varios atractivos turísticos. Las playas que se encuentran en las afueras de la ciudad, tales como Isla de Plata, Conoma y Arapito, siendo puerta de entrada al Parque Nacional Mochima. Puerto la Cruz cuenta con varios puertos de transporte marítimo desde los cuales pueden ser alcanzados muchos destinos de interés turístico y comercial, como la Isla de Margarita mediante el servicio de transporte manejado por las compañías Conferry (Consolidada de Ferrys C.A.), Navibus (Inversiones Naviera del Caribe C.A.) y Gran Cacique II C.A. (NAVIARCA), así como las playas ubicadas en las islas del Parque Nacional Mochima, las cuales pueden ser igualmente alcanzadas desde los muelles del Paseo Colón y el embarcadero La Baritina de Guanta.

#### **1.4.2 Modelos analíticos.**

Según lo expuesto por Malhotra (2004) un modelo analítico es “una especificación explícita de un conjunto de variables y sus interrelaciones, diseñado para representar algún sistema o proceso real, en su totalidad o parcialmente” (p.52). Los modelos analíticos, son diseñados con la intención de mostrar las dependencias de variables ante situaciones intrínsecas de problemática, escenarios, condiciones, entre otros, propios de un estudio u objeto de análisis.

En este sentido, para la realización de la investigación se utilizaron como técnicas multivariantes el Análisis Factorial y el Análisis de Escalamiento Multidimensional, por ser técnicas flexible al momento de analizar factores y hacer evaluaciones comparativas, además de considerárseles como poderosa herramienta de análisis de dimensiones en relación con el comportamiento de objetivos.

##### **1.4.2.1 Análisis de escalamiento multidimensional.**

El Escalamiento Multidimensional (mejor conocido como Multidimensional Scaling, MDS) es una técnica de análisis multivariante de representación espacial que trata de visualizar sobre un mapa un conjunto de estímulos cuya posición relativa se



desea analizar (Rodríguez 2013). El propósito del MDS es transformar los juicios de similitud o preferencia llevados a cabo por una serie de individuos sobre un conjunto de objetos o estímulos en distancias susceptibles de ser representadas en un espacio multidimensional

Según lo expresado por Guerrero y Ramírez (2009) el MDS está basado en la comparación de objetos o de estímulos, de forma que si un sujeto juzga a los objetos A y B como los más similares entonces las técnicas de MDS colocan a los objetos A y B en el gráfico de forma que la distancia entre ellos sea más pequeña que la distancia entre cualquier otro par de objetos

Para desarrollar un análisis de escalas multidimensionales, Linares (2001), precisa dos requisitos esenciales:

1. Partir de un conjunto de números, llamados proximidades o similaridades, que expresan todas o la mayoría de las combinaciones de pares de similaridades dentro de un grupo de objetos, el cual es un requisito que trata de los conceptos de objeto-estímulo y de similaridad–disimilaridad–distancia, en el que los términos objeto y estímulo se usan de manera intercambiable. Realmente un objeto es simplemente una cosa, un individuo o un evento, mientras que estímulo se refiere al objeto percibido, o sea, a la percepción del objeto. Las medidas de semejanza, como una aplicación de valores numéricos que permiten expresar numéricamente el vínculo existente entre estímulos, son aquí fundamentales. Los conceptos de similaridad, disimilaridad y distancia, como medidas de semejanza, poseen propiedades específicas que deben tenerse en cuenta.
2. Contar con un algoritmo implementado computacionalmente para llevar a cabo el análisis. Este segundo requisito se refiere al procedimiento para alcanzar una configuración de puntos que refleje las similaridades observadas



o percibidas. Este procedimiento, en término general, sigue algunas ideas básicas en la mayoría de las técnicas. El punto de partida es una matriz de disimilaridades, entre  $n$  objetos, con el elemento en la fila  $i$  y en la columna  $j$ , que representa la disimilaridad del objeto  $i$  al objeto  $j$ .

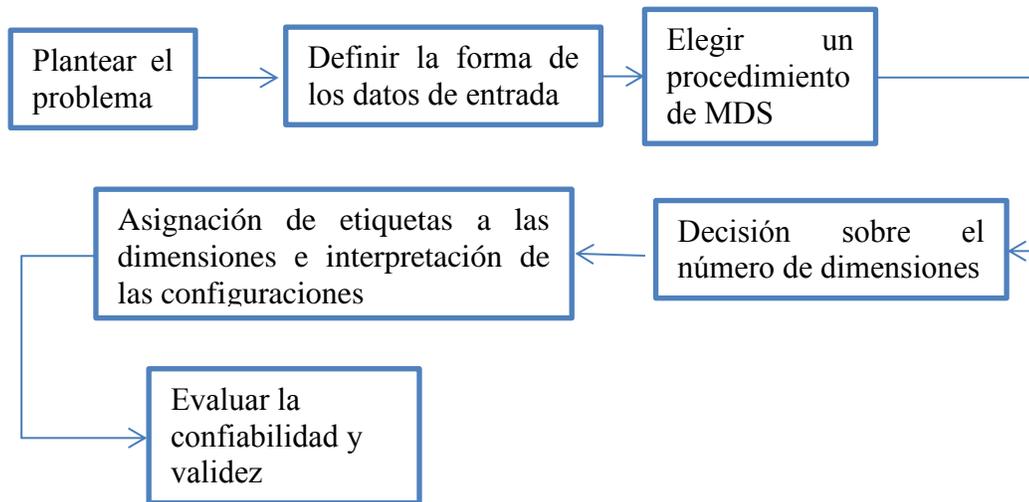
En este sentido, las escalas multidimensionales, son utilizadas para estudiar las percepciones y preferencias de los individuos. Las relaciones percibidas o psicológicas, resultan interesantes cuando se analizan espacios multidimensionales. En la mercadotecnia, según Malhotra (2004) los MDS se utilizan con propósitos de identificar:

- ✓ El número y la naturaleza de las dimensiones que utilizan los consumidores para percibir distintas marcas en el mercado.
- ✓ El posicionamiento de las marcas actuales en estas dimensiones.
- ✓ El posicionamiento de la marca ideal de los consumidores en estas dimensiones.

#### **1.4.2.1.1 Realización de un Escalamiento Multidimensional.**

Malhotra (2004) plantea que para realizarse un MDS se debe seguir una serie de pasos, donde el investigador debe formular el problema con precaución porque pueden utilizarse diversos datos como entradas. Es preciso que el investigador determine la forma apropiada en la que deben recopilarse los datos y seleccionar un procedimiento de MDS para analizarlos. Un aspecto importante de la solución comprende la determinación del número de dimensiones para el mapa espacial. Además, deben designarse los ejes del mapa e interpretarse la configuración derivada. Por último, el investigador necesita evaluar la calidad de los resultados obtenidos.

Los pasos a seguir se describen a continuación:



**Figura 1.7** Realización de un Escalamiento Multidimensional.  
**Fuente:** Tomado de Malhotra (2004).

✓ **Plantear el problema.**

Se requiere que el investigador explique el propósito para el cual serán utilizados los resultados del MDS, así como elegir las marcas o los otros estímulos que se incluirá en el análisis. El número de marcas o los estímulos elegidos, y las marcas específicas incluidas, determinan la naturaleza de las dimensiones y configuraciones resultantes.

✓ **Obtención de los datos de entrada.**

Según Malhotra (2004) los datos de entrada se obtienen de los entrevistados y pueden estar relacionados con las percepciones o las preferencias. Los datos de las percepciones pueden ser directos o derivados y son estudiados primero.

- **Datos de las percepciones, enfoque directo:** para recopilar datos sobre las percepciones, se le pide a los entrevistados que juzguen qué tan similares o diferentes son las diversas marcas o estímulos, utilizando criterios propios. En este marco, se les pide a los



entrevistados que califiquen todos los pares posibles de marcas o estímulos, en términos de su semejanza evaluados en una escala tipo Likert. Cabe destacar que el número de pares que se deben evaluar es de  $n(n-1)/2$ , donde  $n$  es el número de estímulos. También están disponibles otros procedimientos, donde puede pedirse a los entrevistados que clasifiquen todos los pares posibles, desde el más parecido al menos parecido. En otro método, el entrevistado clasifica las marcas en términos de su similitud con otra marca de referencia.

A fines empíricos los individuos citan aquellos objetos que le vienen a la mente. Dos objetos que han sido frecuentemente citados juntos tienen un coeficiente de similitud (porcentaje relativo de asociación) elevado, por lo que se situarán próximos en el mapa que los represente.

- **Datos de las percepciones, enfoque derivado:** son las estrategias basadas en los atributos para obtener datos de percepción, en los cuales se pide a los encuestados que usen escalas de Likert o de diferencial semántico, para calificar los estímulos en los atributos identificados. Ocasionalmente se incluye una marca ideal en el conjunto de estímulos. Se pide a los encuestados que evalúen su marca hipotética ideal en el mismo conjunto de atributos. Si se obtienen calificaciones de atributos, se deriva una medida de semejanza (como la distancia euclidiana) para cada par de marcas.

### **Enfoques directos o derivados.**

Los enfoques directos poseen la ventaja de que el investigador no tiene que identificar un conjunto de atributos sobresalientes. Los encuestados hacen la semejanza bajo su propio criterio, como lo harían en circunstancia normales. La desventaja es que los criterios son influidos por las marcas o estímulos evaluados. Por



su parte, los enfoques derivados basados en los atributos poseen la ventaja de que resulta sencillo identificar a encuestados con percepciones homogéneas, así mismo los encuestados se pueden agrupar basándose en las calificaciones de los atributos, por lo que es más fácil asignar una etiqueta a las dimensiones. Una desventaja es que el investigador debe identificar todos los atributos sobresalientes, lo cual es una tarea difícil. El mapa espacial obtenido depende de los atributos identificados. Los enfoques directos se usan con más frecuencia que los enfoques basados en atributos. Sin embargo, sería mejor usar ambos enfoques de manera complementaria. Los juicios directos de semejanza pueden usarse para obtener el mapa espacial y las calificaciones de atributos pueden usarse para ayudar a la interpretación de las dimensiones del mapa perceptual. Para los datos de preferencia se usan procedimientos similares.

- **Datos de las preferencias:** Estos datos ordenan las marcas o estímulos en términos de las preferencias de los entrevistados por alguna cualidad del producto. Comúnmente la manera de obtener estos datos es mediante las clasificaciones de las preferencias. En este sentido, se pide a los entrevistados que clasifiquen las marcas ordenadamente, desde la que tiene mayor preferencia a la que tiene menor preferencia. De manera alternativa, puede pedirse a los entrevistados que realicen comparaciones de pares e indiquen que marca prefieren. Otro método consiste en obtener las calificaciones de las preferencias por las diversas marcas.

✓ **Elección de un procedimiento de MDS.**

La elección de un procedimiento de MDS depende de la naturaleza del estudio, es decir, si se analizarán las preferencias o percepciones de los individuos, o si bien, se analizarán ambos. Otro factor determinante, enfatiza en la naturaleza de los datos de entrada. Entre los procedimientos se encuentran los modelos métricos, que



suponen que los datos de entrada son métricos, es decir, de intervalo o de razón; y los no métricos, que suponen que los datos de entrada son ordinales.

Cabe considerar que, en la selección de un procedimiento de MDS también influye si el análisis se realizará a nivel del entrevistado individual o a nivel de conjunto. En el análisis individual, los datos se estudian por separado para cada entrevistado, dando como resultado un mapa espacial para cada uno, sin embargo, aun cuando el análisis individual es útil desde la perspectiva de la investigación, no es atractivo desde el punto de vista gerencial.

Las estrategias de marketing comúnmente, se plantean al nivel de segmento o conjunto, más que de manera individual. No obstante, si se realiza el análisis a nivel conjunto, deben hacerse algunas suposiciones al agrupar los datos individuales. Por lo general, se supone que todos los encuestados usan las mismas dimensiones para evaluar las marcas o los estímulos, pero que los distintos encuestados ponderan de manera diferente esas dimensiones comunes.

✓ **Decisión del número de dimensiones.**

El objetivo de la MDS es obtener un mapa espacial que se ajuste mejor a los datos de entrada en el menor número de dimensiones. Sin embargo, estos mapas se calculan de manera que el ajuste mejora conforme aumenta el número de dimensiones. Regularmente, el ajuste de la solución de un MDS se evalúa mediante el énfasis. El énfasis es una medida de la carencia de ajuste; los valores de énfasis más altos indican menor ajuste. Los siguientes lineamientos se sugieren para determinar el número de dimensiones:

- ✓ **Conocimiento a priori:** La teoría o la explicación previa pueden sugerir un número particular de dimensiones.



- ✓ **Capacidad de interpretación del mapa espacial:** Por lo general, es difícil interpretar las configuraciones o mapas que se derivan en más de tres dimensiones.
- ✓ **Criterio de corte:** debe estudiarse un trazo del énfasis en comparación con la dimensión. Regularmente, los puntos de este trazo forman un patrón convexo. El punto en el que ocurre un recodo o doblez muy marcado indica un número apropiado de dimensiones. Aumentar el número de dimensiones más allá de este punto casi nunca representa una mejora en el ajuste que valga la pena. Este criterio para determinar el número de dimensiones se conoce como criterio de recodo.
- ✓ **Facilidad de uso:** Comúnmente es más fácil trabajar con mapas de dos dimensiones o configuraciones, que con los que implican más dimensiones.
- ✓ **Enfoques estadísticos:** Para el usuario experimentado, también se dispone de enfoques estadísticos para determinar la dimensionalidad.
- ✓ **Asignación de etiquetas a las dimensiones e interpretación de las configuraciones.**

Luego de haber desarrollado un mapa espacial, se deben asignar etiquetas a las dimensiones e interpretarse la configuración. La denominación de las dimensiones requiere un juicio subjetivo de parte del investigador. Las siguientes directrices sirven como ayuda en esta tarea:

- ✓ Incluso si se obtienen juicios directos de semejanza, pueden reunirse calificaciones de la marca en atributos proporcionados por el investigador. Gracias a los procedimientos estadísticos, esos atributos pueden ajustarse en el mapa espacial. Posteriormente se denominan los ejes para los atributos con los que se alinean más de cerca.
- ✓ Luego de proporcionar los datos directos de las preferencias o similitudes, se les pide a los entrevistados que indiquen los criterios que emplearon al realiza sus evaluaciones, de tal modo que se



relacionen de forma subjetiva al mapa espacial para destinar las dimensiones.

- ✓ De ser posible, puede mostrarse a los encuestados sus mapas espaciales y pedirles que den nombre a las dimensiones al examinar las configuraciones.
- ✓ Si se dispone de características objetivas de la marca es recomendable usarlas como ayuda para interpretar las dimensiones subjetivas de los mapas espaciales.

Cabe considerar que, las dimensiones representan más de un atributo, entonces la configuración o el mapa espacial pueden interpretarse mediante el análisis de las coordenadas y posiciones relativas de las marcas.

✓ **Evaluación de la confiabilidad y la validez.**

Los datos de proximidad o de entrada y las soluciones del MDS están sujetos a la variabilidad aleatoria. Por tanto, es necesario realizar algunas evaluaciones de la confiabilidad y la validez de las soluciones del análisis.

Según Gonzalo (2012) los modelos de MDS no trabajan directamente con las proximidades originales, más bien las transforman en disparidades ( $d_{ij}$ ) para que cumplan ciertas propiedades de las distancias. En este sentido, se puede emplear como medida de ajuste el coeficiente de correlación al cuadrado (RSQ de R-Squared) que representa la proporción de variabilidad de las disparidades (datos de partida) que es explicada por las distancias.

Su expresión es:

$$RSQ = \frac{[\sum_i \sum_j (d_{ij} - d_{..})(\hat{d}_{ij} \hat{d}_{..})]^2}{[\sum_i \sum_j (d_{ij} - d_{..})^2] [\sum_i \sum_j (\hat{d}_{ij} \hat{d}_{..})^2]} \quad (1.1)$$



Es de interés resaltar que los valores que puede tomar este índice de ajuste oscilan entre 0 y 1 por su condición de correlación al cuadrado, donde valores cercanos a 1 es indicio de un buen ajuste del modelo, mientras que valores cercanos a 0 indica un mal ajuste de este. En este orden de ideas, resulta interesante analizar el *RSQ* cuando el análisis a encontrado una solución pero no se tiene seguridad de esta. En la actualidad todos los algoritmos implementados en la mayoría de los paquetes estadísticos son reiterativos, de forma que se alcance la mejor solución posible. Estos procedimientos recurren al uso del índice de error el cual es minimizado en cada paso, hasta que se alcanza un criterio de convergencia.

Una forma clara de expresar el error contenido en el modelo es sumar las diferencias cuadráticas entre las distancias y disparidades. Este índice de esfuerzo definido por Kruskal es conocido como Stress bruto o nivel de Stress (*S-Stress*).

$$S - Stress = \sqrt{\frac{\sum_i \sum_j (d_{ij} - d_{ij})^2}{\sum_i \sum_j \hat{d}_{ij}^2}} \quad (1.2)$$

Mientras mayor sea la diferencia entre las disparidades y las distancias, mayor será el Stress y peor será el modelo. En consecuencia, el Stress no es propiamente una medida de la bondad del ajuste, sino una medida de mal ajuste. Su valor mínimo es 0, mientras que su límite superior para *n* estímulos es  $1 - (2 / n)$ . Para su interpretación, Kruskal (1964), citado por Gonzalo (2012), sugiere el empleo de la siguiente tabla:

**Tabla 1.3** Interpretación del Stress.

| Tamaño de Stress | Interpretación |
|------------------|----------------|
| 0.2              | Malo           |
| 0.1              | Pobre          |
| 0.05             | Bueno          |
| 0.025            | Aceptable      |
| 0.0              | Excelente      |

**Fuente:** Kruskal (1964), citado por Gonzalo (2012).



Debido a que muchos algoritmos no minimizan el valor de Stress, se puede utilizar una variante del mismo conocida como S-Stress (Squared-Stress), para minimizar el cuadrado de las distancias, por lo que tiende a ajustar mejor para distancias grandes que para pequeñas distancias. Es definida como:

$$S = \sqrt{\frac{\sum_i \sum_j (d_{ij} - d_{ij})^2}{\sum_i \sum_j \hat{d}_{ij}^2}} \quad (1.3)$$

A pesar de que los datos reales contienen algún grado de error, la interpretación del Stress raramente es tan sencilla. Muchos autores han propuesto valores de indicio para el Stress, por encima de los cuales el ajuste no es adecuado. En este sentido, una aproximación es incorrecta porque el Stress, a diferencia del RQS, no tiene un límite máximo, sino que su valor depende de varias circunstancias (Borsg y Groenen, 1997):

1. El número de objetos,  $n$ . Cuantos más objetos contenga la matriz de proximidades, mayor es el valor de indicador de Stress.
2. El número de dimensiones,  $r$ . Cuanto mayor sea la dimensionalidad de la solución, menor es el valor de Stress y viceversa.
3. La cantidad de error contenido en los datos. A mayor error, mayor cuantía de Stress.
4. El modelo de MDS utilizado. Los modelos métricos (más restrictivos) proporcionan valores más altos de Stress que los modelos no-métricos (menos restrictivos).



5. En el caso de los modelos no-métricos, si existen muchos empates (rangos iguales) en la matriz de proximidades y se permite desempatarlos (es decir, que a proximidades iguales les corresponden distancias diferentes), el modelo tiene menos restricciones y por tanto, menor valor de Stress.
6. El número de los datos ausentes. A mayor cantidad de proximidades ausentes (missing), menos restricciones y por tanto, menor valor de Stress.

Un criterio muy utilizado es el empleado por Kruskal (1964), citado por Levy y Varela (2005), este consiste en obtener soluciones en varias dimensionalidad (por ejemplo, 1, 2, 3 y 4 dimensiones), y luego seleccionar aquella dimensionalidad por encima de la cual la reducción en el valor de Stress, no es importante. Los valores de este índice de ajuste siguen una trayectoria descendente, que es acusada con dimensionalidad menores, y que es más suave con las mayores. La trayectoria pasa a ser suave cuando el valor de la dimensionalidad en la mejora del Stress no es tan importante. Si una dimensión no es interpretable, se debe excluir en el modelo final, aunque ello mejore el valor del Stress. En resumen, el problema esencial en todos los algoritmos de MDS es minimizar la función de Stress, o bien, encontrar una matriz X, tal que el valor obtenido por la función de Stress sea el más bajo posible.

Ahora bien, en continuidad con Malhotra (2004), es necesario realizar algunas evaluaciones de la confiabilidad y la validez de las soluciones de la MDS, adicionalmente se sugieren los lineamientos siguientes:

- ✓ Si se realizó un análisis a nivel de conjunto, los datos originales deben dividirse en dos o más partes. El análisis de la MDS debe realizarse por separado para cada parte y los resultados deben compararse.



- ✓ Los estímulos pueden eliminarse en forma selectiva de los datos de entrada y determinarse las soluciones para los estímulos restantes.
- ✓ Un término de error aleatorio puede agregarse a los datos de entrada. Los datos que resultan se someten al análisis de la MDS y se comparan las soluciones.
- ✓ Los datos de entrada pueden recopilarse en dos puntos de tiempo diferentes y determinarse la confiabilidad de prueba-segunda prueba.

#### **1.4.2.1.2 Modelos de Escalamiento Multidimensional.**

Según Malhotra (2004) “la elección de un procedimiento específico de MDS depende de si se van a escalar datos de percepción o de preferencia, o bien de si el análisis requiere ambos tipos de datos” (p.667). Otro factor determinante es la naturaleza de los datos de entrada. En este sentido, existen al menos dos procedimientos básicos de MDS que son: el modelo de escalamiento métrico, que supone que los datos de entrada son métricos, es decir, los datos están medidos en escala de razón o en escala de intervalo; y el modelo de escalamiento no métrico, que supone que los datos de entrada son ordinales. Todavía no se desarrolla ningún modelo para datos en escala nominal.

##### **1.4.2.1.2.1 Modelo de escalamiento métrico.**

De acuerdo con Malhotra (2004) los procedimientos de MDS métricos dan por sentado que los datos de entrada son métricos. Como la salida también es métrica, se mantiene una relación más fuerte entre los datos de entrada y salida, además de conservar las cualidades métricas (de intervalo o de razón) de los datos de entrada.

En este orden de ideas, según Cuadras (1991) los modelos de escalamiento métrico, parten del supuesto de que la relación planteada entre proximidades y distancias es de tipo lineal:  $d_{ij} = a + b \delta_{ij}$  aunque muchas variantes del modelo métrico admiten también transformaciones potenciales, logarítmicas o polinómicas de



cualquier grado. El modelo métrico parte de una matriz cuadrada  $D (n \times n)$  de distancias entre  $n$  objetos, de la cual es posible derivar una matriz  $B (n \times n)$  de productos escalares entre vectores. A su vez, se puede descomponer esta matriz  $B$  en el producto  $XX'$ , donde  $X (n \times r)$  es una matriz rectangular de coordenadas de los  $n$  objetos en un espacio de  $r$  dimensiones. Para llevar a cabo el procedimiento, el primer paso consiste en la conversión de la matriz de proximidades  $\Delta (n \times n)$  en una matriz de distancias.

El modelo de distancia euclídea exige el cumplimiento de tres axiomas, que son los siguientes:

- i. Axioma de no negatividad. Las distancias son valores no negativos.
- ii. Axioma de simetría. La distancia entre dos objetos  $i$  y  $j$  es simétrica.
- iii. Axioma de desigualdad triangular. La distancia entre dos objetos  $i$  y  $j$  no puede ser mayor que la suma de las distancias de  $i$  y  $j$  a un tercer objeto  $k$ .

Por tanto, es necesario, que  $\Delta$  satisfaga los tres axiomas para obtener una matriz de distancias. Los dos primeros axiomas resultan sencillos de satisfacer y siempre se cumplen utilizando únicamente valores positivos o cero para las proximidades y empleando exclusivamente una de las mitades de la matriz de proximidades, en cambio el último de ellos no se cumple siempre. Para el cumplimiento del tercer axioma es necesario calcular un valor que, sumando las proximidades originales, permite cumplir el axioma. Torgerson determinó el valor mínimo de esta constante aditiva ( $c$ ) para toda la terna de objetos  $i, j, k$  como el valor máximo de las diferencias entre ternas de proximidades:

$$C_{m/n} = \max_{(i,j,k)} (\delta_{ij} - \delta_{ik} - \delta_{jk}) \quad (1.4)$$

Una vez sumado el valor  $C$  a todos los elementos se obtiene la matriz de distancias entre objetos. De esta manera, se procede a transformar la matriz en una



matriz de productos escalares entre vectores. Los elementos de esta nueva matriz se crean de los elementos de  $d_{ij}$ , mediante la siguiente transformación:

$$b_{ij} = -\frac{1}{2}(d_{ij}^2 - d_i^2 - d_j^2 + d_{..}^2) \quad (1.5)$$

Donde,

$$d_i^2 = \frac{1}{n} \sum_j^n d_{ij}^2 \quad \text{Es la distancia cuadrática por fila,}$$

$$d_j^2 = \frac{1}{n} \sum_i^n d_{ij}^2 \quad \text{Es la distancia cuadrática media por columna, y,}$$

$$d_{..}^2 = \frac{1}{n^2} \sum_j^n d_{ij}^2 \quad \text{Es la distancia cuadrática media de la matriz}$$

Para finalizar, solo es necesario hallar la matriz de coordenadas, tal que  $B = XX'$ . Aunque la mayoría de programas de MDS actualmente se valen de complejos algoritmos para determinar los valores de X, esa descomposición puede llevarse a cabo mediante componentes principales (Hotelling, 1933; citado por Levy y Varela, 2005). El método de componentes principales permite descomponer una matriz cuadrada  $B$  en un producto de dos matrices,  $Q$  ( $n \times n$ ) y  $\Delta$  ( $n \times n$ ), siendo  $Q$  ortogonal  $Q'Q = 1$  y  $\Delta$  (lambda mayúscula) diagonal (con ceros fuera de la diagonal principal):

$$B = Q\Delta Q' \quad (1.6)$$

Cada uno de los  $q_i$  vectores fila de  $Q$  es un autovector y cada  $\gamma_i$  (lambda) de  $\Delta$  es el correspondiente autovalor. Existen distintos procedimientos para hallar los valores de cada uno de los vectores fila de  $Q$  y a partir de éstos, los autovalores (lambda) de correspondientes de  $\Delta$ . Dado que las matrices de productos escalares son



simétricas y no poseen autovalores negativos, la descomposición anterior de  $B$  se puede reescribir como:

$$B = (Q\Delta^{1/2})(Q\Delta^{1/2})' \quad (1.7)$$

Si  $(Q\Delta^{1/2}) = X$ , se logra obtener la igualdad de interés:  $B = XX'$

En resumidas cuentas, es importante destacar que el escalamiento métrico se aplica únicamente a datos medidos en escalas de intervalo y de razón, en la que toma como entrada, una matriz de proximidades entre  $n$  objetos y proporciona como salida las coordenadas de  $n$  objetos en  $r$  dimensiones del espacio.

#### **1.4.2.1.2.2 Escalamiento Multidimensional no Métrico (NMDS).**

Para para este tipo de modelos Malhotra (2004), expresa que:

Los procedimientos de MDS no métrico suponen que los datos de entrada son ordinales, pero producen una salida métrica. Puede suponerse que las distancias de los mapas espaciales resultantes se ajustan a una escala de intervalo. En un dimensionalidad determinada, tales procedimientos resultan en un mapa espacial, cuyos rangos ordenados de las distancias calculadas entre marcas o estímulos preservan o reproducen mejor los rangos ordenados de entrada (p.667).

En este orden de ideas, Cuadras (1991) explica que los MDS no métrico son una técnica multivariante de interdependencia que trata de representar en un espacio geométrico de pocas dimensiones las proximidades existentes entre un conjunto de objetos. El NMDS es un método de ordenación adecuado para datos que no son normales o que están en una escala discontinua o arbitraria. Una ventaja del NMDS frente a otras técnicas de ordenación es que, al estar basada en rangos de distancias, tiende a linealizar la relación entre las distancias ambientales y las distancias biológicas (esto es, calculadas a partir de una matriz de sitios x especies). Una de las desventajas de esta técnica es la dificultad para alcanzar una solución estable única. A



pesar de ello, el NMDS es una técnica ampliamente utilizada en ecología para detectar gradientes en comunidades biológicas.

Ahora bien, en mejoras del modelo NMDS, Kruskal citado por Malavé y Velásquez (2011), propuso el siguiente procedimiento:

- ✓ La Transformación de la matriz de proximidades en una matriz de rangos, desde 1 hasta  $(n(n - 1))/2$ .
- ✓ Obtención de una matriz  $X \in M_{n \times m}$  de coordenadas aleatorias, que nos da la distancia entre los estímulos.
- ✓ Comparación de las proximidades con las distancias, obteniéndose las disparidades ( $d'_{ij}$ ).
- ✓ Definición del Stress.
- ✓ Minimización del Stress.

Los MDS han ampliado su alcance, gracias a las diferentes investigaciones derivadas de las necesidades del descubrimiento del conocimiento evolucionando en nuevos métodos adaptados a situaciones específicas, creadas con el propósito de dar eficiencia, suficiencia y robustez al resultado que se desea obtener. Dentro de estos métodos se tienen, los escalamientos de diferencias individuales, los escalamientos para datos de preferencias, los escalamientos de punto ideal (unfolding), entre otros.

#### **1.4.2.1.2.3 Modelos de escalamiento de diferencias individuales**

Carroll y Chang en el año 1970, generalizaron el MDS de tal forma de analizar diversas matrices de proximidades cuando se supone que existen diferencias sistemáticas entre ellas, originadas por diferencias individuales en los procesos perceptuales o cognitivos que los han generado. Esta técnica se le conoce como escalamiento multidimensional ponderado o WMDS (Weighted Multidimensional Scaling) y por introducir diferencias individuales también se denomina



frecuentemente, escalamiento de diferencias individuales o INDSCAL (Individual Differences SCALing). (Cuadras, 1991).

Según Borg y Groenen (2005), lo interesante de estos modelos es que permiten tratar diferencias entre distintas fuentes de datos, como sujetos, grupos o momentos temporales. Los modelos métricos y no-métricos también pueden utilizar como entrada varias matrices de proximidad, pero considerando a cada una de éstas como replicaciones de una misma fuente de datos, de tal forma que las diferencias existentes entre las distintas matrices se tratan como errores. Aun cuando, es muy posible que estas diferencias no se deban a errores sino que, por el contrario, sean sistemáticas. Los modelos MDS de diferencias individuales permiten incorporar estas diferencias en la solución del análisis.

El más conocido y utilizado de estos modelos, es el modelo INDSCAL. Tal modelo asume una generalización de la distancia euclídea; la distancia ponderada:

$$d_{ij,k} = \sqrt{\sum_{s=1}^r w_{ks} (x_{is} - x_{js})^2} \quad (1.8)$$

La distancia euclídea ponderada entre los sujetos  $i$  y  $j$ , para la fuente de datos  $k$ , es la suma (para las  $r$  dimensiones del espacio) de las diferencias cuadráticas entre las coordenadas de ambos sujetos en la dimensión  $s$ , multiplicadas por el peso que tiene la dimensión  $s$  para la fuente de datos  $k$ . En consecuencia, el modelo plantea que todas las fuentes de datos utilizan un mismo número de dimensiones para caracterizar las relaciones existentes entre los objetos, pero que cada una de ellas pondera de forma diferente estas dimensiones. De esta manera, existe una solución común para todas las fuentes de datos, consistentes en una matriz  $X$  ( $n \times r$ ) de coordenadas de los  $n$  objetos en las  $r$  dimensiones. Esta matriz es equivalente a las matrices de



coordenadas que se obtienen como soluciones de los modelos de MDS métrico y no-métrico.

La novedad del modelo INDSCAL es que, además de la matriz  $X$ , proporciona otra matriz  $W$  ( $k \times r$ ) que contiene los pesos asignados por cada una de las  $k$  fuentes de datos a cada una de las  $r$  dimensiones. La función de los pesos es la de estirar o encoger una dimensión  $s$ , determinada en función de la importancia que tiene para la fuente de datos (generalmente el sujeto  $k$ ) cuando el peso asignada a una dimensión es pequeño, ésta se ve encogida, de modo que su relevancia para explicar las proximidades encontradas entre los objetos es mucho más reducida que si su peso fuese próxima a 1

#### **1.4.2.1.2.4 Modelos de escalamiento para datos de preferencia.**

Existen dos modelos de MDS muy utilizados para los datos de preferencias: el modelo punto ideal (conocido como desdoblado o unfolding) y el modelo vectorial. Ambos tienen en común el hecho de que toman como entrada una matriz rectangular de preferencias y proporcionan una solución dimensional conjunta para las dos entidades bajo análisis: los sujetos y los objetos. (Borg y Groenen, 2005).

Cabe destacar que, estos modelos son considerados para datos de dominancia, los cuales proporcionan información acerca del grado en que existen relaciones de precedencia o jerarquía entre otros. Hay múltiples formas de recoger datos de dominancia, la estrategia más común, son los datos de preferencia, en este caso, la preferencia de los estímulos para cada sujeto se miden indirectamente y dichos estímulos son presentados por pares al igual que en las tareas típicas de aproximación, de acuerdo a la preferencia de los sujetos. La matriz de preferencias, es una matriz rectangular  $P$  de dimensiones  $n \times m$  (sujetos  $\times$  objetos), donde cada elemento de la matriz corresponde a la preferencia del sujeto  $i$  por el objeto  $j$ .



Según Borg y Groenen, (2005) la gran ventaja que presentan estos modelos frente a los mencionados es que, los modelos de análisis de preferencias sitúan en un mismo espacio a objetos y sujetos, de manera que puedan estudiarse las relaciones existentes entre los sujetos, las existentes entre los objetos y las relaciones existentes entre ambos. En cambio, en los modelos de MDS métrico y no métrico solo permiten representar las relaciones entre un conjunto de objetos (pueden ser estímulos o sujetos, pero no ambos a la vez) y en el modelo INDSCAL se puede proporcionar un espacio de estímulos y un espacio de sujetos, pero ambos espacios son independientes.

#### **1.4.2.1.2.5 Modelo de escalamiento Punto Ideal**

El modelo de MDS punto ideal (mejor conocido como desdoblado o unfolding) parte de la suposición de que la matriz de preferencias forma parte de una matriz de proximidades  $\Delta ((n + m) \times (n + m))$  entre dos conjuntos de objetos, denominando al conjunto A (sujetos) y al conjunto B (objetos). Esto significa que la matriz de proximidades está incompleta, puesto que se tienen las proximidades entre los elementos de A y B, pero no se tienen las proximidades de los elementos de A entre sí, ni las proximidades de los elementos de B entre sí (Vera y Martín, 2014).

En este sentido, Zhang y Takane (2010) explican que el modelo punto ideal es algo más inestable que los otros modelos de MDS. Sin embargo, dado que el MDS es muy robusto frente a la ausencia de datos, incluso en estas condiciones es posible obtener soluciones con un buen ajuste. El modelo asume, que cada preferencia del sujeto  $i$  por el objeto  $j$  se interpreta como una medida de proximidad entre ambos. Si el sujeto  $i$  muestra gran preferencia por el objeto  $j$  le asignará la preferencia 1 y, por tanto, ambos deberían encontrarse a poca distancia uno de otro. Por el contrario, si el sujeto  $i$  muestra muy poca preferencia por el objeto  $j$ , le asignará un rango próximo a  $m$  y, por tanto, ambos deberían encontrarse a mucha distancia. Explícitamente, la relación entre proximidades ( $\delta_{ij}$ ), preferencias ( $p_{ij}$ ) y distancias ( $d_{ij}$ ) es la siguiente:



$$\delta_{ij} = f(p_{ij}) = d^2_{ij} \quad (1.9)$$

donde  $f$  puede ser una función lineal (en el casi métrico) o monótona (en el caso no-métrico), y donde las distancias cuadráticas  $d^2_{ij}$  se interpretan de la siguiente manera:

$$d^2_{ij} = \sum_{s=1}^r (y_{is} - x_{js})^2 \quad (1.10)$$

Siendo  $y_{is}$  la coordenada del sujeto  $i$  en la dimensión  $s$ , y  $x_{js}$ , la coordenada del objeto  $j$  en la misma dimensión. Esta solución implica que tanto los sujetos como objetos aparecen como puntos en un mismo espacio y que las preferencias de un sujeto deberían estar en correspondencia con la distancia a la que se hallen los objetos del punto que representa al sujeto, de modo que cuanto más preferido sea un objeto, más próximo debería encontrarse a ese punto. Interpretado así, el punto que representa al sujeto correspondería al objeto ideal o de máxima preferencia. Por esta razón se conoce al modelo como del punto ideal.

#### **1.4.2.1.3 La matriz de similaridades.**

Linares (2001) y Vila, N. (1999) mencionan que la entrada básica de un análisis de escalamiento multidimensional, son los pares de  $n$  objetos, los valores de similaridad o disimilaridad. Estas comparaciones se pueden realizar atendiendo a los criterios particulares que cada individuo encuestado tenga en mente, o bien, sobre la base de un conjunto de variables sugeridas por el investigador. Genéricamente los datos se nombran como similaridades o proximidades. Existen diversas maneras de generar estos valores, aunque las dos maneras típicas son:



- ✓ Preguntar a los sujetos acerca de la similaridad entre todos los pares de estímulos es decir, el sujeto es totalmente libre, puesto que sus similitudes (o preferencias) se definen atendiendo a sus propios criterios, es decir, de forma idiosincrásica.
- ✓ Pedir a los sujetos que clasifiquen los estímulos sobre la base de descriptores tales como adjetivos donde el análisis dependerá, en buena medida, de las variables seleccionadas para comparar a los objetos.

De la primera manera se obtienen las llamadas similaridades directas, mientras que de la segunda se tienen las similaridades derivadas.

#### **1.4.2.1.3.1 Similaridades directas.**

El término Similaridad directa se refiere al caso cuando a los sujetos se les presentan pares de estímulos y se les pide que emitan un juicio de su similaridad. Los juicios de similaridad se pueden obtener de maneras muy diferentes. Algunas de los métodos de registrar los juicios son:

- ✓ Hacer una marca sobre una recta.
- ✓ Estimación de la magnitud directa.
- ✓ Colocar o clasificar.
- ✓ Ordenar parejas.
- ✓ Ternas.
- ✓ Determinar el orden de los rangos.

Nótese que la dificultad de la recolección de datos de similaridad está determinada por el número de estímulos considerados. Si el número de estímulos es grande, el número de comparaciones es grande.



Aunque para evitar tener que recoger un número demasiado grande de juicios se pudiera limitar el número de estímulos, es deseable incluir tanto estímulos como prácticamente sea posible. El uso de un número muy pequeño de estímulos hace que las soluciones en pocas dimensiones sean inestables. Algunos autores recomiendan tener de 9 a 12 estímulos para soluciones bidimensionales y de 13 a 18 estímulos para soluciones tridimensionales.

#### **1.4.2.1.3.2 Similaridades derivadas**

Este término se origina del hecho que los datos de similaridades se construyen o derivan de los rangos que los sujetos dan a cada estímulo según un conjunto de descriptores verbales. Hay que señalar que los descriptores verbales son altamente subjetivos y también, a menudo, conceptualmente incompletos, puesto que es bastante improbable que todas las dimensiones relevantes contenidas en las diferencias entre los estímulos puedan lograrse usando adjetivos que las describan. Típicamente se le pide a cada individuos que indique la magnitud en que cada adjetivo describe el estímulo que está siendo evaluado, asignando, digamos un número entre 1 (describe el estímulo muy bien) y 100 (no describe en nada el estímulo).

Una variante del método anterior, conocida con el nombre de bipolar, es pedirle al sujeto que le ponga un valor, generalmente en una escala de -10 a 10, a cada estímulo con respecto a un número de atributos. Esto resulta en un arreglo de tres entradas de los datos (estímulo, atributo y sujeto) y tiene la propiedad que los atributos pueden incluirse en el gráfico de los estímulos.



#### **1.4.2.1.4 Procedimientos de recogida de información.**

##### **1.4.2.1.4.1 Categorización o clasificación propiamente dicha.**

Los distintos objetos son repartidos en conjuntos atendiendo a los similares que se perciben, es decir, con este método, los objetos se clasifican utilizando grupos alternativos, de forma que si los objetos son incluidos dentro de un mismo grupo son percibidos de forma equivalente y si son incluidos en distintos grupos son percibidos de forma diferente. Dos objetos que han sido frecuentemente incluidos en el mismo grupo se situarán próximos en el mapa puesto que su coeficiente de similitud es elevado.

Cabe considerar que, en los casos en los que la clasificación de objetos se haga por parejas, todos los pares deben ser repartidos en grupos o especies excluyentes. Una pareja de objetos similar a otra debe ser incluida dentro del mismo montón que aquella. La utilización de dos objetos en lugar de uno como base de comparación se recomienda para situaciones en que intervienen pocos objetos. Ello obedece a que el número de parejas posibles es bastante más elevado que el de objetos.

A veces la clasificación no se realiza por pares si no por tríos (Weirs, 1986). En el caso del método de las triadas de Combs los objetos se presentan en subgrupos de tres y el sujeto selecciona el par más similar y el menos similar. En el caso del método de las triadas completo cada subgrupo se muestra tres veces sirviendo en cada caso uno de los objetos como referencia para ordenar los otros dos. A partir de estos juicios se derivan los coeficientes de similitud entre pares de objetos.

##### **1.4.2.1.4.2 Citación Directa**

Los individuos citan aquellos objetos que le vienen a la mente. Dos objetos que han sido frecuentemente citados juntos tienen un coeficiente de similitud (porcentaje relativo de asociación) elevado, por lo que se situarán próximos en el



mapa que los represente. Según Malhotra (2004) en los enfoques directos para la recopilación de datos de percepción, se pide a los encuestados que, según su criterio, juzguen qué tan semejantes o diferentes son las diversas marcas o estímulos. A menudo se les pide que califiquen todos los pares posibles de marcas o estímulos, en términos de su semejanza en una escala tipo Likert. Esos datos se conocen como juicios de semejanza.

#### **1.4.2.1.4.3 Comparaciones Pareadas**

Los distintos objetos se comparan dos a dos, indicando el encuestado sobre una escala el grado en que los percibe similares. Dos objetos que, en promedio, tienen un coeficiente de similitud elevado, se situarán próximos en el mapa. Schiffman, Reynolds y Young (1981) utilizan tres tipos de escalas bipolares dependiendo de los estímulos a comparar.

“Exactamente iguales” \_\_\_\_\_ “Completamente diferentes”  
“Exactamente iguales” \_\_\_\_\_ “Más diferentes”  
“Iguales” \_\_\_\_\_ “Diferentes”

Según lo expuesto por Davison, (1983) y Dillon y Goldstein, (1984) la primera escala es la más utilizada y suele emplearse dividida en seis o nueve puntos.

A veces la medición de distancias no es tan directa. Tal es el caso de comparaciones pareadas en las que no se juzga la similitud percibida entre dos objetos, si no la preferencia de un objeto sobre otro. Así pues, para cada sujeto se obtiene una matriz cuadrada cuyas celdas dij indican la preferencia de i sobre j, o a la inversa. Aunque existe una extendida creencia de marketing que asume que productos similarmente percibidos serán similarmente preferidos por el consumidor, tendencias más recientes constatan lo contrario. Es decir, lo que es importante cuando los



consumidores juzgan la similitud entre productos no se ajusta necesariamente a lo que es importante para ellos cuando los evalúan para la compra (Lefkoff, Hagiús y Mason, 1993). No en vano, los juicios directos de similitud entre pares de objetos descansan mayormente sobre atributos físicos o características del producto (cilindradas, velocidad, nº de caballos entre otros.) y los juicios de preferencias lo hacen mayormente sobre atributos subjetivos o beneficios del producto (prestigio, status, seguridad entre otros.)

#### **1.4.2.1.4.4 Ordenamiento condicionado**

Se deriva los coeficientes de similitud entre pares de marcas utilizando un ordenamiento condicional simplificado. Con tal propósito, por fases, cada marca se utiliza como clave o modelo, y el resto de marcas se ordenan en relación a la marca standard de más a menos parecido (Steffler, 1972). Dentro de este orden de ideas, existen dos tipos de ordenamientos: el ordenamiento condicional completo y el simplificado. La diferencia radica en que el ordenamiento simplificado solo considera aquellos objetos más parecidos y menos parecidos al standard, dejando sin ordenar objetos intermedios.

Este método también puede utilizar como pivote de comparación en una pareja de objetos. En este caso, las restantes parejas se ordenan respecto al par elegido como standard en cada ocasión.

#### **1.4.2.1.4.5 Probabilidades condicionadas**

Con este método, cada coeficiente  $d_{ij}$  de similitud de la matriz de proximidades recoge la probabilidad de que presentado el objeto  $i$ , se responda con el objeto  $j$  (Steffler, 1972). Este método se utiliza, básicamente, para derivar matrices de reconocimiento, que miden la probabilidad de que un objeto sea reconocido. Los elementos de la diagonal principal indican la probabilidad de que mostrado un objeto el encuestado lo reconozca y responda correctamente su nombre.



También permite generar matrices de transición, referidas a dos momentos de tiempo, que recogen la probabilidad de que un estado inicial se mantenga transcurrido un cierto plazo. Los elementos de la diagonal principal indican la probabilidad de un estado inicial se repita al final.

#### **1.4.2.1.4.6 Probabilidades conjuntas**

Con este método cada coeficiente  $d_{ij}$  de la matriz de proximidades recoge la probabilidad conjunta de que dos objetos se presenten simultáneamente. Se utiliza para derivar matrices de interacción y de co-ocurrencia. Esta matriz puede obtenerse, por ejemplo, clasificando los objetos en distintas categorías. Si un par de objetos es percibido similar, ambos formarán parte del mismo grupo y en la matriz de proximidades aparecerá un 1, si dos objetos se perciben diferentes formarán parte de clases distintas y en la matriz aparecerá un 0 (Steffler, 1972).

#### **1.4.2.2 Análisis Factorial.**

El análisis factorial es una técnica utilizada principalmente para examinar la interdependencia de variables, donde las variables originales juegan el papel de variables dependientes que se explican por factores comunes y únicos, que no son observables.

Según Cea (2004), el análisis factorial “pertenece a las técnicas multivariantes de análisis de interdependencia; es decir, no distingue entre variables dependientes e independientes. Su finalidad principal no es el análisis de relaciones causales, sino la agrupación de variables, en función de la variabilidad que cada variable comparte con otras variables” (p. 427).

El propósito de esta técnica es resumir la información contenida de una serie de variables originales, en una serie más pequeña de dimensiones compuestas o valores teóricos (factores) nuevos con una pérdida mínima de información, es decir



busca y define las construcciones fundamentales o dimensiones que se suponen sirven de base para las variables originales; en otras palabras, éste busca la agrupación de variables en función de la variabilidad que cada variable comparte con otras variables. De aquí pues sus objetivos fundamentales.

#### **1.4.2.2.1 Objetivos del Análisis Factorial.**

- ✓ Analizar la correlación existente en una serie de variables, con el propósito de descubrir si comparten alguna estructura latente (no directamente observable).
- ✓ Obtener puntuaciones factoriales, variables típicas para cada factor. Éstas actuarán en representación de los factores o componentes en análisis posteriores.

#### **1.4.2.2.2 Tipologías de Análisis Factorial.**

Existen dos tipos de análisis factorial, Análisis Factorial Exploratorio y Análisis Factorial Confirmatorio. En el Análisis Exploratorio no se conocen los factores "a priori", sino que se determinan mediante el Análisis Factorial, por otro lado en el Análisis Confirmatorio se propone "a priori" un modelo, según el cual hay unos factores que representan a las variables originales, siendo el número de éstas superior al de aquellos, y se somete a comprobación el modelo. La diferencia entre ambos análisis depende de la finalidad del análisis y del conocimiento previo que el investigador tenga de la realidad del mismo (Kline, 1998).

#### **1.4.2.2.3 Particularidades del Análisis Factorial Confirmatorio.**

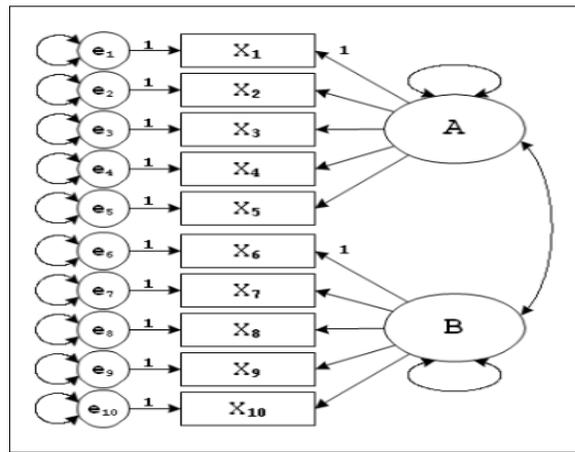
El análisis factorial confirmatorio es una técnica de mayor sofisticación, que generalmente suele emplearse en fases avanzadas del proceso de la investigación, tras la aplicación de otras técnicas estadísticas que proporcionen el modelo de partida. Según lo expuesto por Cea (2004) el análisis factorial confirmatoria se define como una técnica analítica multivariable confirmatoria, orientada a la comprobación de



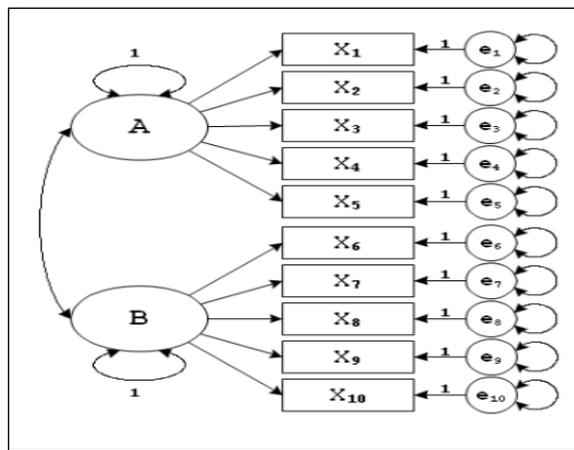
teorías. Este parte de un modelo inicial que quiere confirmarse, en el cual no solo se especifica el número de factores comunes y de variables empíricas a analizar, pues además incluye la estructura de las relaciones entre las variables, es decir, que variable latente influye en que variable observada, asimismo los efectos directos de las variables latentes en las observadas.

En este sentido el modelo de análisis confirmatorio viene dado por la ecuación  $X_i = \lambda_i \xi_i + \delta_i$ , donde la magnitud de los pasos o coeficientes factoriales se pueden especificar previamente, a partir del modelo teórico inicial. Su valor se interpreta, equivalentemente, como el número de unidades que cambia la variable empírica por cada unidad de cambio en la variable latente  $\xi_i$

Los errores de medición  $\delta_i$  pueden estar correlacionados, aunque no se considera la correlación entre los factores comunes y los únicos. Los factores comunes  $\xi_i$  son las diferentes dimensiones latentes del concepto que se mide mediante los indicadores elegidos; los factores únicos o residuales  $\delta_i$  también son variables latentes, pero referidas a los errores de medición, a la probabilidad de que el indicador no logre medir de forma inequívoca y fiable el concepto que pretende medir. Las variables empíricas están vinculadas a uno o varios factores comunes, si bien se ven afectadas por solo un factor único. Hay uno por cada variable empírica. Lo que habrá de determinar es la cuantía de dicho error. Cuanto menor sea, mejor es la medición llevada a cabo.



**Figura 1.8** Modelo AFC con factores no estandarizado.  
**Fuente:** Tomado de Arias (2008).



**Figura 1.9** Modelo AFC con factores estandarizado.  
**Fuente:** Tomado de Arias (2008).

En las Figuras 1.8 y 1.9, se presenta un ejemplo simple de Análisis Factorial Confirmatorio. Los indicadores están representados por la letra “X” los errores de medida por “e” y los factores por “A y B”. En los modelos se prueban las hipótesis: X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub> y X<sub>5</sub> miden el factor “A”; X<sub>6</sub>, X<sub>7</sub>, X<sub>8</sub>, X<sub>9</sub>, X<sub>10</sub> miden el factor “B”; ambos factores covarían; los errores de medida son independientes.

Cabe destacar que, los indicador (X<sub>1</sub>-X<sub>10</sub>) son variable continua (excepcionalmente, ordinal) que tiene dos causas: por una parte, un factor único



subyacente que el indicador se supone que mide y, por otra, cualesquiera otras fuentes únicas de causación que están representadas por el término de error (e). Los errores de medida son independientes entre sí y con respecto a los factores y todas las asociaciones entre los factores (correlación entre A y B) figuran en el modelo como no analizadas.

Las flechas que van desde los factores a los indicadores indican los efectos causales o cargas factoriales (saturaciones) de los factores sobre las variables observadas y, en general, se interpretan como coeficientes de regresión.

#### 1.4.2.2.4 Condiciones necesarias para realizar AFC.

Según Arias (2008) existen ciertas condiciones que son necesarias para la realización de un análisis factorial confirmatoria. El mismo propone las siguientes:

**Tabla 1.4** Condiciones necesarias para realizar AFC.

| <b>. Condición</b>                  | <b>Observaciones</b>  |
|-------------------------------------|---|
| 1 Nivel de medida                   | Indicadores en nivel de intervalo o de razón (excepcionalmente ordinal)     |
| 2 Valores por indicador             | Los indicadores deberían tener un mínimo de 4 valores.                      |
| 3 Normalidad y outliers             | Distribución normal de los datos, control de outliers.                      |
| 4 Homocedasticidad                  | Corrección mediante normalización o transformaciones.                       |
| 5 Datos perdidos                    | Tratamiento adecuado de los datos perdidos.                                 |
| 6 Tipo de relaciones                | Relaciones lineales y aditivas.   |
| 7 Multicolinealidad                 | Ausencia de Multicolinealidad.  |
| 8 Variables relevantes              | Inclusión dentro del modelo de todas las variables relevantes.              |
| 9 Identificación del modelo         | Modelos supraidentificados.   |
| 10 Número mínimo de observaciones   | Al menos 150 observaciones, o 5 observaciones por cada parámetro a estimar. |
| 11 Indicadores por variable latente | Preferible disponer de más de 2 (lo ideal es disponer de al menos 4 o 5).   |

**Continuación...**



... Continuación

|                          |  |
|--------------------------|--|
| 12 Número de indicadores | El número máximo de indicadores no debería exceder de 20-30. |
| 13 Varianzas relativas   | Ausencia de matrices ill-scaled.                             |

**Fuente:** Tomado de Arias (2008).

#### 1.4.2.2.5 Obtención de un Modelo Factorial Confirmatorio.

El análisis factorial confirmatorio inicia con la especificación e identificación del modelo y finaliza con la evaluación del modelo resultante, donde al desviarse del modelo inicial hipotetizado se procede a su reespecificación (Arias, 2008).

✚ En la fase de especificación, el análisis supone la explicitación de aspectos esenciales como:

- a) Número de factores comunes y de variables empíricas o indicadores.  
El número de factores únicos no es necesario explicitarlo, al ser igual al número de indicadores. Por el contrario, el número de factores comunes ha de ser inferior al de indicadores.
- b) La relación que vincula los factores latentes y sus indicadores respectivos, así como la relación de estos últimos con los factores únicos o términos de error.
- c) Las varianzas y covarianzas entre los factores comunes y las correspondientes a los factores únicos.

En este sentido, para que el modelo pueda considerarse identificado es necesario imponer restricciones en las matrices correspondientes, esta decisión cuando los coeficientes y/o correlaciones se impone la restricción, se adopta en conformidad con las hipótesis de investigación.

✚ En la fase de estimación el objetivo general es encontrar estimaciones de los parámetros que reproduzcan la matriz muestral de varianzas covarianzas de



las variables observadas tan próximo como sea posible en algún sentido bien definido.

La estimación de los parámetros se realiza iterativamente y el número de iteraciones está determinado por el valor que se establezca para el ajuste de ambas matrices. Cuando más bajo sea este valor, mayor es el número de iteraciones que se precisan para alcanzar el criterio de convergencia entre ambas matrices establecido. Es importante tener en cuenta que, para alcanzar la convergencia de las estimaciones de los parámetros con la matriz muestral u observada son necesarios los valores de partida para los parámetros desconocidos. “Cuando más próximos estén estos valores con las estimaciones finales, menos pasos se necesitan para la convergencia”. El investigador puede seleccionar los valores iniciales, pero es necesario el conocimiento de las varianzas-covarianzas de las variables observadas, además de la dirección y magnitud aproximada de las relaciones que se hipoteticen entre las variables.

Cabe destacar que, el tamaño de la muestra y los debidos errores en la especificación del modelo. La no convergencia es posible en tamaños muestrales inferiores a 150 unidades y cuando existen únicamente dos indicadores por factor, citado por Bollen (1989) en Cea (2004). Las soluciones posibles a este problema son: aumentar el tamaño de la muestra o el número de indicadores por variable latente; modificar los valores de partida, el criterio de convergencia fijado y el número máximo de iteraciones permitido por el programa estadístico. El modelo obtenido no podrá evaluarse hasta no alcanzar la convergencia en las matrices observadas y estimadas.

✚ La evaluación del modelo factorial confirmatorio se realiza con los siguientes pasos:

- a) Estimaciones erróneas: Cuando existen estimaciones ilógicas de los parámetros, es decir, que no coinciden con las hipótesis del



investigador e imposibles de ser ciertas. Esto puede deberse a una mala especificación del modelo (aunque posea un ajuste global adecuado), a una deficiente representatividad de la muestra, la existencia de casos atípicos y al incumplimiento de alguno de los requisitos para la realización ajuste global del análisis factorial confirmatorio.

- b) Bondad del ajuste global del modelo: según lo establecido por Cea (2004) la comprobación de la significatividad del modelo en su conjunto, exige el cumplimiento de varios de los índices de bondad de ajuste utilizados en el modelado de ecuaciones estructurales  $X^2$ , GFI, AGFI, NFI, RMR, CN,  $X^2$  normado, AIC. Es importante destacar que estos índices se logran resumir en la evaluación del  $X^2$ , sin embargo, se insiste en el empleo conjunto de todos los estadísticos que ayuden en la evaluación del modelo tras realizar un análisis factorial confirmatorio.

El coeficiente de correlación múltiple cuadrado  $R^2$ , actúa en el análisis factorial confirmatoria como una medida de ajuste de cada componente. Este se calcula para cada variable empírica  $X_i$  por medio de la siguiente ecuación:

$$R_{x_i}^2 = 1 - \frac{Var(\delta_i)}{\hat{\sigma}_{ii}^2} \quad (1.11)$$

Donde  $\hat{\sigma}_{ii}^2$  representa la varianza de  $X_i$  predicha por el modelo y  $Var(\delta_i)$  la varianza de los términos de error de  $X_i$  (que suele ser una pequeña proporción de la varianza total de los indicadores). En tal sentido, interesan valores de  $R_{x_i}^2$  elevados (próximos a 1,0). Si la proporción de varianza de  $X_i$  explicada por la variable latente es elevada, esto significa que los indicadores elegidos para la medición de las variables latentes son buenas medidas de dichas variables.



Como  $R^2_{x_i}$  mide la relación del indicador con la variable latente, su valor puede tomarse como medida de validez, también puede actuar como medida de fiabilidad. Si se desea conocer el efecto conjunto de las variables latentes en las observadas, el coeficiente de determinación pasa a calcularse como:

$$R^2 = 1 - \frac{|\hat{\theta}_\delta|}{|\hat{\Sigma}|} \quad (1.12)$$

Los índices comparativos de ajuste comparan el valor del modelo teórico que se evalúa, con el del modelo independiente (consistente en uno sin ninguna relación entre los constructos del modelo); los índices de proporción de varianza miden la proporción de ajuste entre la matriz de varianzas-covarianzas poblacional y la muestral; los índices de grado de parsimonia indican cuán complejas son las relaciones del modelo con el independiente (un valor más próximo al modelo independiente indicará que el modelo es más simple que otro); y los índices basados en residuos indican la diferencia que existe entre la matriz de varianzas-covarianzas muestral y la poblacional. (Uriel y Aldás, 2005 citado por Valdivieso 2013).

**Tabla 1.5** Índices de Bondad de Ajuste del AFC.

| Grupo                             | Índice                         | Siglas | Ajuste aceptable           |
|-----------------------------------|--------------------------------|--------|----------------------------|
| Índices comparativos de ajuste    | NormedFitIndex                 | NFI    | 0.90 – 0.95                |
|                                   | NonnormedFitIndex              | NNFI   | 0.95 – 0.97                |
|                                   | Comparative Fit Index          | CFI    | 0.95 – 0.97                |
|                                   | Incremental FitIndex           | IFI    | > 0.90                     |
| Índices de proporción de varianza | Goodness of Fit Index          | GFI    | 0.90 – 0.95                |
|                                   | Adjusted Goodness of Fit Index | AGFI   | 0.85 – 0.90                |
| Índices de grado de parsimonia    | AkaikeInformationCriterion     | AIC    | El menor en la comparación |
|                                   | Consistent AIC                 | CAIC   |                            |

**Continuación...**



### Continuacion...

|                             |                            |       |            |
|-----------------------------|----------------------------|-------|------------|
| Índices basados en residuos | Root Mean Squared residual | RMR   | 0.05- 0.10 |
|                             | RMR Error of Approximation | RMSEA | 0.05-0.08  |

**Fuente:** García (2011) y Uriel y Aldas (2005) citado por Valdivieso (2013).

✚ Si se desea conocer los valores concretos que adoptaran los factores comunes para casos concretos debe calcularse las puntuaciones factoriales, empleando una función ponderada de las variables observadas.

✚ Por último, si está en presencia de una mala especificación del modelo de partida, es decir que explique su mal ajuste, es necesario realizar la reespecificación del modelo. Esto supone plantear una serie de cuestiones relativas al modelo como:

- a) Anadir uno o varios indicadores.
- b) Incluir alguna variable latente que este mas relacionada con los indicadores analizados.
- c) Algún indicador puede medir más de un constructo latente.
- d) Una variable latente puede incluir a su vez dos o más constructos.
- e) Dos o más errores de medición pueden estar correlacionados.

#### **1.4.2.2.6 Características del Ajuste Ideal en un Modelo de Medida de Análisis Factorial Confirmatorio.**

La tabla presenta las características del ajuste ideal para un modelo de medida de análisis factorial confirmatorio, propuesto por Arias (2008).



**Tabla 1.6** Características del Ajuste Ideal en un Modelo de Medida.

| Característica                     | Observaciones  |
|------------------------------------|--|
| Nivel de significación de $\chi^2$ | El valor de p ( $\chi^2$ ) debería ser superior a .05  |
| Razón $\chi^2$ /gl                 | Debería ser inferior a 2.00  |
| CFI y NNFI                         | Deberían ser superiores a .95; mejor cuanto más próximos a 1.00  |
| Valores de t                       | Los valores absolutos deberían ser superiores a 1.96   |
| Saturaciones                       | Superiores a .30   |
| Residuos                           | Distribución normal, simétrica en torno a 0, pocos residuos superiores a  2.00   |
| Fiabilidad compuesta               | Las fiabilidades compuestas de las VL deberían ser superiores a 60 (preferiblemente, superiores a .70)   |
| Varianza media extractada          | Las VME de las VL deberían ser superiores a .50  |
| Validez discriminante              | Se debería demostrar la VD entre pares de factores a través de la prueba de diferencias de $\chi^2$ , los intervalos de confianza y la varianza extractada |
| RMSEA                              | Inferior a .08 (preferiblemente, inferior a .06); el modelo debería rechazarse si $RMSEA > .10$  |
| SRMR                               | Inferior a .08, mejor mientras más próximo a .00   |

**Fuente:** Tomado de Arias (2008).

## 1.5 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.

### 1.5.1 Objetivo general.

Análisis del posicionamiento de la empresa Inversiones Navieras del Caribe C.A del terminal de Punta de Piedras, Municipio Tubores, Estado Nueva Esparta.

### 1.5.2 Objetivos específicos.

- ✓ Describir el perfil socio-económico y demográfico de los usuarios del transporte marítimo del terminal de Punta de Piedras.



- ✓ Describir la percepción de los usuarios, con respecto a los servicios ofertados por la empresa Navibus.
- ✓ Analizar los atributos que influyen, respecto a la percepción de los usuarios, en la prestación de un servicio de calidad por parte de las Empresas Navieras del terminal marítimo de Punta de Piedra.
- ✓ Identificar el posicionamiento que tiene Navibus con respecto a las demás empresas naviera.

## **1.6 JUSTIFICACIÓN.**

Los ferry o transbordadores son embarcaciones que unen puertos de un mismo país o países vecinos, con servicios regulares a corta distancia, donde la duración de la travesía suele oscilar desde unas pocas horas hasta un par de días (Flores, 2006); y a pesar de que el transporte acuático se caracteriza por ser el medio más lento, es uno de los más populares por sus precios y facilidad de traslado en vehículos, carga pesada, entre otros. Así mismo, Venezuela que es un país de fronteras acuáticas, depende del transporte marítimo como fuerte para su desarrollo económico, bien sea a través de la comercialización con otros países, o internamente en el desenvolvimiento del producto turístico.

Inclusive, en la Isla de Margarita, el transporte marítimo es trascendental para el desarrollo de esta, tanto como componente del producto turístico, como por la comercialización de bienes, donde los empresarios que observaron la necesidad de establecer este tipo de transporte, hoy día direccionan sus esfuerzos en ser líderes en el mercado en el que laboran, como empresas prestadoras del mejor servicio.

Ahora bien, según lo expuesto por Francés (2003) uno de los factores desfavorables que sufre Venezuela, es la falta de cultura de servicio, y en contradicción a esa situación, las instituciones que prestan atención al cliente, se deben caracterizar por un altísimo nivel en la calidad de los servicios que ofrece a sus



clientes. En este sentido, el servicio es, en esencia, el deseo y la convicción de ayudar a otra persona en la solución de una problemática o en la satisfacción de una necesidad. Es importante destacar que, la calidad de los servicios depende de las actitudes de todo el personal que labora en la organización, por lo que estos deben ser conscientes de que el éxito de las relaciones entre la empresa y cada uno de los clientes depende de las actitudes y conductas que observan en la atención de las demandas de los consumidores.

La empresa naviera Navibus entiende perfectamente lo antes expuesto y comprenden que el éxito en una organización está asociado a las estrategias aplicadas, sin embargo, es válido decir que el personal que labora en ella tiene gran responsabilidad, porque son los que ejecutan las estrategias planteadas por la empresa. En tal sentido, el recurso humano se convierte en el capital que tiene mayor valor, y de ello depende la imagen que adquiere el cliente y/o usuario de la empresa naviera.

Cabe destacar que, mediante la comprensión de estas estrategias y cómo se aplican a una empresa de servicios, es posible posicionarse para que se convierta en líder de mercado. Por ello esta investigación busca determinar a través de un estudio de mercado el posicionamiento asociado al nivel de percepción de los servicios ofertados por la empresa Navibus. En este marco, los resultados y conclusiones obtenidos en este estudio, serán considerados de gran importancia y como base para la toma de decisiones gerenciales, debido a que brinda un gran conocimiento, dejando evidencia de los gustos y preferencias de los usuarios y/o clientes del transporte marítimo y el grado de satisfacción asociado a la empresa Navibus, los factores influyentes en la escogencia de una de las empresas navieras, y la posición de la empresa con respecto a la competencia.

Por tanto el análisis estratégico de este estudio, se fundamenta en crear una herramienta de toma de decisiones que acreciente a la empresa como prestadora del



mejor servicio, en función de maximizar el potencial de las fortalezas y oportunidades y minimizar el impacto de las debilidades y amenazas. En este sentido, se desea prestar la colaboración necesaria para lograr el alcance de la cima del “reto 2020” de la Naviera, que se traduce en ser los líderes en la prestación del mejor servicio para año 2020.

Ahora bien, desde el punto de vista académico el aporte generado por esta investigación es fundamental debido a que ayuda a ampliar los conocimientos de los estudiantes y a nivel profesoral, en virtud de la información recabada por la realización del trabajo en cuestión, permitiendo el desarrollo de nuevas líneas de investigación por parte de la carrera Licenciatura en Estadística y a nivel institucional sentando las bases para futuras investigaciones.



*Capítulo II: Diseño de la  
Investigación.*



## **2.1 DEFINICIÓN DEL TIPO DE INVESTIGACIÓN.**

Cervo y Bervian citado por Arias, (1999) definen la investigación como “una actividad encaminada a la solución de problemas. Su objetivo consiste en hallar respuesta a preguntas mediante el empleo de procesos científicos” (p.2). En tal sentido, el abordaje de esta investigación está enfocado desde dos perspectivas, que son la investigación exploratoria y concluyente.

### **2.1.1 Diseños de Investigación Exploratoria.**

La investigación exploratoria es un tipo de diseño de la investigación que tiene como objetivo principal brindar información y comprensión sobre la situación del problema que se enfrenta como investigador.

De acuerdo con Kinnear y Taylor (1998), la investigación exploratoria es apropiada para las etapas iniciales del proceso de la toma de decisiones. Usualmente esta investigación está diseñada para obtener un análisis preliminar de la situación con un gasto mínimo de dinero y tiempo. Además se caracteriza por su flexibilidad para estar sensible a lo inesperado y para descubrir otra información no identificada previamente. Se emplean enfoques amplios y versátiles; estos incluyen fuentes secundarias de datos, observación, entrevistas con expertos, entrevistas con grupos de personas bien informadas e historias de casos. En consecuencia no tiene una forma estandarizada sino que se plantea en función de las necesidades y la consecución de los objetivos así como los recursos disponibles.

Por su parte, Malhotra (1997), plantea que la investigación exploratoria es un “diseño de investigación que tiene como objetivo primario facilitar una mayor penetración y compromiso del problema que enfrenta el investigador”. (p.87)

En este marco, se evidenció que la investigación exploratoria se ajustó apropiadamente a este tipo de investigación dado que se realizaron actividades, tales



como, la entrevistas no estructuradas con el DM de la empresa Navibus, quien dictaminó el camino de la investigación, planteando cuál era su problema y necesidad a nivel de mercadeo, además de entrevistas con distintos expertos en la materia; asimismo se recolectó información secundaria, tanto interna como externa, sobre el tema objeto de estudio, que permitió ir configurando los primeros aspectos relevantes y notorios sobre el mismo. Teniendo en cuenta dicha información, se auditó el problema para indagar y determinar si ya se habían presentado anteriormente problemas de mercado, con el propósito de conocer todo lo referente a los detalles del último año de esta empresa.

En consecuencia, la investigación exploratoria proporcionó evidencia suficiente para abordar la investigación, así mismo brindó las herramientas necesarias para definir la problemática con mayor claridad y profundidad, permitiendo direccionar la investigación según los diferentes objetivos de estudios.

### **2.1.2 Investigación Concluyente.**

La investigación concluyente es aquella cuya finalidad es probar hipótesis de investigación, con el objeto de apoyar la toma de decisión, en la determinación, evaluación y selección del mejor curso de acción a seguir en la investigación. En este sentido, los diseños concluyentes proporcionan información a preguntas concretas de investigación de forma precisa y objetiva, ayudados por los recursos y técnicas estadísticas. Es importante destacar que, para comenzar a realizar un estudio concluyente los objetivos específicos de la investigación deben estar perfectamente establecidos, y a ser posible, las hipótesis definidas para pasar a probarlas con este diseño.

Para Kinnear y Taylor (1998), esta investigación suministra información que ayuda al gerente a evaluar y seleccionar un curso de acción. Se caracteriza por procedimientos formales de investigación. García (2012), la corresponde como la



última fase de la investigación. Después de agotar fuentes secundarias y de haber realizado una investigación exploratoria, las ideas resultantes de ambos procesos se contrastan con una investigación concluyente.

En este orden de ideas, el estudio de mercado se enmarcó en una investigación concluyente, dado a que, el objeto primordial del estudio es conocer el posicionamiento respecto a la percepción que tienen los usuarios, de la empresa Inversiones Navieras del Caribe C.A, donde es necesaria la recolección de datos primarios y la aplicación de técnicas estadísticas rigurosas.

Cabe enfatizar que la investigación concluyente a su vez se desglosa en dos tipos de diseños, los cuales son diseños de investigación descriptivos y diseño de investigación causal, Considerando que los estudios descriptivos, según Dankhe citado por Hernández, Fernández y Batista, (2003), son aquellos que buscan “especificar las propiedades, características, y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p.117), no obstante Méndez (1998), indica que “El estudio descriptivo identifica características del universo de investigación, señala formas de conducta y actitudes del universo investigado, establece comportamiento concretos y descubre y comprueba la asociación de variables de investigación” (p.126),

Dentro de este marco, el tipo de estudio de esta investigación es descriptivo, el cual brinda un suministro de información fiable para determinar la percepción de los clientes con respecto a los servicios ofrecidos en las navieras, al mismo tiempo se puede determinar el posicionamiento de Navibus en relación a las demás empresas. En consecuencia, se aplicó el estudio tipo descriptivo para analizar y describir el comportamiento u opiniones de los usuarios que usaban la empresa Inversiones Navieras del Caribe C.A, las características de la empresa, los servicios percibidos, y además se describió y analizó el perfil de las personas que utilizan el servicio naviero



con variables como la edad, sexo, ocupación, procedencias, ingresos económicos, entre otros.

Por otra parte de acuerdo con los autores Hernández, Fernández y Batista (2006), la investigación descriptiva se clasifica, a su vez en diseños transversales realizados en un único momento del tiempo, con una o varias muestras, es decir, diseños transversales simples o múltiple, respectivamente; y longitudinales que trata de una muestra fija de la que se obtiene información repetidamente a lo largo del tiempo, como un panel. En efecto, este estudio es de tipo transversal pues la recolección de información se realizó en un único periodo de tiempo.

## **2.2 NECESIDAD DE INFORMACIÓN.**

El proceso de búsqueda de la información científica sobre un tema es de suma importancia, para establecer el estado del tema y conocer si existen teorías, hipótesis o técnicas sobre los contenidos que estamos investigando, además de precisar mejor el problema y determinar los pasos a seguir en la investigación, asimismo aclarar el propósito que se le dará a la misma. En este orden de ideas, las investigaciones de mercado dependen de la información necesaria que se debe recopilar proveniente de datos primarios y secundarios dando inicio a investigaciones basadas en un problema de estudio.

En consecuencia, el uso de la información, tanto secundaria como primaria, son de vital importancia en el desarrollo y explicación de la problemática, esto debido a que brinda el material necesitado para involucrarse y entender a profundidad el problema de mercado al cual se somete la empresa, ambos datos son trascendentales en el desarrollo de la investigación y aún más importantes al plasmar el comportamiento de una realidad explicando la situación estudiada.



### **2.2.1 Información secundaria.**

Los datos secundarios son de sumo valor, dada la importancia de la información aportada sobre la problemática a solventar. La tarea de revisar la literatura de investigación comprende la identificación, selección, análisis crítico y descripción escrita de la información existente sobre un tema de interés. Conviene realizar la revisión bibliográfica antes de conducir un proyecto de investigación, esta revisión disminuye al mínimo la posibilidad de duplicación involuntaria.

Bounocore (1980) las define como aquellas que “contienen datos o informaciones reelaborados o sintetizados” (p.229), Ejemplo de ella lo serían los resúmenes, obras de referencia (diccionarios o enciclopedias), un cuadro estadístico elaborado con múltiple fuentes, entre otros. Las fuentes secundarias son textos basados en fuentes primarias, e implican generalización, análisis, síntesis, interpretación o evaluación.

En este sentido la información secundaria sirvió para indagar en fuentes de información potencial de los antecedentes del problema, que se obtuvieron a través de personas que laboran en la empresa naviera, al igual que datos publicados en su página web, también se obtuvo información de organizaciones gubernamentales como el INE y CORPOTUR que realizó investigaciones para carnaval 2015 y en Semana Santa del mismo año con respecto a la entrada de turistas por vía marítima y portuaria, y por último se adquirió información de Greatsa Inversiones, quienes realizaron una investigación para evidenciar la demanda de pasajero, donde se obtuvieron conocimientos sobre los aspectos relevantes respecto a la calidad y la percepción de los servicios ofrecidos por los buques de Navibus. Toda esta información fue analizada cuidadosamente y como consecuencia se le dio origen a las inquietudes que se expresan en esta investigación.



### **2.2.2 Información Primaria.**

Bounocore (1980) define a las fuentes primarias como “las que contienen información original no abreviada ni traducida: tesis, libros, nomografías, artículos de revista, manuscritos. Se les llama también fuentes de información de primera mano” (p. 229). Incluye la producción documental electrónica de calidad. Por su parte, Malhotra (1997) señala que las fuentes primarias son “datos que desarrolla el investigador con el objetivo específico de dirigirlos al problema de investigación” (p.117). En este orden de ideas, la información primaria contribuye a responder los objetivos planteados por el investigador, diseñando estrategias que permiten abordar, desde un ángulo de mayor precisión, el problema de investigación, apoyando a la toma de decisiones.

Debido a que este estudio se basa en un diseño de investigación concluyente tipo descriptivo y que tiene la finalidad de probar o evidenciar a través de hipótesis o técnicas estadísticas cual es la percepción de los usuarios con respecto a la calidad de servicios, se elaboró un instrumento tipo personal dirigido a los usuarios de la agencia naviera Navibus y demás navieras, con la finalidad de recolectar datos relevantes respecto a la percepción de los clientes y/o usuarios en cuanto a los servicios prestados por la empresa Inversiones Naviera del Caribe C.A así como también determinar el posicionamiento a través de estos.

## **2.3 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS PRIMARIO.**

### **2.3.1 Métodos Cualitativos.**

La investigación cualitativa es una herramienta útil para comprender el problema y su naturaleza, de manera que, en ocasiones la investigación cualitativa es usada para definir los hallazgos encontrados en investigaciones cuantitativas. Cada vez que se trate de investigaciones de mercado la investigación cuantitativa debe estar



precedida por la investigación cualitativa adecuada. Según Malhotra (2004) la investigación cualitativa “es la metodología de investigación exploratoria sin estructura, basada en muestras pequeñas, que proporciona conocimientos y comprensión del entorno del problema”. (p.143).

Dentro de este marco, las técnicas empleadas para la recolección de datos en una investigación exploratoria se clasifican en dos grupos: Métodos directas (el investigador conoce el objeto de la investigación) y Métodos indirectas (se le presentan al investigado estímulos ambiguos permitiendo esto que no conozca el objeto de la investigación). Las técnicas cualitativas indirectas son las técnicas proyectivas. Estos métodos pueden considerarse complementarios. (Malhotra, 2004).

### **2.3.1.1 Métodos directos.**

De acuerdo con Malhotra (2004), los métodos directos “son un tipo de investigación cualitativa en la que los propósitos del proyecto se ocultan al entrevistado” (p. 138). Según este autor, las técnicas cualitativas directas se clasifican en las entrevistas en profundidad y reuniones de grupos:

- **Las entrevistas a profundidad:** los temas de la conversación son decididos y organizados por el entrevistador (el investigador) y se utiliza cuando quieren investigar elementos cognoscitivos (información sobre vivencias y experiencias), creencias (predisposiciones y orientaciones) y deseos (motivaciones y expectativas) en torno a los temas que el entrevistador plantea profundos supone una conversación con fines orientados a los objetivos de una investigación social.
- **Las reuniones de grupos:** es un grupo de personas que conversan y dan sus opiniones sobre un tema en particular, con la ayuda y el control de un moderador, el cual sigue un guion más o menos estructurado (coherente con



los objetivos de la investigación). La riqueza de esta técnica radicará en la participación activa de cada uno de los miembros del grupo.

Dentro de este marco, la información cualitativa se obtuvo a través de una serie de entrevistas no estructuradas a expertos de la empresa Naviera, en el área de mercado; a fin de indagar y conocer cómo es el funcionamiento y características que identifican a la empresa Naviera para que pueda llegar a ser competitiva.

### **2.3.1.2 Métodos indirectos.**

Los métodos indirectos de acuerdo con Malhotra (2004) “son un tipo de investigación cualitativa en la que los propósitos del proyecto se ocultan al entrevistado” (p. 138). Estas técnicas indirectas se conocen como técnicas proyectivas porque están dirigidas a proyectar las motivaciones, creencias, actitudes y sentimientos del participante en situaciones ambiguas. Las técnicas proyectivas pueden clasificarse en técnicas de asociación (asociación de palabras), de terminación, de construcción (respuesta a ilustraciones) y de expresión. Las técnicas de proyectivas son en especial útiles cuando los entrevistados no están dispuestos a proporcionar información, por medio de los métodos directos, la información requerida. (Malhotra, 2004).

En esta investigación se empleó las técnicas proyectivas de terminación y de respuesta, la cual se les aplicó a 30 personas en las distintas empresas navieras, a través de un instrumento (ver anexo A), el cual constaba de seis oraciones acerca de la empresa Inversiones Navieras del Caribe C.A, y en la otra se le pedía a las mismas personas que narraran una historia basándose en un conjunto de fotografías y llevando el mismo orden de cada una de ellas. Todo esto con el propósito de especificar el problema que presenta actualmente Navibus con respecto a la percepción de los clientes y/o usuarios que usan el transporte marítimo con la finalidad de determinar cuál es su posición actual en la mente de las personas.



### **2.3.1.3 Métodos Cuantitativos.**

Las investigaciones cuantitativas permiten desarrollar técnicas estadísticas modelando situaciones, cuantificando, procesando y analizando datos, para tomar decisiones. Según Malhotra (2004) es una “Metodología de investigación que busca cuantificar los datos y que, por lo general, aplica algún tipo de análisis estadístico” (p.143). Es de interés destacar que en esta investigación se aplicaron técnica de análisis complejo como lo son, el Escalamiento Multidimensional y el Análisis Factorial, ambos con criterios únicos de análisis enfocados en extraer la mayor información posible, como herramienta para dar respuesta a los objetivos planteados.

### **2.3.1.4 Técnica de la Encuesta.**

Uno de los métodos cuantitativos más usados para obtener información es la encuesta, bien sea a través de encuentros personales, telefónica, postal, internet, entre otras, y través de ésta, se puede recoger gran cantidad de datos que definan el comportamiento de ciertos individuos, así como los datos de clasificación relativos a medidas de carácter demográfico y socio-económico.

Según Pedret (2000) la define como una técnica de recogida de información primaria y cuantitativa, con fines descriptivos, de una muestra representativa del universo objeto de estudio, mediante un cuestionario estructurado. Por su parte Arias (2006) expone que la técnica pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de si mismos, o en relación con un tema en particular.

En consecuencia, la encuesta personal es la técnica que se usó para obtener la información primaria en esta investigación de su carácter concluyente, pues los datos se obtuvieron de los usuarios que se benefician del servicio que prestan las Navieras que hacen vida en el terminal de ferrys de la ciudad de Punta de Piedras. Se consideró esta técnica debida a que la información necesaria para cumplir los objetivos planteados, no pueden ser recogidos de manera observable. Cabe destacar que, se usó un



instrumento de recolección que, a fines empíricos, es confiable y fue validado por juicio de expertos.

### **2.3.1.5 Operacionalización de Variables.**

La Operacionalización consiste en designar el proceso mediante el cual se transforma, la variable de conceptos abstractos a términos concretos, observables y medibles, es decir, dimensiones e indicadores. (Arias, 2006).

Por consiguiente dentro de este estudio surgieron cuatro variables principales a estudiar las cuales son:

- El **Perfil socio- Económico y demográfico** de los clientes y/o usuarios.
- La **Percepción** del cliente y/o usuario, siendo de interés el estudio de la percepción de los mismos con respecto a la *calidad de los servicios* que ofrecen la empresa naviera Navibus.
- **Atributos** que intervienen en la escogencia de una empresa naviera.
- El **Posicionamiento** de la empresa Inversiones Navieras del Caribe C.A en el mercado de las agencias navieras.

De manera explícita, la información de las variables se encuentra desglosada en la Tabla 2.7 que se muestra a continuación.



**Tabla 2.7** Operacionalización de Variables.

| <b>Objetivo.</b>   | <b>Variables.</b>  | <b>Dimensiones.</b>  | <b>Indicadores.</b>               |
|--|--|--|-----------------------------------|
| Describir el perfil socio-económico y demográfico de los usuarios del transporte marítimo del terminal de punta de piedras.  | Perfil socio económico y demográfico del usuario.  | Aspectos sociales económico y demográfico.                         | Del Ítems 1 al ítems 12           |
| Determinar la percepción de los usuarios, con respecto a los servicios ofertados por la empresa Navibus.   | Calidad del servicio: percepción del usuario respecto al servicio prestado por la empresa naviera (Zeithaml y Bitner, 2002). | Confiabilidad  | Ítems 13,14,18,19,34,35,          |
| Analizar los atributos que influyen, respecto a la percepción de los usuarios, en la prestación de un servicio de calidad por parte de las Empresas Navieras del terminal marítimo de Punta de Piedra. |  | Tángibilidad   | Ítems 17, 20,21,22,23,24 25,26,27 |
|  |  | Seguridad  | Ítems 28, 30,36                   |
|  |  | Empatía  | Ítems 15,16,29,                   |
|  |  | Responsabilidad  | Ítems 31,32,33                    |
| Identificar la posición que tiene Navibus con respecto a las demás empresas naviera.   | Posicionamiento en el mercado (Kotler, P. y Armstrong G, 2007).  | Posicionamiento de la Empresa Inversiones Navieras del Caribe C.A. | Ítems 37                          |

**Fuente:** Kotler, P. y Armstrong G. (2007), Zeithaml y Bitner (2002).



### 2.3.1.6 Escala y medición.

Para realizar un correcto análisis de los datos es fundamental conocer de antemano el tipo de medida de la variable, ya que para cada una de ellas se utiliza diferentes estadísticos. La clasificación más convencional de las escalas de medida las divide en cuatro grupos denominados Nominal, Ordinal, Intervalo y Razón. (Spiegel, 1991).

- **Nominal:** Son variables numéricas cuyos valores representan una categoría o identifican un grupo de pertenencia. Este tipo de variables sólo nos permite establecer relaciones de igualdad/desigualdad entre los elementos de la variable. La asignación de los valores se realiza en forma aleatoria por lo que NO cuenta con un orden lógico
- **Ordinal:** Son variables numéricas cuyos valores representan una categoría o identifican un grupo de pertenencia contando con un orden lógico. Este tipo de variables nos permite establecer relaciones de igualdad/desigualdad y a su vez, podemos identificar si una categoría es mayor o menor que otra.
- **Intervalo:** Son variables numéricas cuyos valores representan magnitudes y la distancia entre los números de su escala es igual. Con este tipo de variables podemos realizar comparaciones de igualdad/desigualdad, establecer un orden dentro de sus valores y medir la distancia existente entre cada valor de la escala. Las variables de intervalo carecen de un cero absoluto, por lo que operaciones como la multiplicación y la división no son realizables.
- **Razón:** Las variables de razón poseen las mismas características de las variables de intervalo, con la diferencia que cuentan con un cero absoluto; es decir, el valor cero (0) representa la ausencia total de medida, por lo que se puede realizar cualquier operación Aritmética (Suma, Resta, Multiplicación y División) y Lógica (Comparación y ordenamiento). Este tipo de variables



permiten el nivel más alto de medición. Las variables altura, peso, distancia o el salario, son algunos ejemplos de este tipo de escala de medida.

En continuidad de ideas, la técnica de escala que se usó fue la escala de Likert que según Hernández y otros (2003) es un número de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los individuos. El cuestionario está compuesto por 23 interrogantes claves referentes al servicio de las empresas, donde se les pide a los usuarios su apreciación respecto al servicio que percibió en las tres empresas navieras, y su respuesta está definida en una escala de Likert que va desde el 0 al 10, siendo 0 un servicio muy pésimo y 10 un excelente servicio.

#### **2.3.1.7 Diseño del cuestionario.**

Una vez analizada la información obtenida de la investigación exploratoria ubicando las necesidades originadas por el planteamiento general del problema de investigación y los objetivos específicos del mismo, se construyó un instrumento tipo cuestionario de gran amplitud, con variedad de preguntas, tanto cortas y sencillas como largas y complejas, sin embargo, se tuvo un trato directo con las personas entrevistadas, lo cual permitió dar explicaciones detalladas de las mismas.

En este sentido, según Grande y Abascal (2009), un cuestionario es un conjunto articulado y coherente de preguntas diseñado para obtener información concerniente a la investigación requerida. Para Malhotra (2004), un cuestionario es una técnica estructurada para la recolección de datos que consiste en una serie de preguntas, orales o escritas, que responden los encuestados.

Es de interés destacar que, el cuestionario consta de tres (3) partes con un total de 36 preguntas, una primera parte, se enfoca en describir el perfil socio-económico de los usuarios de las empresas navieras, la segunda parte, toma en cuenta el criterio



de los usuarios respecto al servicio que prestan las navieras, clasificando, en una escala de Likert, cuál es su percepción del servicio prestado, y una tercera parte donde se les pide a los usuarios que posicionen según su preferencia, cual para ellos es la mejor naviera, según los servicios que prestan las tres empresas. (Ver Anexo A.2).

### **2.3.1.8 Población y Muestra**

Antes de describir la población y muestra de esta investigación, es necesario determinar cuál es el universo poblacional; este según Parra (2003) “Es el conjunto conformado por todos los elementos, seres u objetos que contienen las características y mediciones u observaciones que se requieren en una investigación dada”, (p.15). En tal sentido, el universo de la presente investigación, está conformado por las empresas Navieras del terminal de ferrys, ubicado en la ciudad de Punta de Piedras, Estado Nueva Esparta.

Ahora bien, la población se refiere al conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan: a los elementos o unidades (personas, instituciones o cosas) involucradas en una investigación. (Marles, 1994), por su parte Arias (2006), expone que la población se refiere al “conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio.” (p. 81). Para efectos de esta investigación la población son todos los clientes y/o usuarios que usan el Servicio de transporte marítimo como medio de traslado desde y hacia la Isla de Margarita, Estado Nueva Esparta.

### **2.3.1.9 Diseño de la Muestra.**

Una vez que ha sido definido el universo de estudio y con ello el campo de la investigación, se procedió a determinar la muestra que mejor se adapta al estudio en cuestión. De acuerdo con Arias (2006) se considera a la muestra un subconjunto



representativo y finito que se extrae de la población. Por consiguiente podemos interpretar que la muestra constituye una parte de la población obtenidas con el fin de estudiar las características de la población de la cual fue extraída. Por su parte Navarro (2009), expone que la muestra no es más que “una parte de la población que debe reunir las mismas características de ésta, para que sea representativa” (p. 54). Ambas definiciones concuerdan en la representatividad de la población en su subconjunto, de manera que se pueda generalizar el comportamiento de la muestra en términos poblacionales.

Es de interés destacar que, el muestreo que se aplica en la investigación en tesis, es un muestreo Intencional u Opinático, y según lo define Arias (2006), “es aquel donde los elementos muestrales son escogidos en base a criterios o juicios preestablecidos por el investigador”, (p. 85), en otras palabras escoge sus unidades no en forma fortuita sino completamente arbitraria, designando a cada unidad según las características que el investigador considere son relevantes. En el presente estudio, es importante que los individuos escogidos para ser parte de la muestra, tenga un criterio según su percepción, de los servicios prestado por cada empresa naviera; de ello que, es necesario que la persona que responda la encuesta conozca y haya viajado por las tres empresas, a fin de poder clasificar cuál de ellas presta el mejor servicio.

Cabe considerar que, dada la naturaleza del muestreo (Muestreo no probabilístico) el cálculo de la muestra no es posible a través de una ecuación matemática, sino que, la misma, es fijada por el investigador según sus criterios. Sin embargo, en este estudio las técnicas multivariantes que sirvieron de herramienta de análisis deben cumplir con ciertos fundamentos para su uso y aplicación adecuada, en especial, el análisis factorial, que según Hair y Otros (1995), no debería aplicarse cuando se tengan menos de 50 observaciones y, preferiblemente, debería contarse con 100 o más. Como regla general, deben tenerse por lo menos cinco veces más observaciones que variables van a ser analizadas y el ratio óptimo sería de diez a uno.



En consideración, el instrumento aplicado tiene al menos 23 variables que fueron utilizadas en el Análisis Factorial correspondiente al estudio, lo que requiere un mínimo de 115 observaciones para su óptimo funcionamiento, que es considerado la muestra del estudio, sin embargo, a fin de buscar representatividad, se decidió extraer una muestra de mayor amplitud, de al menos 201 individuos, escogidos según el muestreo antes mencionado.

### **2.3.1.10 Prueba piloto.**

La prueba piloto según Arias (2006) es un proceso de ensayo en la aplicación de la técnica seleccionada para la recolección de datos y su administración respectiva, que permita evaluar su eficiencia, en función al problema motivo de investigación. Este proceso se lleva a cabo previo a la aplicación definitiva de la técnica a la realización del trabajo de campo. Por otra parte, Malhotra (1997) define la prueba piloto como “una prueba del cuestionario con una muestra pequeña de entrevistados con el propósito de mejorarlo y eliminar los problemas potenciales”. (p. 341).

En este sentido, con el propósito de estudiar la confiabilidad del instrumento y analizar las posibles modificaciones para finalmente extraer la muestra de estudio, se realizó una prueba piloto a un pequeño grupo de usuarios del servicio de transporte marítimo que prestan las empresas navieras, Navibus, Naviarca y Conferry, prestado absoluta atención a información importante como lo es, el entendimiento del cuestionario, el tiempo de aplicación por cada individuo, la aceptación del cuestionario, entre otros aspectos. La prueba piloto se aplicó en el terminal de ferrys de la ciudad de Punta de Piedras, del estado Nueva Esparta, durante tres (3) días, a un total de 30 individuos, donde se observó que, el tiempo de aproximado por cada encuestado era de 3 a 5 minutos, con un lenguaje, entendimiento y aceptación admisible. Los resultados de la prueba piloto fueron usados para el análisis de la confiabilidad del cuestionario por medio de Alfa de Cronbach.



### **2.3.1.11 Validez del instrumento.**

De acuerdo con los autores Botwick y Kyte, (2005) la validez es el “grado en que un instrumento realmente mide la variable que se pretende medir” (p. 277), los autores señalan que puede ser medida de tres formas: validez de contenido, validez del constructo y validez predictiva de Criterio Externo o Empírica.

En consecuencia, se empleó la validación de contenido, definida por Hernández, Fernández y Batista (2003), como el grado en que el instrumento refleja un dominio específico del contenido que se mide, donde se emplea regularmente un procedimiento conocido como juicio de expertos o validación por expertos, para el cual se seleccionó un grupo de cinco (5) especialistas, basado en los siguientes criterios:

1. Conocimiento de aspectos fundamentales relacionados con el área de investigación
2. Dominio de los aspectos metodológicos que involucra el diseño de un instrumento de recolección de datos.
3. Experiencia en el diseño y manejo de encuestas.
4. Especialista en el manejo de información estadística y Mercadeo.

Por lo tanto el grupo de expertos estuvo conformado por:

1. Agustín Boncalves, quien se desempeña como Mercadólogo en la empresa Inversiones del caribe C.A (Navibus).
2. Lic. Daniel Salazar, quien se desempeña como Profesor de mercadeo en el área de Administración de la UDONE.
3. M.S.C. Andrés Salazar quien se desempeña como profesor de investigación de mercados en el área de Administración de la UDONE.
4. Lic. Humberto Carvajal, quien se desempeña como Profesor en el área de Estadísticas de la UDONE.



5. Lic. María Gabriela Molina, quien se desempeña como Profesor de Calidad de Servicios en Transportes Turísticos de la UDONE.

Se hizo entrega a cada uno de los expertos el instrumento y la planilla de validación. De igual manera se les entregó el objetivo general y los objetivos específicos de esta investigación, así como también la operacionalización de las variables para que evaluaran cada uno de los ítems, en función de redacción, claridad, lenguaje, entendimiento y cumplimiento de los objetivos.

| Ítems | Redacción |    | Claridad |    | Lenguaje |    | Entendimiento |    | Cumplimiento de los objetivos |    | Observaciones |
|-------|-----------|----|----------|----|----------|----|---------------|----|-------------------------------|----|---------------|
|       | Si        | No | Si       | No | Si       | No | Si            | No | Si                            | No |               |
| 1     |           |    |          |    |          |    |               |    |                               |    |               |
| 2     |           |    |          |    |          |    |               |    |                               |    |               |
| 3     |           |    |          |    |          |    |               |    |                               |    |               |
| ·     |           |    |          |    |          |    |               |    |                               |    | ·             |
| ·     |           |    |          |    |          |    |               |    |                               |    | ·             |
| ·     |           |    |          |    |          |    |               |    |                               |    | ·             |

**Figura 2.10** Cuestionario de Validación. Método del juicio de Expertos.

**Fuente:** García (2007).

Una vez realizada la evaluación por el grupo de expertos se procedió al criterio empleado para la determinación de la validez de los ítems, según García (2007) el cual consistió en calcular el porcentaje de coincidencia o concordancia de las respuestas con los objetivos, dimensiones e indicadores del estudio, mediante una escala de valoración de ponderaciones, entre las consideraciones de los expertos, a través del cálculo del siguiente coeficiente:

$$P = \frac{C_f}{C_T} * 100 \quad (2.13)$$

**Dónde:**

**P=** es el porcentaje de coincidencia de los expertos en cada ítem.



$Cf$  = número de respuestas positivas.

$Ct$  = número de casos totales.

Se planteó en los términos de comprobar: (a) si los ítems eran representativos de las variables que se pretendían medir, (b) si las preguntas eran adecuadas para recoger la información y responder así los objetivos de la investigación, (c) si la redacción y sentido de las preguntas eran adecuadas y obedecían a criterios establecidos por especialistas para tal fin, (d) si el modo de respuesta era pertinente para cada pregunta formulada, (e) la presentación del instrumento, y (h) si la organización del instrumento cumplía con los parámetros establecidos para tal fin.

Por otra parte, para establecer la validez del instrumento, se tomó en consideración el siguiente Criterio de Decisión:

- Si se obtiene un 100% de coincidencia entre los jueces se considera que el ítem cumple con los aspectos básicos bajo los cuales los especialistas lo están analizando.
- Si se obtiene menos de un 100% de coincidencia entre los jueces se considera que el ítem posee alguna deficiencia en cualquiera de los aspectos bajo los cuales los especialistas lo están analizando y debe ser estudiada su posible modificación considerando las observaciones de los especialistas.

**Tabla 2.8** Cuestionario de Validación.

| Item | Redacción |       | Claridad |       | Lenguaje |       | Entendimiento |       | Cumplimiento de los Objetivos |       |
|------|-----------|-------|----------|-------|----------|-------|---------------|-------|-------------------------------|-------|
|      | Cf        | P (%) | Cf       | P (%) | Cf       | P (%) | Cf            | P (%) | Cf                            | P (%) |
| 1    | 5         | 100   | 5        | 100   | 5        | 100   | 5             | 100   | 5                             | 100   |
| 2    | 5         | 100   | 5        | 100   | 5        | 100   | 5             | 100   | 5                             | 100   |
| 3    | 5         | 100   | 5        | 100   | 5        | 100   | 5             | 100   | 5                             | 100   |

**Continuación...**



**Continuación...**

|    |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |
|----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|
| 4  | 5 | 100 | 4 | 80  | 5 | 100 | 4 | 80  | 5 | 100 |
| 5  | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 |
| 6  | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 |
| 7  | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 4 | 80  | 4 | 80  |
| 8  | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 4 | 80  | 4 | 80  |
| 9  | 4 | 100 | 3 | 60  | 4 | 80  | 4 | 80  | 4 | 80  |
| 10 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 |
| 11 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 |
| 12 | 4 | 80  | 4 | 80  | 4 | 80  | 4 | 80  | 5 | 100 |
| 13 | 4 | 80  | 4 | 80  | 4 | 80  | 4 | 80  | 5 | 100 |
| 14 | 4 | 80  | 4 | 80  | 4 | 80  | 4 | 80  | 5 | 100 |
| 15 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 |
| 16 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 |
| 17 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 |
| 18 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 |
| 19 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 |
| 20 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 |
| 21 | 3 | 60  | 4 | 80  | 4 | 80  | 4 | 80  | 5 | 100 |
| 22 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 |
| 23 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 |
| 24 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 |
| 25 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 |
| 26 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 |
| 27 | 4 | 80  | 4 | 80  | 4 | 80  | 4 | 80  | 5 | 100 |
| 28 | 4 | 80  | 4 | 80  | 4 | 80  | 4 | 80  | 5 | 100 |

**Continuación...**



**Continuación...**

|    |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |
|----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|
| 29 | 4 | 80  | 4 | 80  | 4 | 80  | 4 | 80  | 5 | 100 |
| 30 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 |
| 31 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 |
| 32 | 4 | 80  | 4 | 80  | 4 | 80  | 4 | 80  | 5 | 100 |
| 33 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 |
| 34 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 |
| 35 | 5 | 100 | 4 | 80  | 4 | 80  | 4 | 80  | 5 | 100 |
| 36 | 5 | 100 | 4 | 80  | 4 | 80  | 4 | 80  | 5 | 100 |
| 37 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 |

**Fuente:** Elaboración Propia.

Como se puede apreciar en la Tabla 2.8, el número de coincidencias positivas en la mayor parte de los items es del 100 %, sin embargo, existen también un número considerables de items con un 80% de coincidencias positivas, lo que presume las recomendaciones de un experto que en su mayoría fueron de redacción y lenguaje, las cuales fueron evaluadas y tomadas en cuenta, dando como resultado el instrumento validado por los cinco (5) expertos. Es de interés destacar que los cinco (5) expertos destacan que los items estudiados cumplen con los objetivos de estudios, es decir, el 100% de las coincidencias son positivas lo cual aprueba al instrumento de recolección. (Ver anexos A.3, A.4, A.5, A.6, Y A.7).

**2.3.1.12 Confiabilidad del Instrumento.**

Para Navas y Hernández (2006), la confiabilidad de un instrumento es el grado o la precisión con que el instrumento mide un determinada característica, independientemente del hecho de si es capaz o no de medirlo (validez). Es decir, un instrumento es fiable cuando mide bien aquello que está midiendo.



Para medir la confiabilidad del instrumento se empleó el coeficiente Alfa de Cronbach. De acuerdo con Muñiz (1996) El coeficiente alfa ( $\alpha$ ), propuesto por Cronbach (1951).

Es el estadístico utilizado con más frecuencia a la hora de estimar el coeficiente de fiabilidad de los test y las escalas. Es un coeficiente que se puede calcular con solo aplicar el test una sola vez, y su valor depende del grado en que los ítems del test covarían entre sí, es decir depende de la consistencia interna del test, entendida esta como la intercorrelación entre ítems.

Su valor numérico resulta menor o igual que el coeficiente calculado mediante el método de las formas paralelas:

$$\alpha \leq p_{xx} \quad (2.14)$$

Su fórmula es:

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left( \frac{1 - \sum_{j=1}^n \sigma_j^2}{\sigma_x^2} \right) \quad (2.15)$$

Dónde:

n: número de ítems

$\sigma_j^2$ : Varianza del ítem j.

$\sigma_x^2$ : Varianza de las puntuaciones totales del test.

Para la confiabilidad se aplicó una muestra piloto de 30 usuarios, y Se empleó el criterio de Murphy y Davidshofer, citados por Barraza (2007), los cuales ofrecen la siguiente escala de confiabilidad:

- **0,90 o más:** nivel elevado de confiabilidad
- **0,80 o más:** nivel superior de confiabilidad
- **Alrededor de 0,70:** nivel bajo de confiabilidad
- **Inferior a 0,60:** nivel inaceptablemente bajo de confiabilidad.



Y se trata de un índice de consistencia interna que toma valores entre 0 y 1 y que sirve para comprobar si el instrumento que se está evaluando recopila información defectuosa y por tanto nos llevaría a conclusiones equivocadas o si se trata de un instrumento fiable que hace mediciones estables y consistentes.

Por otra parte el paquete cómputo SPSS 15.0 tiene esta opción lo que facilita el cálculo al momento de requerirla.

**Tabla 1.9** Estadísticos de fiabilidad

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| ,931             | 75             |

**Fuente:** Salida generada por el paquete de cómputo SPSS 15.0.

Como se puede apreciar en la Tabla el resultado tiene un valor  $\alpha$  de 0.931, lo que indica que este instrumento tiene un nivel elevado de confiabilidad, validando su uso para la recolección de datos, es decir, recopilará información fiable para hacer mediciones estables y consistentes.

## **2.4 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.**

Luego de realizar todo el proceso de recolección de los datos, estos fueron sometidos a una revisión exhaustiva y depuración de los mismos; a su vez se codificaron para facilitar su tabulación, este proceso se llevó a cabo de forma digitalizada, mediante la utilización de la hoja de cálculo de Microsoft Office Excel 2010, el paquete de cómputo estadístico SPSS versión 15.0. Y Versión 18.0 y el Software Lisrel 8.8 Student. Microsoft Office Excel, fue utilizado como una herramienta para realizar la transcripción de los datos, además de la elaboración de los gráficos de sectores necesarios para realizar los análisis descriptivos de la información personal y la percepción del servicio de los usuarios de Navibus, cumpliendo así con el análisis del perfil socio-económico del trabajo en cuestión y la descripción de la percepción de los usuarios.



---

Después, se realizó a través Lisrel 8.8 Student un conjunto de análisis utilizando la técnica estadística Análisis Factorial Confirmatorio. Con la intención de comprobar que tan acertado está el modelo teórico factorial que mide la percepción del servicio, con respecto a las tres empresas Navieras que hacen vida en el terminal de Ferrys de la Ciudad de Punta de Piedra, comprobando así, que dimensiones y atributos son incidentes en la percepción que tienen los usuarios sobre el servicio de las misma.

Por último se utilizó el paquete Computo SPSS versión 18.0 con el fin de realizar Análisis de Escalamiento Multidimensional para identificar el posicionamiento de Navibus con respecto a su competencia.



*Capítulo III: Análisis de los  
Resultados.*

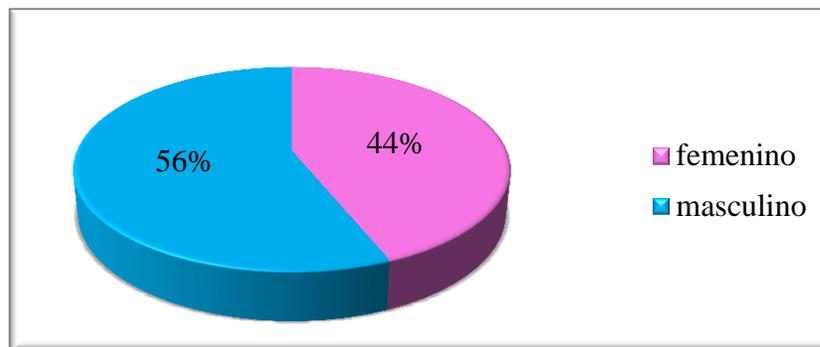


### **3.1 DETERMINAR EL PERFIL DE LOS USUARIOS QUE DEMANDAN EL TRANSPORTE MARITIMO DEL TERMINAL DE LA CIUDAD DE PUNTA DE PIEDRAS EN LA ISLA DE MARGARITA.**

En todo estudio, es interesante poder entender a la población que se está investigando, profundizando en su comportamiento, analizando sus gustos, preferencias, entre otros, factores, dimensiones y variables, que son el material donde se apoya la toma de decisiones. En este sentido, es ventajoso poder aprovechar al máximo la información concerniente al perfil de los usuarios de las empresas navieras del terminal de ferrys de la ciudad de Punta de Piedra, que, desde la perspectiva del marketing, es una herramienta que permite comprender de una mejor manera el mercado a quienes se dirigen las empresas de transporte marítimo.

A continuación se presenta un resumen del perfil de los usuarios estudiados.

**Gráfico 3.6** Descripción porcentual por Género de los usuarios que utilizan el servicio transporte marítimo del terminal de la ciudad de punta piedras en la isla de Margarita.

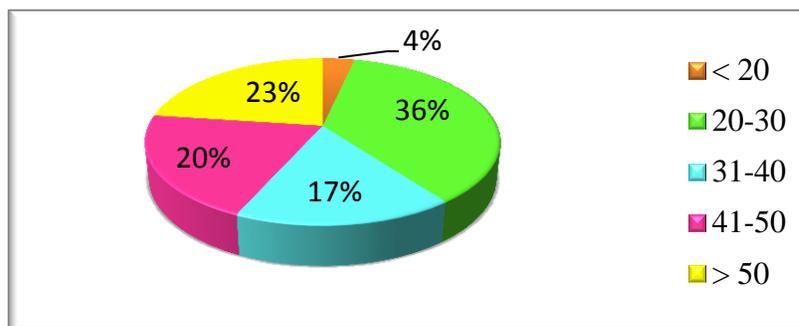


**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010

Como se puede evidenciar en el Gráfico 3.6 la mayor frecuencia porcentual en la demanda del transporte marítimo desde, y hacia, la isla de Margarita, es del 56% aproximadamente, que indica que la mayoría de los usuarios encuestados son del género masculino, y un 44% restante perteneciente al género femenino.



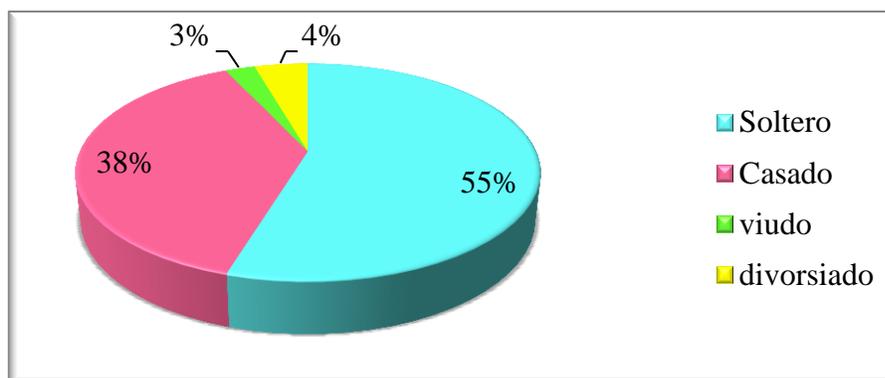
**Gráfico 3.7** Descripción porcentual por grupo etario de los usuarios que utilizan el servicio del transporte marítimo del terminal de la ciudad de Punta de Piedras en la Isla de Margarita



**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010

En el Gráfico 3.7, se evidencia que el grupo etario de mayor frecuencia, de los usuarios estudiados, es el que está compuesto por edades entre 20 y 30 años con el 36%, de los casos aproximadamente, seguidos de un 23% perteneciente a personas mayores de 50 años; un 20% para edades entre 41 y 50 años, un 17% para edades entre 31 y 40 años y por últimos con un 4% para el grupo de edades menores a 20 años.

**Gráfico 3.8** Descripción porcentual de las personas que utilizan el servicio del transporte marítimo del terminal de la ciudad de Punta de Piedras en la isla de Margarita, según su estado civil.

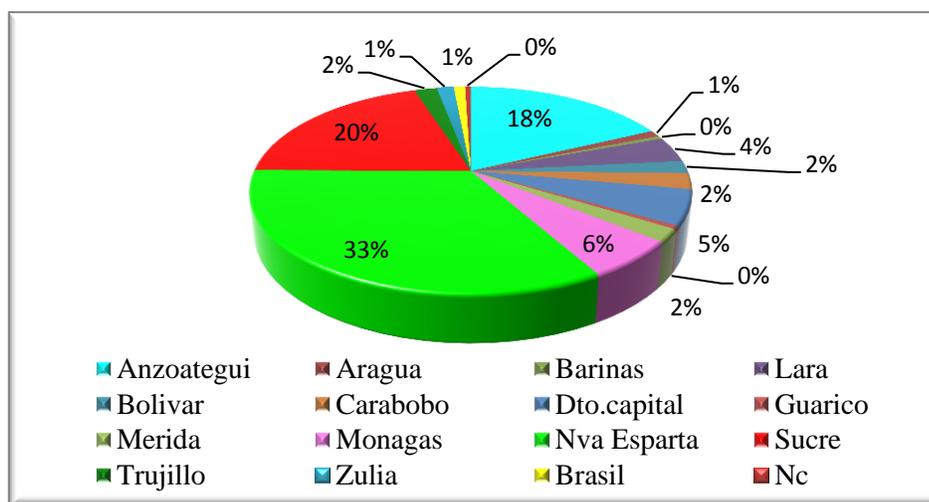


**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.



En el Gráfico 3.8 se aprecia que, aproximadamente el 55% de los usuarios encuestados son solteros, mientras que un 38% de estos, están casados o unidos, conformando así la mayoría de los individuos estudiados.

**Gráfico 3.9** Distribución porcentual según la procedencia de las personas que utilizan el servicio del transporte marítimo del terminal de la ciudad de Punta de Piedras en la isla de margarita

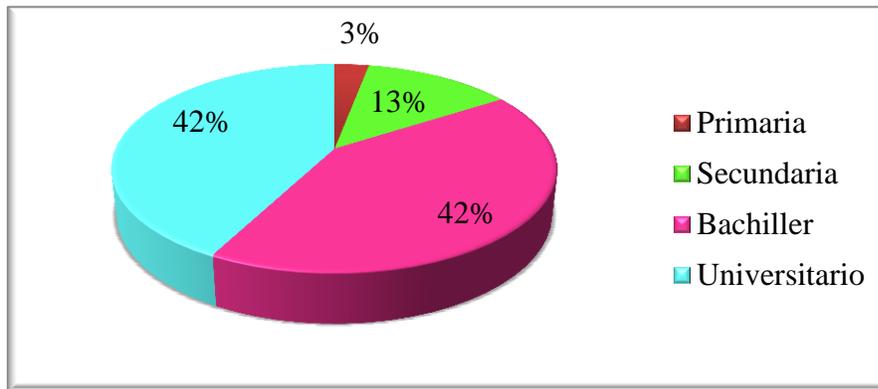


**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010

En el Gráfico 3.9 se observa que la mayor frecuencia está situada en usuarios provenientes del Estado Nueva Esparta, con el 33% de los casos respectivamente, un 20% de usuarios provenientes del Estado Sucre y un 18% del Estado Anzoátegui. Empíricamente esta es una situación bastante acertada, pues los destinos de las Navieras estudiadas son Puerto la Cruz y Cumaná, zarpando desde la Isla de Margarita. En su efecto, también se perciben visitas de todo el territorio nacional, y hay mayor participación en las temporadas de asuetos como se ha demostrado en estudios anteriores, sin embargo, en los usuarios estudiados, no se observa una alta frecuencia para el resto de los estados del país.



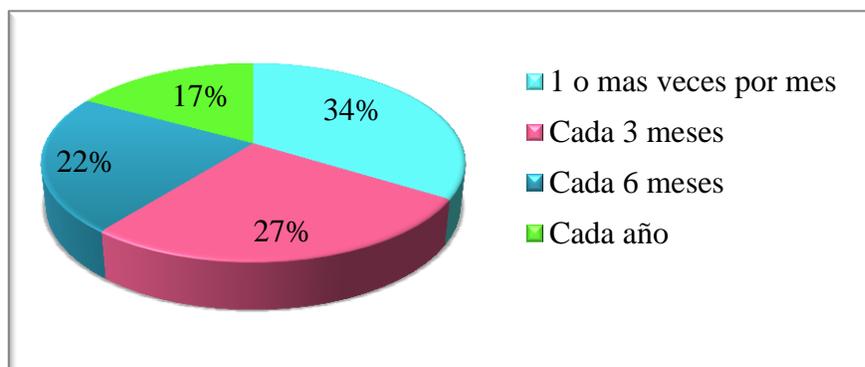
**Gráfico 3.10.** Distribución porcentual según el nivel de instrucción de las personas que utilizan el servicio del transporte marítimo del terminal de la ciudad de Punta de Piedras en la isla de Margarita.



**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.

De acuerdo con el Gráfico 3.10 aproximadamente el 42% de los usuarios encuestados son Universitarios Profesionales. Mientras tanto, existe un 42% de usuarios que también cursaron estudios de bachillerato.

**Gráfico 3.11** Distribución porcentual según la frecuencia de viaje de las personas que utilizan el servicio del transporte marítimo del terminal de la ciudad de Punta de Piedras en la isla de Margarita.



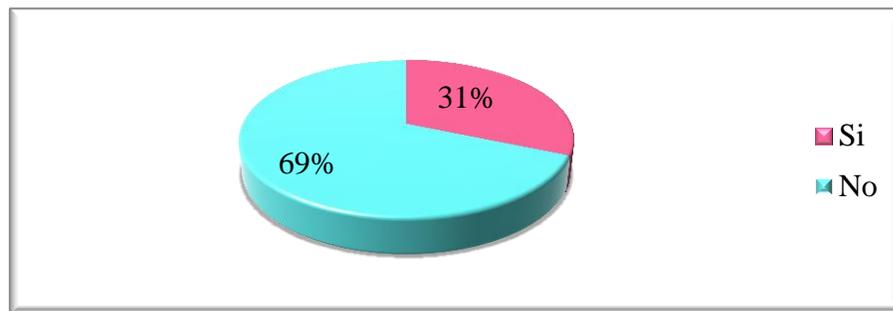
**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.

El Gráfico 3.11 indica la frecuencia de viaje de las personas que utilizan el servicio del transporte marítimo. Como se puede apreciar el porcentaje de mayor frecuencia lo presentan las personas que viajan una o más veces por mes con un 34%



de los casos. Así mismo, aproximadamente el 27% de los individuos viajan cada tres meses, mientras que un 22% viajan cada seis meses y un 17% de los individuos viajan al menos una vez cada año

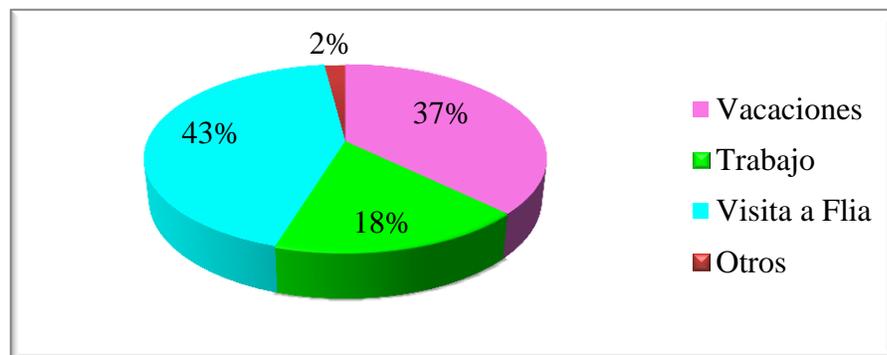
**Gráfico 3.12** Distribución porcentual para las personas que viajan con vehículos y que utilizan el servicio del transporte marítimo del terminal de la ciudad de Punta de Piedras en la isla de Margarita.



**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010

Como se puede apreciar en el Gráfico 3.12, aproximadamente el 69% de las personas encuestadas no viajaron con vehículo, sin embargo existe una representatividad de al menos el 31% de los casos que afirmaron viajar con vehículo.

**Gráfico 3.13** Distribución porcentual según el motivo del viaje de las personas que utilizan el servicio del transporte marítimo del terminal de la ciudad de Punta de Piedras en la isla de Margarita.

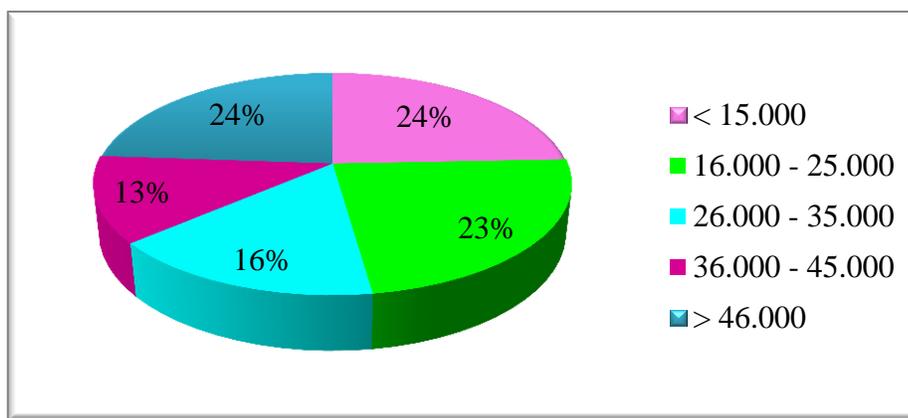


**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.



Como se puede observar en el Gráfico 3.13 el motivo por el que viajaban los usuarios encuestados fue las visita a la familia, encontrándose un 43% de casos, seguido de un 37% de personas aproximadamente, donde el motivo por el que viajaban eran vacaciones. Se encontró a demás que el 18% viajaba por trabajo y finalmente el 2% viaja por otros motivos.

**Gráfico 3.14** Distribución porcentual según el ingreso promedio de las personas que utilizan el servicio del transporte marítimo del terminal de la ciudad de Punta de Piedras en la isla de Margarita.

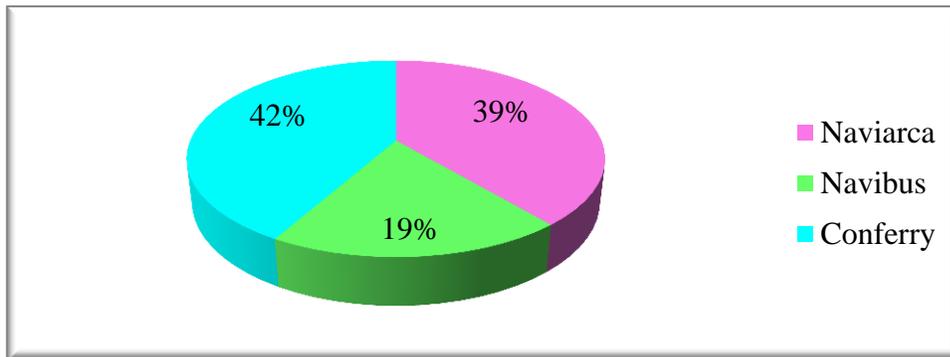


**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010

Mediante el Gráfico 3.14 se puede observar igual proporción para las personas que poseen un salario menor a 15.000 y mayor a 46.000 con un 24% en ambos casos, mientras que el 23% posee un sueldo entre 16.000 y 25.000, igualmente el 16% perciben un ingreso promedio entre 26.000 y 35.000, y finalmente el 13% expresaron recibir un ingreso entre 36.000 y 45.000.



**Gráfico 3.15** Distribución porcentual según la empresa por la que viajaron las personas que utilizan el servicio del transporte marítimo del terminal de la ciudad de Punta de Piedras en la isla de Margarita.



**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010

El Gráfico 3.15 muestra que, de los 201 usuarios encuestados en el terminal de ferrys de la ciudad de Punta de Piedra, aproximadamente el 42% de los usuarios viajaba por Conferry, donde se obtuvo la mayor frecuencia, seguido de un 39% que viaja por Naviarca, mientras que un 19% viaja por Navibus, que en su defecto fue la frecuencia más baja.

### **3.2 DESCRIPCIÓN DE LA PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS, CON RESPECTO A LOS SERVICIOS OFERTADOS POR LA EMPRESA MARITIMA NAVIBUS, EN EL TERMINAL DE LA CIUDAD DE PUNTA DE PIEDRAS.**

Una vez analizado el perfil de los usuarios, es de suma importancia obtener la percepción referente al servicio que presta Navibus. En este sentido, se obtuvo la respuesta de 201 usuarios encuestados, donde se les pedía a los mismo, que dieran su apreciación del servicio en una escala de elección del cero (0) al diez (10); donde cero es la ponderación dada a un “pésimo” servicio, mientras que diez es la apreciación dada a un “excelente” servicio.



Para efectos prácticos, esta escala permite obtener precisión en la apreciación del usuario en cada uno de los items estudiados, sin embargo, dada la amplitud de la respuesta, fue necesario reducir la escala agrupando las respuestas, para facilitar el análisis; de manera que, al recodificar la respuesta se obtuvo lo siguiente:

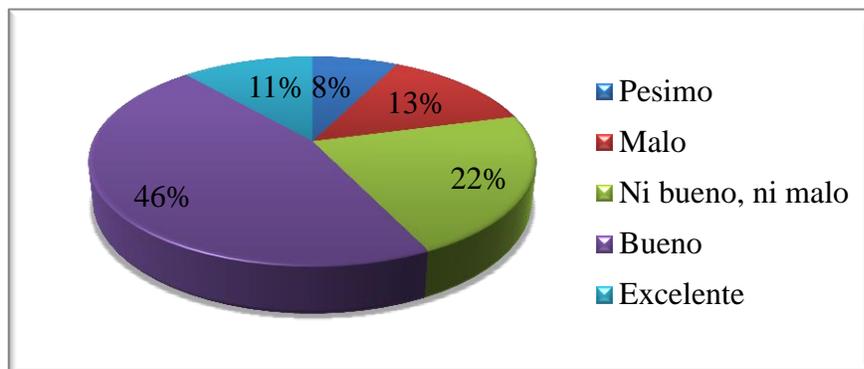
**Tabla 3.10** Recodificación de la respuesta obtenida por los usuarios respecto al servicio prestado por Navibus.

| Orden de Respuestas | Respuestas Recodificadas | Etiqueta de respuesta |
|---------------------|--------------------------|-----------------------|
| Orden 0,1,2         | Codificación 1           | Pésimo.               |
| Orden 3 y 4         | Codificación 2           | Malo.                 |
| Orden 5 y 6         | Codificación 3           | Ni Bueno, Ni Malo     |
| Orden 7 y 8         | Codificación 4           | Bueno.                |
| Orden 9 y 10        | Codificación 5           | Excelente.            |

**Fuente:** Elaboración propia.

De esta forma, se logra aglomerar el conjunto de respuestas permitiendo apreciar las respuestas de manera gráfica, con mayor facilidad. Para el conjunto de atributos que dan cuenta del servicio que presta Navibus, se obtuvieron los siguientes resultados:

**Gráfico 3.16** Distribución porcentual del item: ¿Cómo considera la adquisición del boleto?

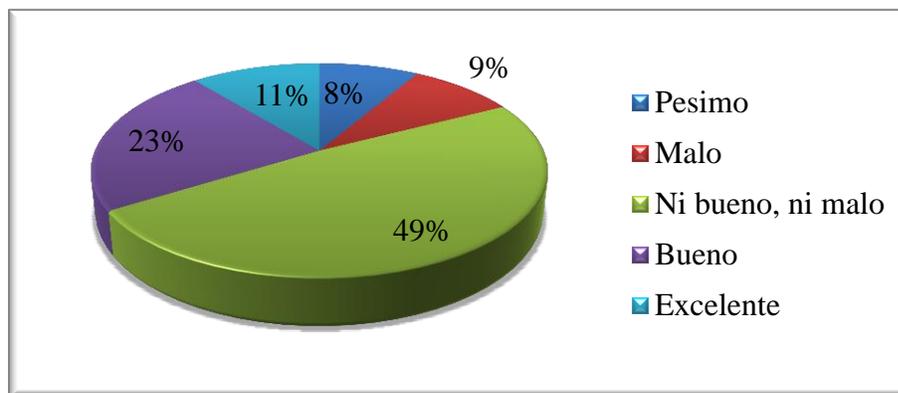


**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.



El Gráfico 3.16 explica que el 46% de los usuarios consideran que la adquisición del boleto, es bueno. Seguido de un 22% que expone que es, ni bueno ni malo; también un 13 % y un 8% que expresaron que era malo, y pésimo. Según este gráfico, se entiende que la mayoría de los usuarios encuestados consideran la adquisición del boleto como bueno.

**Gráfico 3.17** Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo evalúa los precios del boleto respecto al servicio prestado?

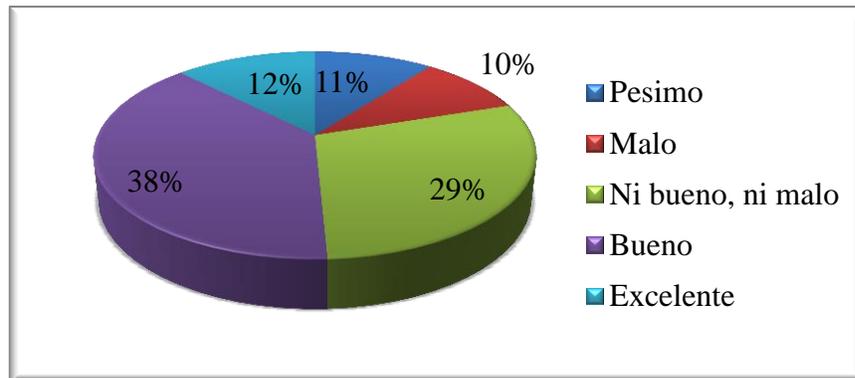


**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.

En el Gráfico 3.17 se muestra que aproximadamente el 49% de los usuarios, casi la mitad de los encuestados, consideran que los precios del boleto en relación al servicio que presta la empresa, no es ni bueno ni malo, sin embargo un 23% expone que es bueno, y al menos el 11% expresa que son excelentes. Por su parte un 9% difiere de esto.



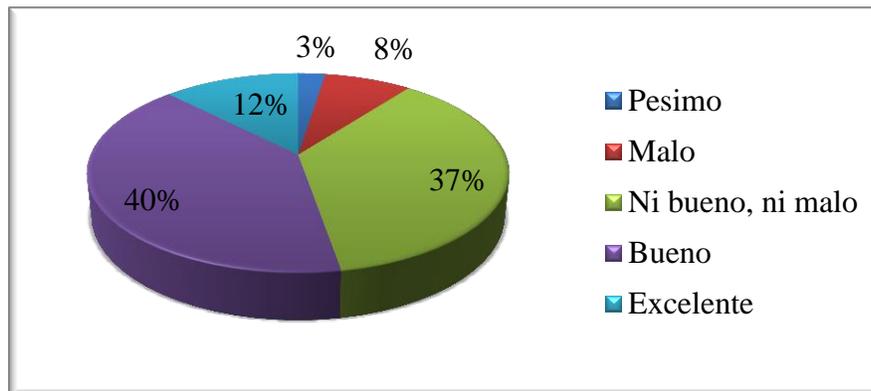
**Gráfico 3.18** Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo consideran el proceso de confirmación del boleto?



**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.

En el Gráfico 3.18 se evidencia que aproximadamente el 38% de los usuarios consideran al proceso de confirmación del boleto como bueno. Mientras que el 29% se manifestó que es ni bueno ni malo.

**Gráfico 3.19** Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo evalúa la atención en taquilla?

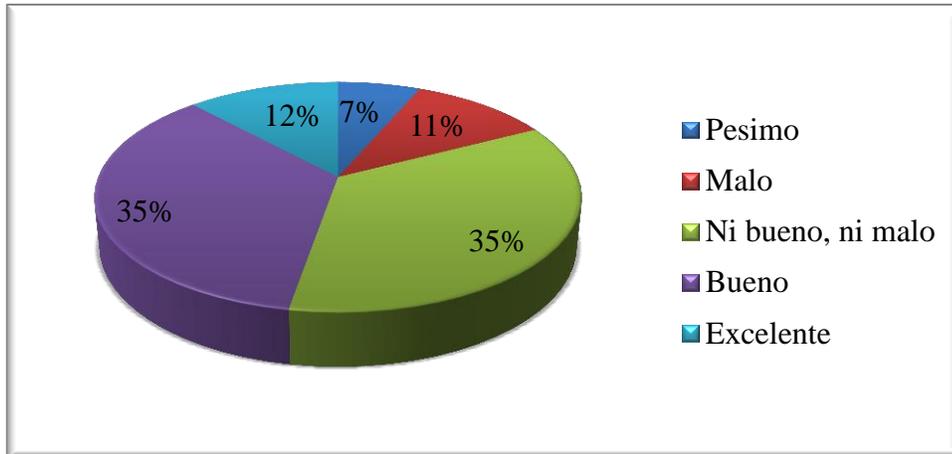


**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.

El Gráfico 3.19 señala que aproximadamente el 40% de los usuarios consideran que la atención en taquilla por parte de la empresa Navibus, es buena; mientras que al menos el 37% opinó que no es ni buena ni mala.



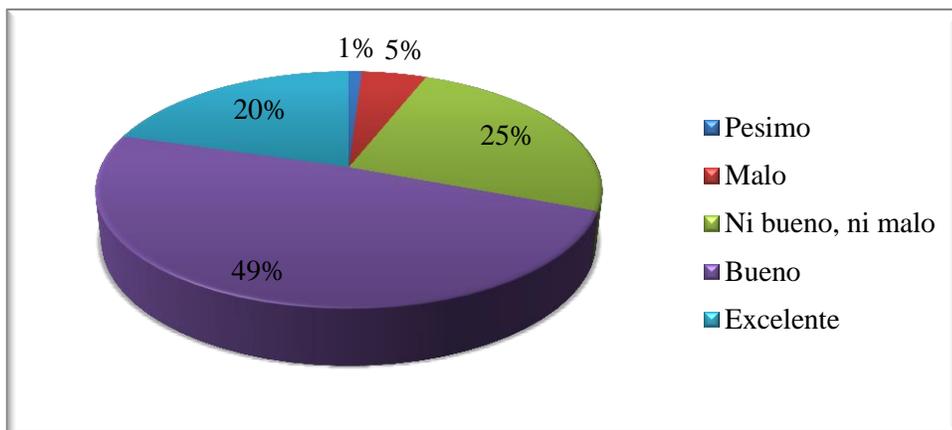
**Gráfico 3.20** Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo es el servicio del traslado y recepción del equipaje?



**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.

El Gráfico 3.20 permite explicar cómo perciben los usuarios el servicio de traslado y recepción del equipaje, donde se evidencia que aproximadamente el 35% de los usuarios concuerdan que es bueno, sin embargo un 35% también afirma que el servicio no es, ni bueno ni malo.

**Gráfico 3.21** Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo evalúa las instalaciones e infraestructura del buque?

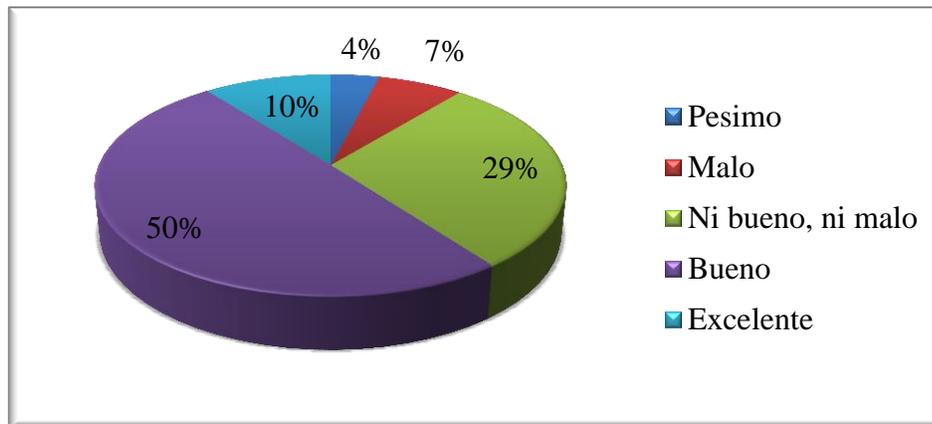


**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.



A través del Gráfico 3.21 se puede apreciar que al menos el 49% de los usuarios, que representa casi la mitad de los encuestados, concuerdan en que las instalaciones e infraestructura de los buques de Navibus son buenas. Un 20% para complementar en la mayoría opinó que son excelentes.

**Gráfico 3.22** Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo evalúa la temperatura ambiente del buque?

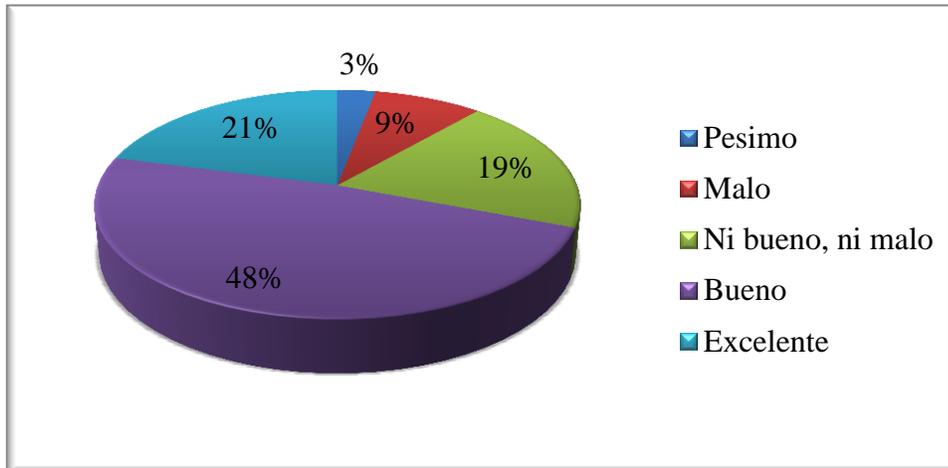


**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.

En el Gráfico 3.22 se evidencia que aproximadamente el 50% de los usuarios consideran que la temperatura ambiente del buque es buena; seguido de un 29% que opinó que no es ni buena, ni mala. También se puede apreciar que un 7% dicen que la temperatura ambiente es mala.



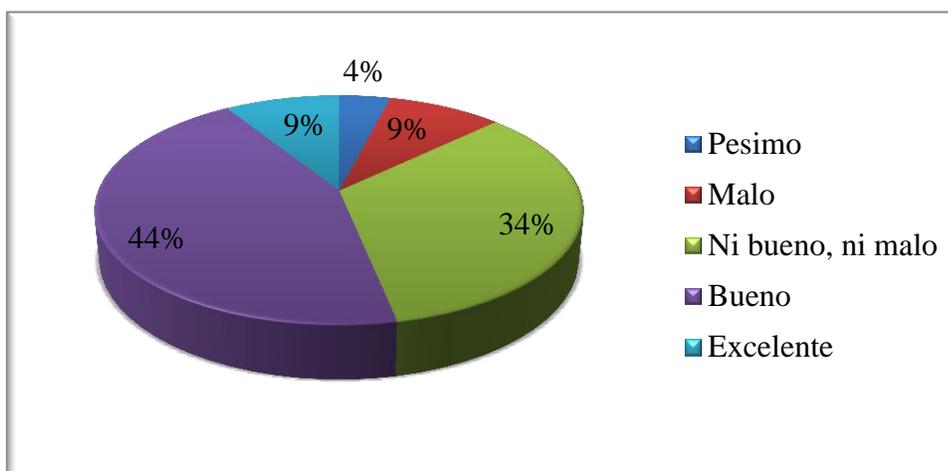
**Gráfico 3.23** Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo son los atributos de las butacas?



**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.

El Gráfico 3.23 evidencia que aproximadamente el 48% de los usuarios consideran que los atributos de las butacas de Navibus son buenas, mientras que el 21% de los encuestados manifestó que los atributos de las butacas son excelentes. En contradicción al menos el 9% concuerda que son malos.

**Gráfico 3.24** Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo evalúa la higiene del buque?

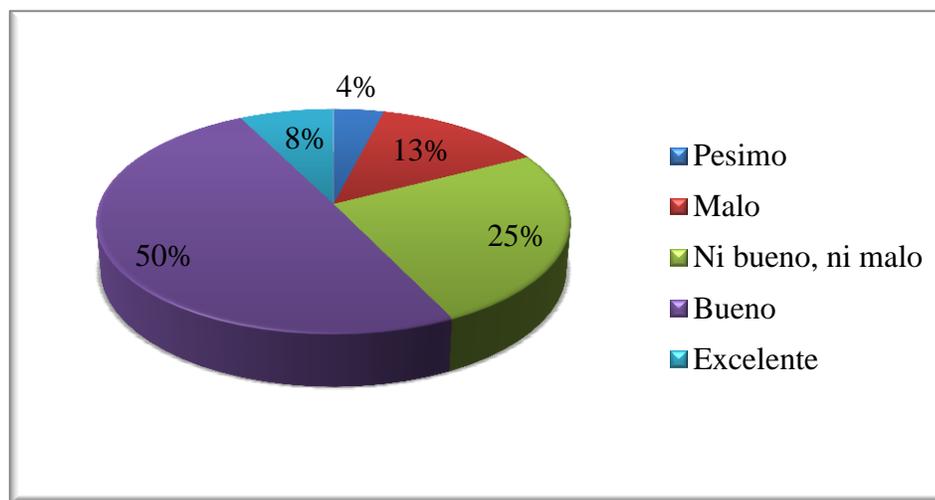


**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.



El Gráfico 3.24 permite visualizar que la mayor frecuencia encontrada se registró en el grupo de personas que consideran que la higiene de los buques de Navibus es buena, con aproximadamente el 44% de los encuestados, lo que indica una apreciación positiva por parte de los usuarios. Seguido de esta, se puede ver que el 34% de los usuarios exponen que no es ni buena, ni mala. En contradicción se visualiza que aproximadamente el 9% de los usuarios opinan que la higiene del buque es mala, dando así una apreciación negativa del mismo.

**Gráfico 3.25** Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo evalúa la higiene de los baños del buque?

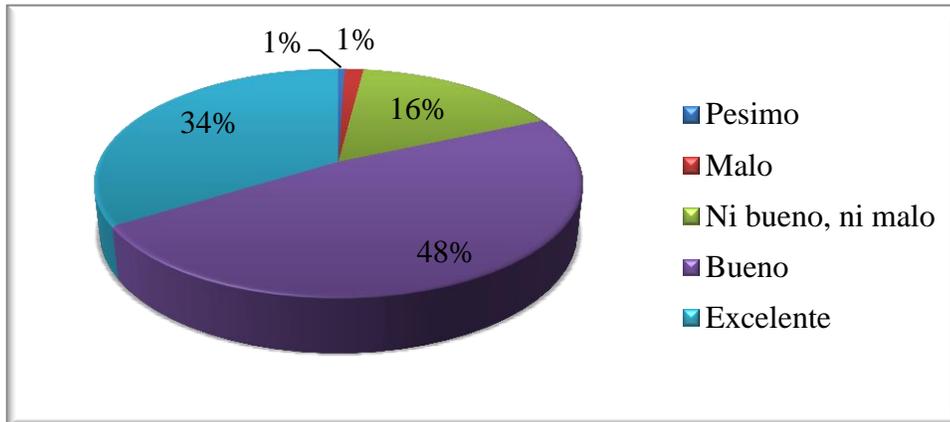


**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.

El Gráfico 3.25 revela que la mayor frecuencia encontrada se sitúa en el grupo de individuos que concuerdan en que la higiene de los baños de Navibus es buena, con aproximadamente el 50% de los casos, lo que indica que al menos la mitad de los encuestados tienen una apreciación positiva a cerca de los baños de Navibus, sin embargo, se tiene que al menos 13% de los encuestados no está de acuerdo, expresando que la higiene de los baños es mala, dando una apreciación negativa del mismo.



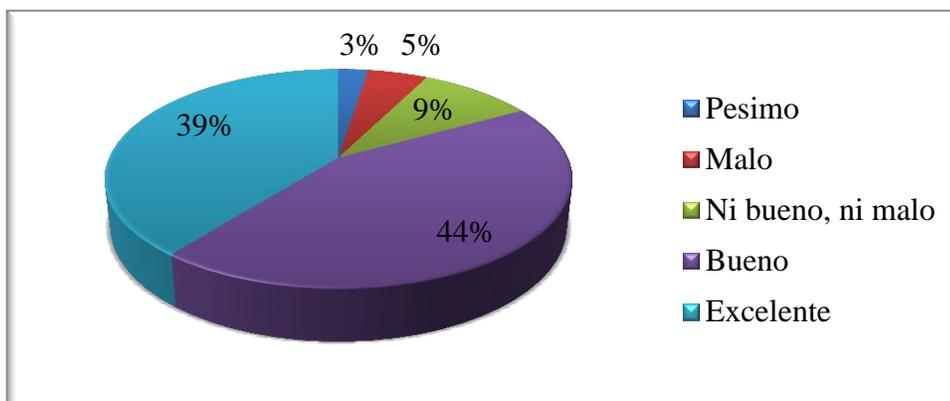
**Gráfico 3.26** Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo evalúa la iluminación en el buque?



**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.

En el Gráfico 3.26 se puede observar que la mayoría de los usuarios evalúan la iluminación como buena y excelente, ubicando una frecuencia de 48 y 34% respectivamente.

**Gráfico 3.27** Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo evalúa la señalización en el buque?

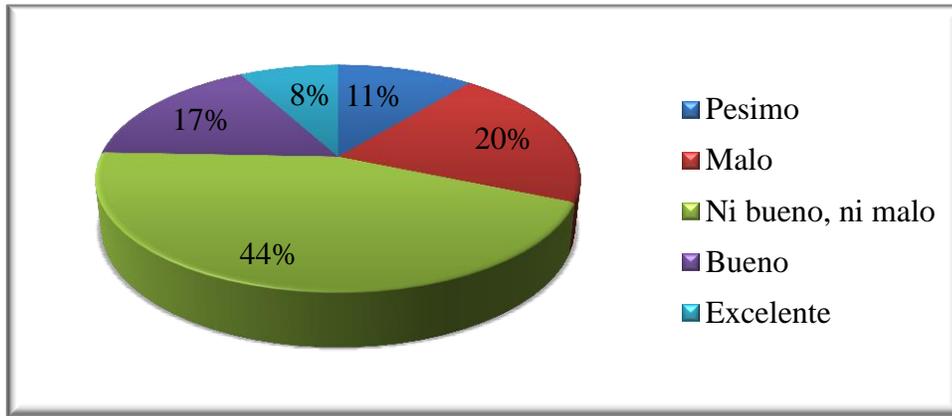


**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.

En el Gráfico 3.27 se evidencia que la mayor parte de los usuarios encuestados manifiestan que los busque de Navibus poseen una buena y excelente señalización con un porcentaje de 44 y 39% respectivamente.



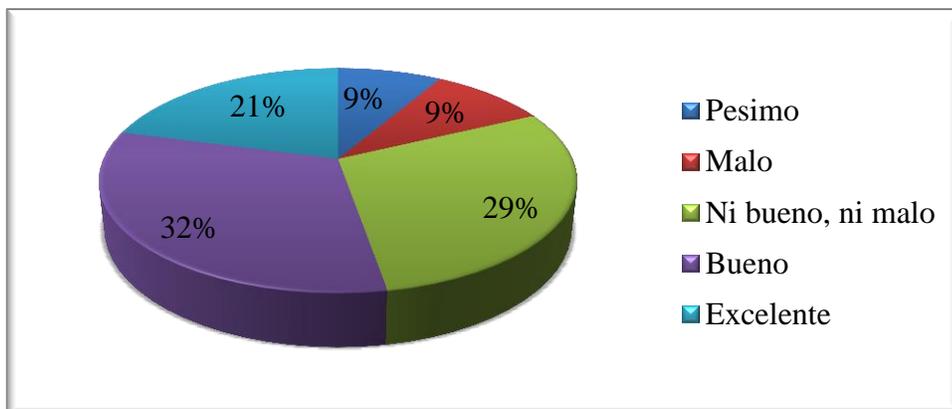
**Gráfico 3.28** Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo califica los servicios de los cafetines y restaurantes en el buque?



**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.

El Gráfico 3.28 evidencia que la mayor frecuencia encontrada se observa en el grupo de personas que manifiestan que los servicios de los cafetines y restaurantes de Navibus no son ni buenos, ni malos, con una tasa del 44%; seguido de un 20% aproximadamente que considera que estos servicios son malos. Así pues, en contradicción se tiene también un 17% de usuarios que manifiestan que los servicios son buenos.

**Gráfico 3.29** Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo califica el trato del personal que labora en la empresa marítima, hacia usted como usuario?

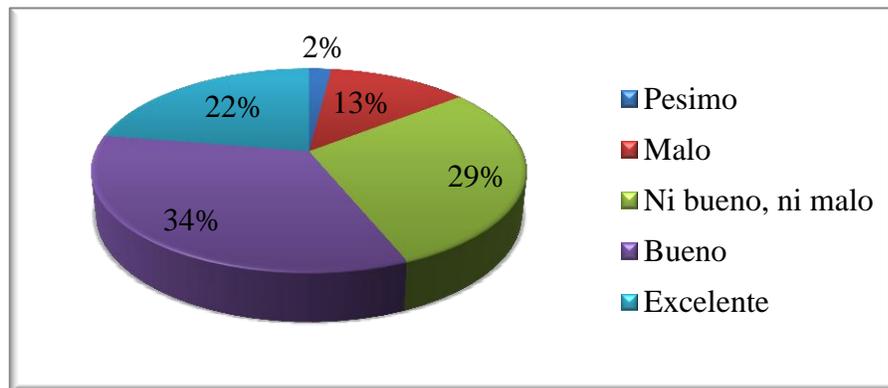


**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.



En el Gráfico 3.29 se puede apreciar que aproximadamente el 32% de los usuarios consideran que el trato del personal que labora en Navibus, es bueno. Seguido de un 29% que manifiestan que el trato hacia ellos como usuarios no es ni bueno, ni malo. También se puede apreciar que el 21% aproximadamente, expresa que el trato es excelente, y en contradicción el 9% expone que el trato del personal es malo.

**Gráfico 3.30** Distribución porcentual del ítem: ¿Cómo evalúa la presencia del personal que labora en la empresa?

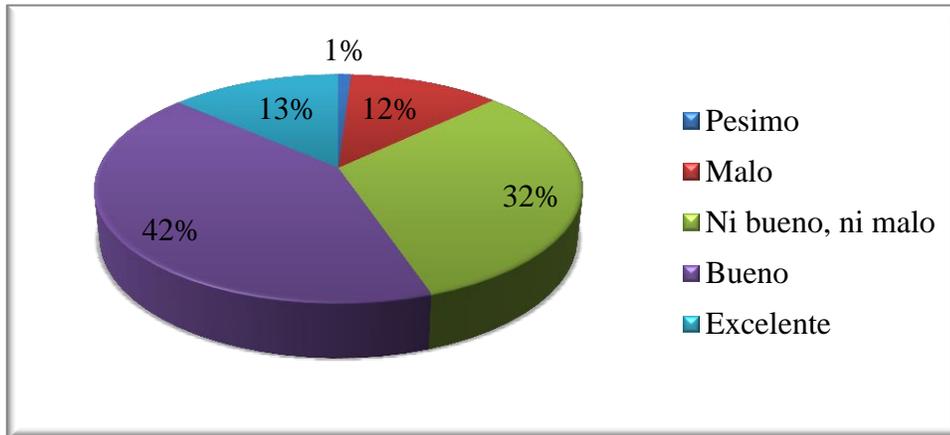


**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.

En el Gráfico 3.30 se evidencia que la mayor frecuencia encontrada es de aproximadamente el 34%, donde los encuestados evalúan la presencia del personal que labora en Navibus como buena, seguido de una frecuencia del 29% que afirma que no es ni buena, ni mala. De igual modo el 22% de los usuarios encuestados manifiesta que la presencia es excelente, mientras que en contradicción el 13% aproximadamente la evalúa como mala.



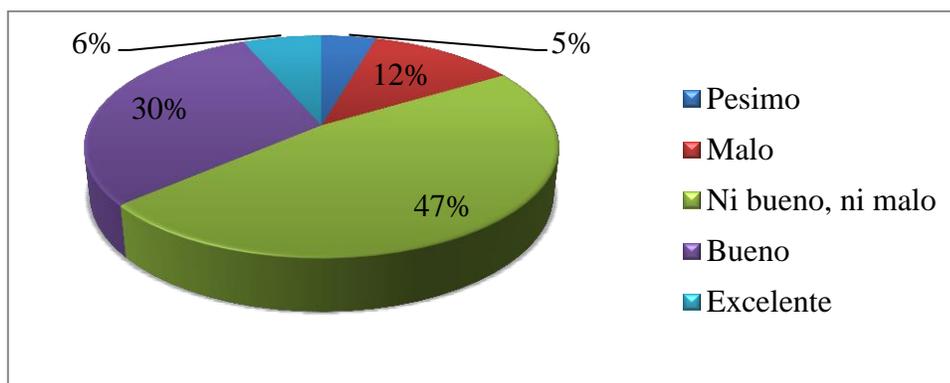
**Gráfico 3.31** Distribución porcentual del ítem ¿Cómo evalúa la preparación del personal al momento de responder sus inquietudes?



**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.

En el Gráfico 3.31 se evidencia que aproximadamente el 42% de los usuarios encuestados evalúan la preparación del personal que labora en Navibus como buena, seguido de un 32% que expone que no es ni buena ni mala. En tal sentido también se puede apreciar que existe un 13% que evalúa la preparación como excelente, mientras que el 12% la evalúa como mala.

**Gráfico 3.32** Distribución porcentual del ítem ¿Cómo evalúa la disposición y priorización del personal en la diligencia de cualquier inquietud?



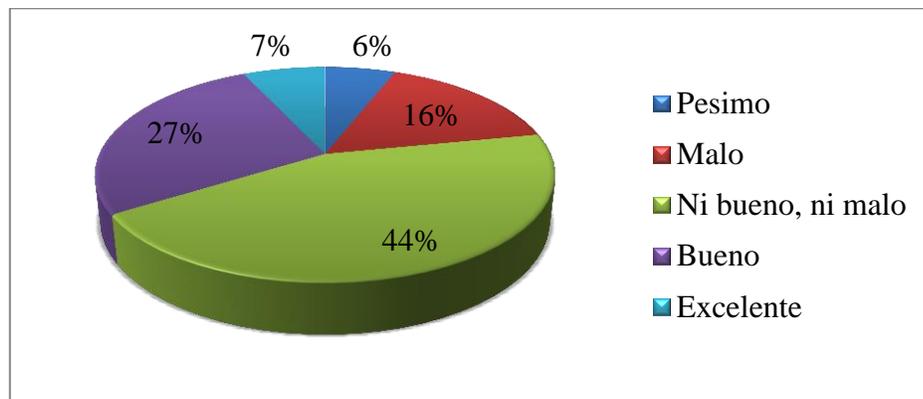
**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.

El Gráfico 3.32 muestra evidencia de la evaluación de los usuarios con respecto a la disposición y priorización de los empleados de Navibus al atender las



inquietudes de los usuarios que, en términos generales y según los aspectos teóricos, es una manera de medir la eficacia en un servicio. En este sentido, se tiene que para dicha evaluación se encontró que aproximadamente el 47% de los usuarios manifiestan que no es ni buena ni mala, mientras que el 30% aproximadamente concuerda en que la eficiencia es buena.

**Gráfico 3.33** Distribución porcentual del ítem ¿cómo evalúa la eficiencia del personal en la solicitud de un servicio?

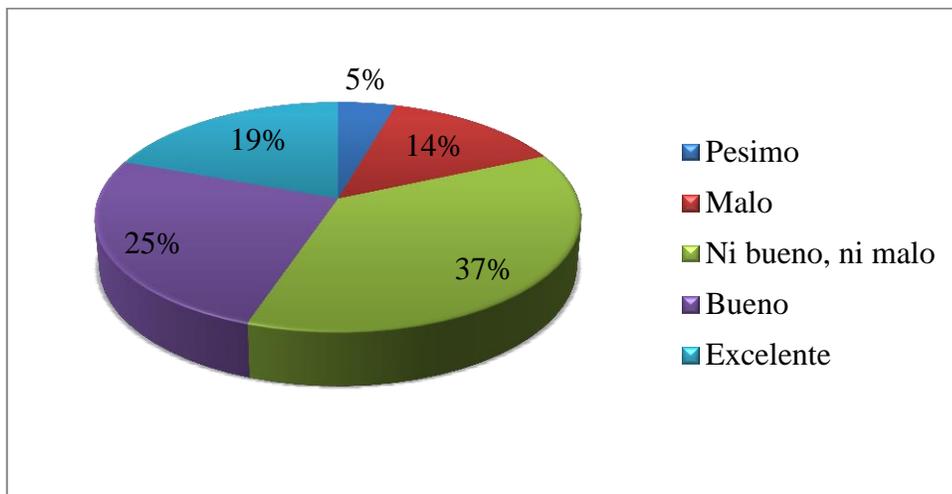


**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.

En el Gráfico 3.33 se muestra que el porcentaje asociado a la mayor frecuencia encontrada es de 44%, que indica que la mayoría de las personas encuestadas manifiestan que la eficiencia del personal, en términos de rapidez, no es ni buena ni mala. Sin embargo se puede apreciar que el 27% de los usuarios manifiestan que la eficiencia es buena. A demás se encontró que en contradicción se tiene un 16% que expuso que la eficiencia del personal que labora en Navibus es mala.



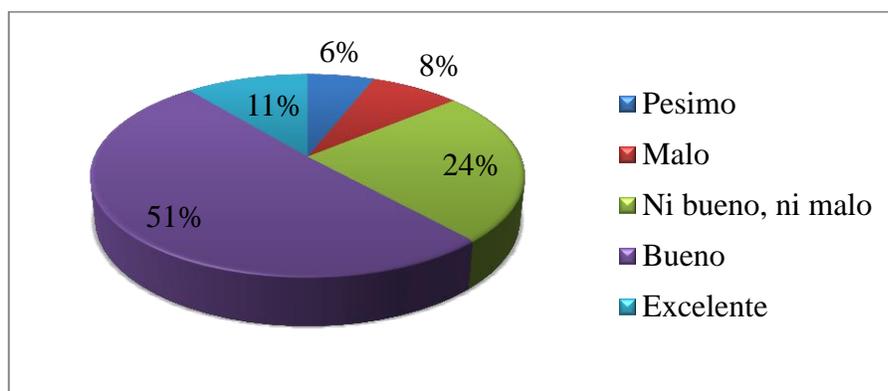
**Gráfico 3.34** Distribución porcentual del ítem ¿Cómo evalúa la puntualidad en el cumplimiento de los horarios establecidos?



**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.

Se puede apreciar en el Gráfico 3.34 que el 37% de los usuarios concuerdan que la puntualidad de los buques de Navibus, en el cumplimiento con los horarios establecidos, no es ni buena ni mala. Seguido de esta, se visualiza que el 25% manifestó que la puntualidad es buena, el 19% opinó que es excelente y un 14% manifiesta que es mala.

**Gráfico 3.35** Distribución porcentual del ítem ¿Cómo evalúalos itinerarios de los buques?

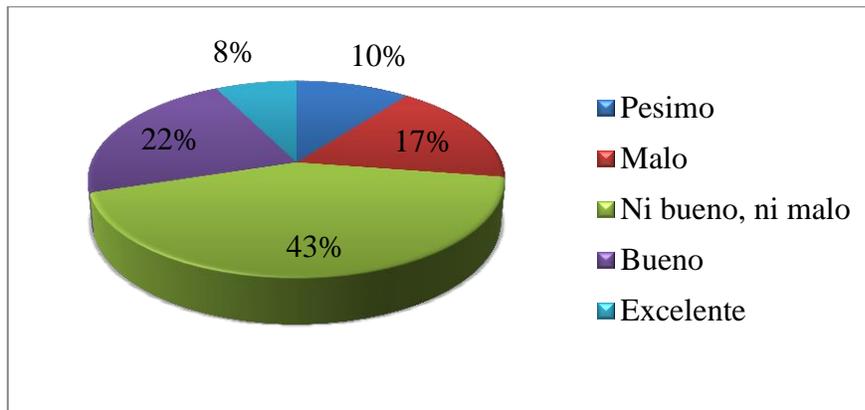


**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.



En el Gráfico 3.35 se puede apreciar que el porcentaje asociado a la mayor frecuencia encontrada es de aproximadamente el 51%, que significa que la mayoría de los usuarios manifiestan que son buenos los horarios, seguido de un 24% que expone que no son ni buenos ni malos.

**Gráfico 3.36** Distribución porcentual del ítem ¿Cómo evalúa el tiempo de traslado del buque?

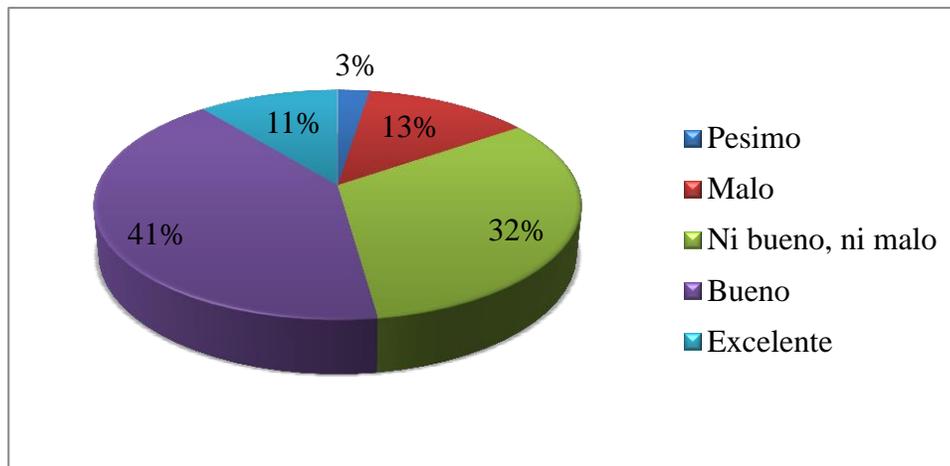


**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.

En el Gráfico 3.36 se puede apreciar que el porcentaje asociado a la mayor frecuencia encontrada es del 43%, que da cuenta de la evaluación que hacen los usuarios del tiempo de traslado de los busque de Navibus, lo que significa que al menos el 43% expone que el tiempo de traslado no es ni bueno ni malo. Seguidamente se puede observar que el 22% aproximadamente manifiesta que el tiempo de traslado es bueno, mientras que en contradicción se encontró que al menos el 17% manifiesta que es malo.



**Gráfico 3.37** Distribución porcentual del ítem ¿Cómo evalúa la logística del personal en la prestación del servicio?



**Fuente:** Salida generada por Microsoft Office Excel 2010.

Finalmente se les pidió a los usuarios que dieran su apreciación respecto a la logística de Navibus, que da cuenta de la organización, orden y protocolo de la Empresa. En este sentido, se puede visualizar en la Gráfica 3.37 que el porcentaje asociado a la mayor frecuencia es de aproximadamente 41%, lo que significa que los usuarios evalúan la logística de Navibus como buena. Seguido de esta, se encontró que aproximadamente el 32% de los usuarios indicaron que la logística no es ni buena ni mala. A demás se aprecia que el 13% expone que hay una mala logística, mientras que en contradicción existe un 11% que dice que es excelente.

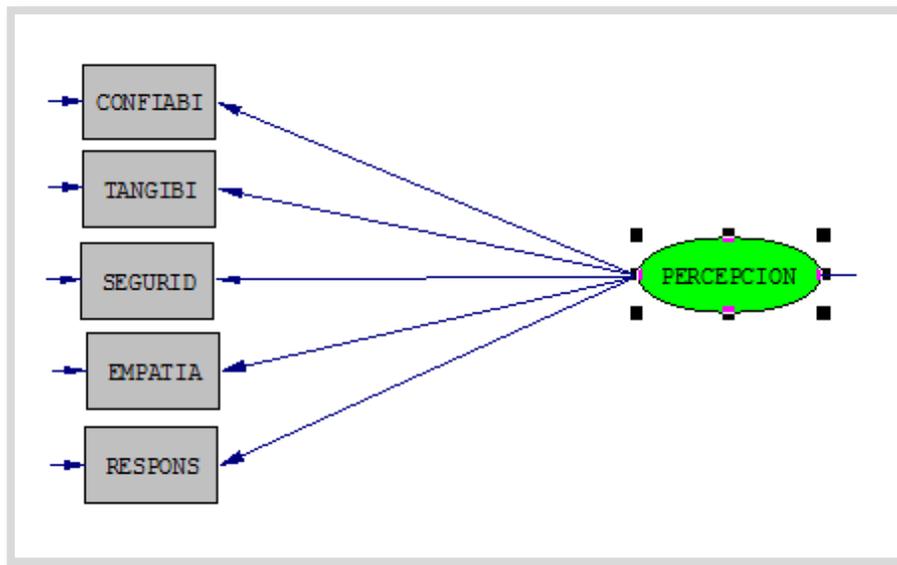
### **3.3 ANALISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO DE LOS ATRIBUTOS QUE INFLUYEN, SEGÚN LA PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS, EN LA PRESTACIÓN DE UN SERVICIO DE CALIDAD POR PARTE DE LAS EMPRESAS NAVIERAS DEL TERMINAL MARITIMO EN LA CIUDAD DE PUNTA PIEDRAS.**

El Análisis factorial confirmatorio es una de las técnicas estadísticas más utilizadas en investigaciones de ciencias sociales. Este procedimiento es muy similar al modelado de ecuaciones estructurales en cuanto a su formulación, representación,



ejecución y evaluación, el cual tiene como propósito el estudio de modelos de medidas y su objetivo principal es analizar las relaciones existentes entre un conjunto de indicadores o variables observadas y una o más variables latentes o factores (Arias,2008).

El análisis factorial que se realizó, se centra en estudiar la percepción que tienen los usuarios, de los servicios ofertados por las empresas navieras del terminal marítimo de la Ciudad de Punta de Piedra, siguiendo el modelo factorial teórico propuesto por A. Zeithaml, M. Bitner (2002). Teóricamente la percepción de un servicio es medida a través de cinco dimensiones (confiabilidad, seguridad, tangibles, responsabilidad, empatía), la cual será sometida a estudios confirmatorios para la relación existente entre cada variable y su respectivo constructo teórico. En la figura 3.11 se muestra modelo teórico inicial correspondiente según los autores antes mencionados.



**Figura 3.11** Pathdiagram del Modelo Teórico Inicial de la percepción de los usuarios.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

En esta sección el objetivo principal fue la confirmación de las relaciones existentes entre las variables y dimensiones del modelo inicial propuesto por A. Zeithaml, M. Bitner (2002). Para la aplicación del Análisis Factorial Confirmatorio se



implementaron los criterios estadísticos contenidos en el marco teórico, además se utilizó el software Lisrel 8.8, sin embargo se encontraron algunas limitaciones para estudiar el modelo inicial general, puesto que el software es una versión estudiantil, el cual solo admite un máximo de 20 variables para el análisis, por tal motivo, cada dimensión se evaluó de forma separada como se muestra en los apartados siguientes.

Cabe considerar que, el análisis factorial confirmatorio, fue aplicado por separado a cada Empresa Naviera, con la intención de obtener resultados individuales que den respuesta de los atributos que explique la percepción de los usuarios respecto al servicio de cada empresa, a modo de comparar los resultados obtenidos de cada análisis.

Por otra parte, para realizar el análisis factorial confirmatorio es necesaria una evaluación previa a los datos, efectuando un análisis de las condiciones de normalidad y multicolinealidad, tal como lo plantea Arias (2008); en el caso de la normalidad esta fue evaluada considerando los valores absolutos de Asimetría y curtosis de los datos, donde los valores que estén por encima de 3,00 indica asimetría extrema. En referencia a la curtosis, los valores entre 8,00 y 20,00 muestran curtosis extrema y por encima de 20,00 indicaran problema serio de normalidad. Siguiendo los criterios del autor antes mencionado, en el análisis de la multicolinealidad se evalúa la matriz de correlación, de tal modo que, si se encontrasen valores por encima de 0,90 esto sugiere la existencia de multicolinealidad; para efectos de esta investigación tal test se realizó en cada uno de los modelos.

### **3.3.1 Análisis de la Normalidad de los Datos.**

En la tabla 3.11, se evidencian los valores de asimetría y curtosis, determinados a partir de la matriz de los datos originales. En referencia a la asimetría se aprecia que al obtener el valor absoluto de cada una de las variables, ninguno se encuentra por encima de 3,00; además, para la curtosis no hubo valores superiores a 20,00, por lo que se concluye que los datos provienen de una distribución normal.



**Tabla 3.11** Medidas descriptivas de Media, Desviación, Asimetría y Curtosis en referencia a la percepción de los usuarios.

| ITEM                                      | Media   | Desviación | Curtosis | Coefficiente de asimetría |
|---|---------|------------|----------|---------------------------|
| Adquisición del boleto                    | 6,26866 | 2,3286735  | -0,30715 | -0,4177                   |
| Precios del boleto                        | 6,16252 | 2,5137737  | 0,34199  | -0,84623                  |
| Confirmación del boleto                   | 6,07131 | 2,7774405  | -0,29506 | -0,65456                  |
| Atención en taquilla                      | 6,24212 | 2,3725486  | 0,19688  | -0,74378                  |
| Instalaciones del terminal                | 5,99337 | 2,3327701  | -0,07191 | -0,53472                  |
| Traslado y recepción del equipaje         | 5,59204 | 2,465591   | -0,23971 | -0,44412                  |
| Instalaciones e infraestructura del buque | 6,70813 | 2,1078205  | 0,498    | -0,74374                  |
| temperatura Ambiente                      | 6,29187 | 2,2716767  | 0,5776   | -0,75197                  |
| Atributos las butacas                     | 6,16086 | 2,3481796  | -0,05203 | -0,68061                  |
| Higiene del buque                         | 6,00332 | 2,1388641  | -0,21584 | -0,34158                  |
| Higiene de los baños del buque            | 5,4262  | 2,1464124  | -0,41868 | -0,20223                  |
| Iluminación                               | 7,40796 | 1,7829209  | 0,60897  | -0,79076                  |
| Señalización en el buque                  | 7,51907 | 2,0768182  | 1,6215   | -1,1697                   |
| Servicios de los cafetines y restaurantes | 5,01824 | 2,3648869  | -0,36031 | -0,25319                  |
| Trato del personal que                    | 5,90713 | 2,5553017  | -0,23202 | -0,66031                  |
| Presencia del personal                    | 6,64677 | 2,3255626  | -0,18956 | -0,51764                  |
| Preparación del personal                  | 6,24378 | 2,1385421  | -0,18407 | -0,43101                  |
| Eficacia del personal                     | 5,69486 | 2,1962873  | -0,21972 | -0,30089                  |
| eficiencia del personal                   | 5,32172 | 2,4763283  | -0,72234 | 9,84E-05                  |
| Puntualidad                               | 6,41957 | 2,2805144  | -0,26262 | -0,50846                  |
| Itinerarios                               | 6,36318 | 2,1679724  | 1,22106  | -1,02959                  |
| Tiempo de traslado                        | 5,98176 | 2,2913964  | -0,14547 | -0,44967                  |
| Logística                                 | 6,30182 | 2,0650018  | -0,06567 | -0,58806                  |

**Fuente:** Elaboración Propia. Datos primarios procesados por la hoja de cálculo Excel.



### **3.3.2 Análisis Factorial confirmatorio para las dimensiones de la empresa naviera Naviarca.**

#### **3.3.2.1 Análisis Confirmatorio de la Dimensión Confiabilidad (CONFIABI) Para la empresa naviera Naviarca.**

La dimensión Confiabilidad está definida por 6 indicadores medidos en una escala Likert: ABolet: ¿Cómo considera la adquisición del boleto?; PBolet: ¿Cómo evalúa los precios del boleto respecto al servicio prestado?; TrasyREq: ¿Cómo es el servicio del traslado y recepción del equipaje?; IeIBq: ¿Cómo evalúa las instalaciones e infraestructura del buque?; TiempTra: ¿Cómo evalúa el tiempo de traslado del buque?; Logistic: ¿Cómo evalúa la logística del personal en la prestación del servicio?

##### **3.3.2.1.1 Examen de la matriz de correlaciones de las variables de la dimensión confiabilidad para la empresa naviera Naviarca.**

En la tabla 3.12 se puede observar la matriz de correlación con las variables de la dimensión Confiabilidad, lo cual permitió detectar si existe la presencia de multicolinealidad entre las variables, como se puede apreciar la matriz está conformada por valores inferiores a 0,90, indicando que no existe problema severos de multicolinealidad entre las variables. También se puede apreciar que la correlación más fuerte es de 0.668 entre las variables ABolet y IeIBq.



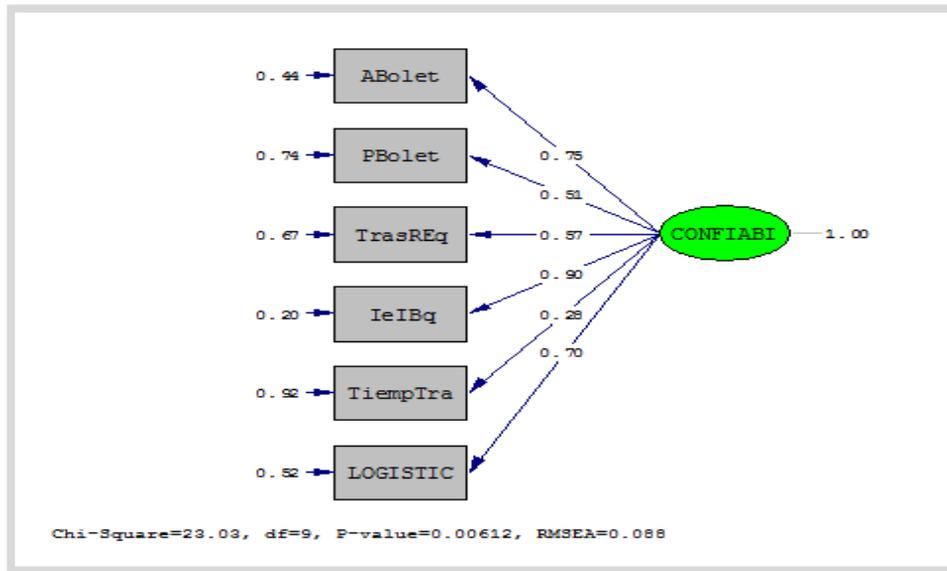
**Tabla 3.12** Matriz de correlaciones de las variables de la dimensión confiabilidad empresa naviera Naviarca.

|                 | <b>ABolet</b> | <b>PBolet</b> | <b>TrasyREq</b> | <b>IeIBq</b> | <b>TiempTra</b> | <b>LOGISTIC</b> |
|-----------------|---------------|---------------|-----------------|--------------|-----------------|-----------------|
| <b>ABolet</b>   | 1.000         |               |                 |              |                 |                 |
| <b>PBolet</b>   | 0.413         | 1.000         |                 |              |                 |                 |
| <b>TrasyREq</b> | 0.469         | 0.340         | 1.000           |              |                 |                 |
| <b>IeIBq</b>    | 0.668         | 0.436         | 0.498           | 1.000        |                 |                 |
| <b>TiempTra</b> | 0.154         | 0.101         | 0.401           | 0.244        | 1.000           |                 |
| <b>LOGISTIC</b> | 0.498         | 0.349         | 0.326           | 0.648        | 0.163           | 1.000           |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.2.1.2 Estimación de los parámetros de la dimensión Confiabilidad empresa naviera Naviarca.

Las estimaciones de los parámetros para la dimensión Confiabilidad, se muestran en forma de diagrama en la figura 3.12, donde el óvalo representa la variable latente en estudio, los recuadros los indicadores o variables observables, y las flechas indican los efectos causales o saturaciones del factor sobre las variables observadas, además el valor que acompaña a los recuadros representa el error asociado a la varianza no explicada del ítem. Es importante tener en cuenta que Según Arias (2008) en un modelo ideal las saturaciones deben estar por encima de 0.30.



**Figura 3.12** Pathdiagram de las estimaciones de los parámetros de la dimensión Confiabilidad empresa naviera Naviarca.  
**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.13** Índices seleccionados de ajuste del AFC

---

$\chi^2 = 23.03$   
 $df = 9$   
 $p \text{ value} = 0.00612$   
 $RMSEA = 0.088$

---

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

En la figura 3.12 se aprecia que la mayor saturación es la relacionada con la variable Instalac, con un valor de 0.90; seguido de las variables Adquisic, Logistic, Traslado y Precios, con un valores de 0.75; 0.70; 0.57 y 0.50 respectivamente, sin embargo, la variable Tiempo d, posee valores de saturación de 0.28 lo que es menor a 0.30 indicando que el modelo no es idóneo, por lo que amerita un ajuste. Así mismo, la tabla 3.13 muestra una chi-cuadrado significativa, con una probabilidad de 0.00612 menor al 5%, lo cual indica que la covarianza del modelo teórico es diferente a la covarianza de los datos observados, por lo que el modelo no posee un buen ajuste, de igual modo se observa un RMSEA posee valores mayores a 0.08, ratificando la



modificación del modelo planteado. Cabe destacar que, se deben hacer las estimaciones pertinentes, con pruebas formales que determinen el ajuste del modelo observado en el diagnóstico preliminar.

**Tabla 3.14** Estimación de los parámetros del modelo de medida de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Naviarca.

|  |         |
|--|---------|
| Number of Iterations = 5   |         |
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                       |         |
| Measurement Equations  |         |
| ABolet = 0.75*CONFIABI, Errorvar.= 0.44 , R <sup>2</sup> = 0.56    |         |
| (0.038)  | (0.091) |
| 19.47  | 4.85    |
| PBoolet = 0.51*CONFIABI, Errorvar.= 0.74 , R <sup>2</sup> = 0.26   |         |
| (0.062)  | (0.094) |
| 8.21   | 7.87    |
| TrasyREq = 0.57*CONFIABI, Errorvar.= 0.67 , R <sup>2</sup> = 0.33  |         |
| (0.062)  | (0.10)  |
| 9.23   | 6.67    |
| IeIBq = 0.90*CONFIABI, Errorvar.= 0.20 , R <sup>2</sup> = 0.80     |         |
| (0.036)  | (0.096) |
| 25.04  | 2.05    |
| TiempTra = 0.28*CONFIABI, Errorvar.= 0.92 , R <sup>2</sup> = 0.079 |         |
| (0.080)  | (0.084) |
| 3.54   | 11.00   |
| LOGISTIC = 0.70*CONFIABI, Errorvar.= 0.52 , R <sup>2</sup> = 0.48  |         |
| (0.052)  | (0.10)  |
| 13.48  | 5.12    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

En la tabla 3.14 se pueden corroborar las saturaciones antes mencionados, también podemos observar que InsEBq presenta el valor del R<sup>2</sup> más elevado con 0.80, lo



que indica un 80% de variabilidad explicada en la ecuación. Por otra parte se puede apreciar que la variable  $TiempTras$ , es el que posee el valor del  $R^2$  más bajo.

### **3.3.2.1.3 Ajuste Global del modelo de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Naviarca.**

Para la evaluación del ajuste global del modelo, se debe tomar en cuenta el valor probabilístico del chi-cuadrado, sin embargo, la teoría menciona que este indicador es poco robusto para la determinación efectiva del ajuste, por tal razón se debe complementar con otros índices como indica Valdivieso (2013): índices comparativos de ajuste (NFI, NNFI, CFI, IFI), índices de proporción de varianza (GFI, AGFI), índice de grado de parsimonia (AIC, CAIC) e índices basados en residuos (RMR, RMSEA) reflejado en la teoría el valor aceptable para obtener un buen ajuste en el modelo.

Como se puede apreciar en la tabla 3.15, se encuentran los índices antes mencionados, los cuales son considerados pruebas formales para determinar el ajuste del modelo. Los índices comparativos de ajustes, muestran valores superiores a 0.90, esto indica un modelo ajustado, sin embargo, hay contrariedad en los índices de la proporción de la varianza y en los índices basados en los residuos, pues el GFI presume un buen ajuste, al contrario del AGFI que evidencia un modelo no ajustado. De igual modo el RMSEA percibe ajuste, mientras que RMR indica que no.



**Tabla 3.15** Ajuste Global del modelo de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Naviarca.

|  |
|--|
| Degrees of Freedom = 9   |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 23.03 (P = 0.0061) |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.088              |
| Normed Fit Index (NFI) = 0.96  |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.95                                   |
| Comparative Fit Index (CFI) = 0.97                                   |
| Incremental Fit Index (IFI) = 0.97                                   |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.060                              |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 0.95                                   |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.89                         |

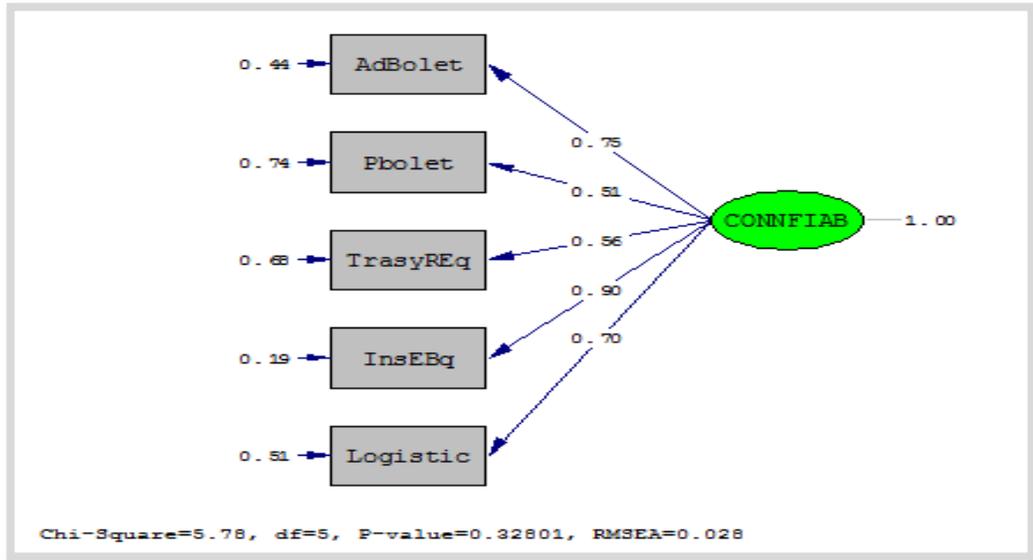
**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

De lo anterior se tiene que, en términos generales el modelo debe ser ajustado, eliminando la variable *TiempTras* por sus valores de saturación menores a 0.30

Con la finalidad de aportar mejoras en los índices de bondad de ajuste, se procedió al análisis de los índices de modificación, para detectar las variables susceptibles a cambios o modificaciones hasta lograr aumentar la precisión en el ajuste global del modelo.

#### **3.3.2.1.4 Índices de modificación de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Naviarca.**

Luego de analizar los índices de modificación que muestran las salidas del paquete Lisrel 8.8, se consideró ir realizando las modificaciones, tomando en cuenta aquella que permitiera disminuir el valor del chi-cuadrado, hasta obtener un modelo con los índices aceptables según la teoría planteada. Se realizaron una a una añadiendo covarianza de error entre los ítems establecidos y corriendo el programa, originando una nueva estimación del modelo y los respectivos estadísticos de bondad de ajuste.



**Figura 3.13** Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Naviarca.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.16** Índices seleccionados de ajuste del AFC la estimación del modelo ajustado.

---


$$\chi^2 = 5.78$$

$$df = 5$$

$$p \text{ value} = 0.328001$$

$$RMSEA = 0.028$$


---

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

En la figura 3.13 se aprecia que la mayor saturación la presenta la variable InstEBq, con un valor de 0.90; seguido de las variables AdBolet, Logistic, TrasyREq y PBolet, con un valores de 0.75; 0.70; 0.57 y 0.50 respectivamente, lo cual indica un buen ajuste del modelo. Así mismo, la tabla 3.16 muestra una chi-cuadrado no significativa, con una probabilidad de 0.328001 Mayor al 5% teórico, lo cual indica que la covarianza del modelo teórico no difiere de la covarianza de los datos observados, por lo que el modelo posee un buen ajuste, de igual modo se observa un RMSEA posee valores menores a 0.08, corroborando lo antes mencionado. Cabe



destacar que, se deben hacer las estimaciones pertinentes, con pruebas formales que determinen el buen ajuste del modelo.

**Tabla 3.17** Estimación de los parámetros del modelo ajustado, en la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Naviarca.

|   |         |
|---|---------|
| Number of Iterations = 4  |         |
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                      |         |
| Measurement Equations   |         |
| AdBolet = 0.75*CONFIABI, Errorvar.= 0.44 , R <sup>2</sup> = 0.56  |         |
| (0.040)   | (0.093) |
| 18.79   | 4.73    |
| PBolet = 0.51*CONFIABI, Errorvar.= 0.74 , R <sup>2</sup> = 0.26   |         |
| (0.062)   | (0.095) |
| 8.20  | 7.84    |
| TrasyREq = 0.56*CONFIABI, Errorvar.= 0.68 , R <sup>2</sup> = 0.32 |         |
| (0.063)   | (0.100) |
| 8.93  | 6.84    |
| InsEBq = 0.90*CONFIABI, Errorvar.= 0.19 , R <sup>2</sup> = 0.81   |         |
| (0.034)   | (0.093) |
| 26.68   | 2.07    |
| LOGISTIC = 0.70*CONFIABI, Errorvar.= 0.51 , R <sup>2</sup> = 0.49 |         |
| (0.051)   | (0.10)  |
| 13.71   | 5.13    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

En la tabla 3.17 se aprecian las estimaciones del modelo ajustado, donde se observa que el mayor R<sup>2</sup> está asociado a la variable InsEBq que recoge la percepción de los usuarios en cuanto a la infraestructura e instalaciones del buque.



### 3.3.2.1.5 Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Naviarca.

En la tabla 3.18 se evidencian los estadísticos de bondad de ajuste del modelo modificado, donde la chi-cuadrado no es significativa con una probabilidad de 0.3280 lo cual indica la aceptación del modelo, y el RMSEA está dentro del nivel aceptación. En este sentido, los índices comparativos de ajustes, muestran valores superiores a 0.90, esto indica un modelo ajustado. Por otra parte, los índices de la proporción de la varianza presumen un buen ajuste, pues superan los valores de aceptación, y en los índices basados en los residuos, se observa que el RMSEA está por debajo del límite de 0.08 y RMR es menor al valor máximo para el ajuste. En términos generales todos los índices indican la aceptación del modelo por lo que el modelo modificado se ajusta adecuadamente.

**Tabla 3.18** Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Naviarca.

|   |
|---|
| Degrees of Freedom = 5  |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 5.78 (P = 0.3280) |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.028             |
| Normed Fit Index (NFI) = 0.99                                       |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.00                                  |
| Comparative Fit Index (CFI) = 1.00                                  |
| Incremental Fit Index (IFI) = 1.00                                  |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.028                             |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 0.98                                  |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.95                        |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

Una vez analizado e interpretado los resultados obtenidos por el software lisrel, se confirma que la dimensión Confiabilidad está definida por los indicadores: ABolet: ¿Cómo considera la adquisición del boleto?; PBolet: ¿Cómo evalúa los



precios del boleto respecto al servicio prestado?; TrasyREq: ¿Cómo es el servicio del traslado y recepción del equipaje?; IeIBq: ¿Cómo evalúa las instalaciones e infraestructura del buque?; Logistic: ¿Cómo evalúa la logística del personal en la prestación del servicio?

### **3.3.2.2 Análisis Confirmatorio de la Dimensión Tángibilidad (TANGIBI) Para empresa la naviera Naviarca.**

La dimensión Tángibilidad está definida por 9 indicadores medidos en una escala Likert: ITermi: ¿Cómo son las instalaciones del terminal?; TAmb: ¿Cómo evalúa la temperatura ambiente del buque?; AtriButa: ¿Cómo son los atributos las butacas?; Hbuq: ¿Cómo evalúa la higiene del buque?; Hbaño: ¿Cómo evalúa la higiene de los baños del buque?; Iluminac: ¿Cómo evalúa la iluminación en el buque?; señaliz: ¿Cómo evalúa la señalización en el buque?; servyR: ¿Cómo es el servicio de cafetines y restaurantes en el buque?; TratPers: ¿Cómo califica el trato del personal que labora en la empresa marítima, hacia usted como usuario?.

#### **3.3.2.2.1 Examen de la matriz de correlaciones de las variables de la dimensión Tángibilidad para la empresa naviera Naviarca.**

En la tabla 3.19 se puede observar la matriz de correlación con las variables de la dimensión Tángibilidad, lo cual permitió detectar si existe la presencia de multicolinealidad entre las variables, como se puede apreciar la matriz está conformada por valores inferiores a 0,90, indicando que no existe problema de multicolinealidad entre las variables.



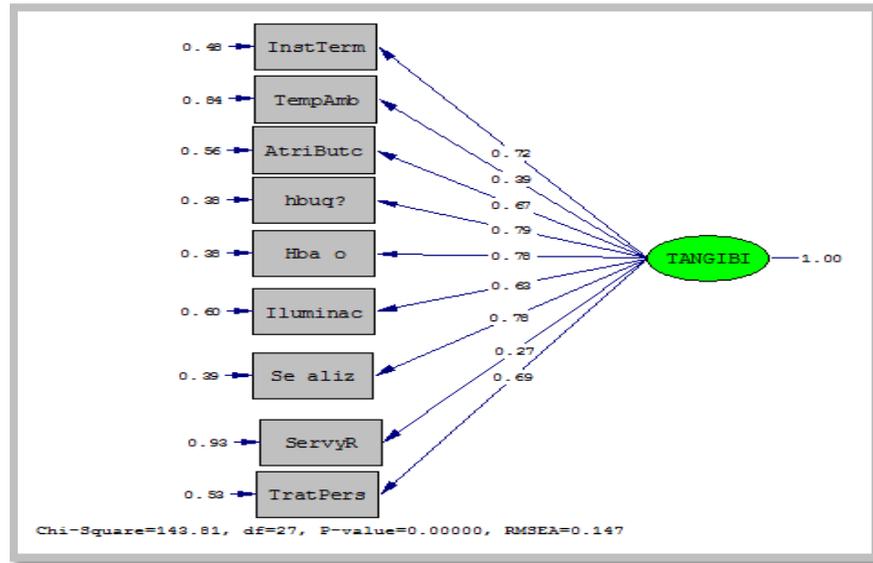
**Tabla 3.19** Matriz de correlaciones de las variables de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Naviarca.

|          | ITerm | TAmb  | AtriButc | Hbuq  | Hbaño | Iuminac | señaliz | servyR | TratPers |
|----------|-------|-------|----------|-------|-------|---------|---------|--------|----------|
| InstTerm | 1.000 |       |          |       |       |         |         |        |          |
| TempAmb  | 0.160 | 1.000 |          |       |       |         |         |        |          |
| AtriButc | 0.485 | 0.365 | 1.000    |       |       |         |         |        |          |
| hbuq?    | 0.552 | 0.289 | 0.524    | 1.000 |       |         |         |        |          |
| Hbaño    | 0.674 | 0.386 | 0.505    | 0.610 | 1.000 |         |         |        |          |
| Iuminac  | 0.339 | 0.323 | 0.404    | 0.517 | 0.488 | 1.000   |         |        |          |
| Señaliz  | .037  | 0.355 | 0.089    | 0.098 | 0.215 | 0.549   | 1.000   |        |          |
| servyR   | 0.541 | 0.277 | 0.523    | 0.602 | 0.457 | 0.326   |         | 1.000  |          |
| TratPers | 0.547 | 0.204 | 0.490    | 0.610 | 0.592 | 0.582   |         |        | 1.000    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.2.2.2 Estimación de los parámetros de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Naviarca.

Las estimaciones de los parámetros para la dimensión Tángibilidad, se muestran en forma de diagrama en la figura 3.14, donde se aprecia que la saturación con mayor valor la posee la variable Hbuq, con un total de 0.79, también se aprecia que las demás variables están por encima del valor mínimo de saturación (0.30) a excepción de la variable ServyR, que posee una saturación de 0.27. Por otra parte, en la tabla 3.20 se observa que el valor de la chi- cuadrado es muy alto, con una probabilidad asociada de 0.0000, y los valores del RMSEA es mayor al 0.08. Todo lo anterior, indica que el modelo necesita un ajuste, por tal razón se evaluaron los índices del ajuste global de modelo.



**Figura 3.14** Pathdiagram de las estimaciones de los parámetros de la dimensión Tángibilidad, empresa naviera Naviarca.  
Fuente: Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.20** Índices seleccionados de ajuste del AFC

---


$$\chi^2 = 143.81$$

$$df = 27$$

$$p \text{ value} = 0.000$$

$$RMSEA = 0.147$$


---

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

Cabe destacar que, se deben hacer las estimaciones pertinentes, con pruebas formales que determinen el ajuste del modelo observado en el diagnostico preliminar.



**Tabla 3.21** Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensión Tángibilidad, de la empresa naviera Naviarca.

|   |         |
|---|---------|
| Number of Iterations = 9  |         |
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                      |         |
| Measurement Equations   |         |
| InstTerm = 0.72*TANGIBI, Errorvar.= 0.48 , R <sup>2</sup> = 0.52  |         |
| (0.040)   | (0.091) |
| 17.98   | 5.29    |
| TempAmb = 0.39*TANGIBI, Errorvar.= 0.84 , R <sup>2</sup> = 0.16   |         |
| (0.095)   | (0.10)  |
| 4.16  | 8.22    |
| AtriButc = 0.67*TANGIBI, Errorvar.= 0.56 , R <sup>2</sup> = 0.44  |         |
| (0.051)   | (0.098) |
| 13.02   | 5.68    |
| hbuq? = 0.79*TANGIBI, Errorvar.= 0.38 , R <sup>2</sup> = 0.62     |         |
| (0.042)   | (0.096) |
| 18.93   | 3.94    |
| Hba o = 0.78*TANGIBI, Errorvar.= 0.38 , R <sup>2</sup> = 0.62     |         |
| (0.039)   | (0.093) |
| 20.34   | 4.13    |
| Illuminac = 0.63*TANGIBI, Errorvar.= 0.60 , R <sup>2</sup> = 0.40 |         |
| (0.051)   | (0.096) |
| 12.38   | 6.23    |
| Señaliz = 0.27*TANGIBI, Errorvar.= 0.93 , R <sup>2</sup> = 0.075  |         |
| (0.075)   | (0.082) |
| 3.65  | 11.33   |
| ServyR = 0.69*TANGIBI, Errorvar.= 0.53 , R <sup>2</sup> = 0.47    |         |
| (0.045)   | (0.094) |
| 15.23   | 5.64    |
| TratPers = 0.78*TANGIBI, Errorvar.= 0.39 , R <sup>2</sup> = 0.61  |         |
| (0.034)   | (0.089) |
| 22.79   | 4.35    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

En la tabla 3.21 se pueden corroborar las saturaciones antes mencionados, también podemos observar que TratPers presenta el valor del R<sup>2</sup> más elevado con 0.61, lo que indica un 61% de variabilidad explicada en la ecuación. Por otra parte se puede apreciar que la variable Señaliz, es el que posee el valor del R<sup>2</sup> más bajo.



### 3.3.2.2.3 Ajuste Global del modelo de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Naviarca.

En la tabla 3.22 se muestran los índices comparativos de ajustes, donde el NNFI está por debajo de 0.90, (valor establecido en la teoría), sin embargo el resto lo contradice con valores aceptables. También se observa contrariedad en los índices de la proporción de la varianza y en los índices basados en los residuos. En términos generales todos los índices indican que el modelo debe ajustarse.

**Tabla 3.22** Ajuste Global del modelo de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Naviarca.

| Goodness of Fit statistics  |
|---|
| Degrees of Freedom = 27   |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 43.81 (P = 0.0) |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.15            |
| Normed Fit Index (NFI) = 0.90                                     |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.89                                |
| Comparative Fit Index (CFI) = 0.92                                |
| Incremental Fit Index (IFI) = 0.92                                |
| Relative Fit Index (RFI) = 0.86                                   |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.097                           |
| Standardized RMR = 0.097  |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 0.82                                |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.70                      |

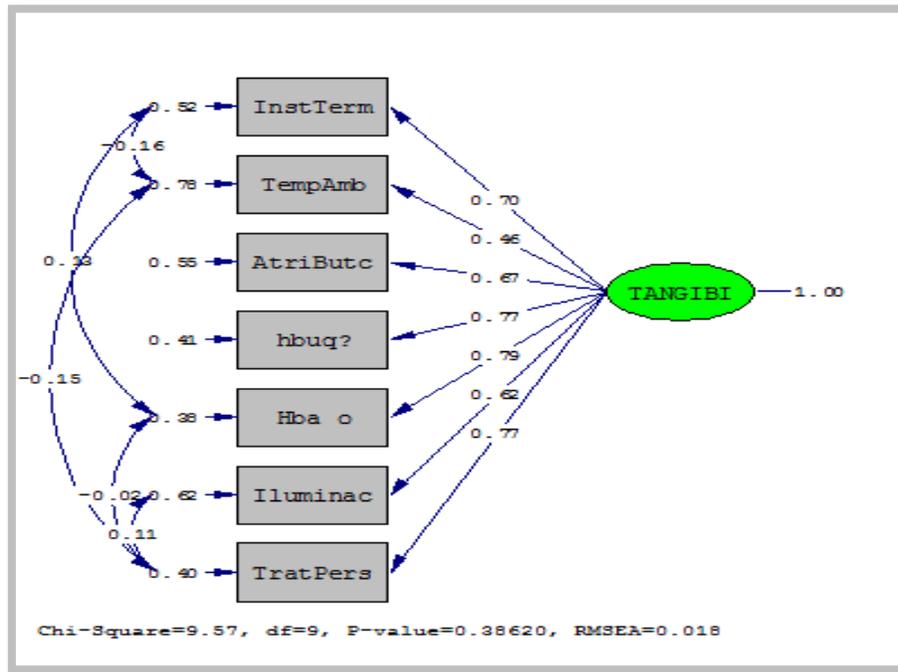
**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.2.2.4 Índices de modificación de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Naviarca.

En el PathDiagram modificado de la figura 3.15 se observan las modificaciones realizadas respecto al modelo inicial (InstTerm - TempAmb; InstTerm - Hbaño; TempAmb – TratPers; Hbaño – TratPers; Iluminac - TratPers). Los índices de modificación sugeridos por el error de la covarianza acumulada según



el paquete computo Lisrel, luego de añadir la covarianza del error entre los ítems establecidos se muestran a continuación, donde se obtuvieron nuevas estimaciones e índices de bondad de ajuste.



**Figura 3.15** Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de la dimensión Tangibilidad de la empresa naviera Naviarca.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.23** Índices seleccionados de ajuste del AFC de la estimación del modelo ajustado.

$$\chi^2 = 9.57$$

$$df = 9$$

$$p \text{ value} = 0.38620$$

$$RMSEA = 0.018$$

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

En la figura 3.15 se aprecia que la mayor saturación la presenta la variable Hbaño, con un valor de 0.79; Además, no se encuentran valores de saturación menores a los establecidos en los textos (0.30) lo cual indica un buen ajuste del



modelo. Así mismo, la tabla 3.23 muestra una chi-cuadrado no significativa, con una probabilidad de 0.38620 Mayor al 5% teórico, lo cual indica que la covarianza del modelo teórico no difiere de la covarianza de los datos observados, por lo que el modelo posee un buen ajuste, de igual modo se observa un RMSEA posee valores menores a 0.08, corroborando lo antes mencionado. Las estimaciones pertinentes, y pruebas formales que determinen el buen ajuste del modelo, se muestran a continuación.

**Tabla 3.24** Estimación de los parámetros del modelo ajustado, en la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Naviarca.

| Number of Iterations = 8<br>LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)<br>Measurement Equations |         |         |
|---|---------|---------|
| InstTerm = 0.70*TANGIBI, Errorvar.= 0.52 , R <sup>2</sup> = 0.48                                  | (0.053) | (0.10)  |
|   | 13.25   | 5.13    |
| TempAmb = 0.46*TANGIBI, Errorvar.= 0.78 , R <sup>2</sup> = 0.22                                   | (0.083) | (0.10)  |
|   | 5.55    | 7.45    |
| AtriButc = 0.67*TANGIBI, Errorvar.= 0.55 , R <sup>2</sup> = 0.45                                  | (0.051) | (0.099) |
|   | 13.03   | 5.59    |
| hbuq? = 0.77*TANGIBI, Errorvar.= 0.41 , R <sup>2</sup> = 0.59                                     | (0.046) | (0.100) |
|   | 16.90   | 4.08    |
| Hba o = 0.79*TANGIBI, Errorvar.= 0.38 , R <sup>2</sup> = 0.62                                     | (0.047) | (0.10)  |
|   | 16.64   | 3.67    |
| Iluminac = 0.62*TANGIBI, Errorvar.= 0.62 , R <sup>2</sup> = 0.38                                  | (0.052) | (0.095) |
|   | 11.95   | 6.53    |
| TratPers = 0.77*TANGIBI, Errorvar.= 0.40 , R <sup>2</sup> = 0.60                                  | (0.042) | (0.097) |
|   | 18.23   | 4.15    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student



En la tabla 3.24 se visualizan las estimaciones del modelo ajustado, donde se observa que el mayor  $R^2$  es de 0.62 y está asociado a la variable Hbaño que recoge la percepción de los usuarios en cuanto a la higiene del baño de los buques.

### 3.3.2.2.5 Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Naviarca.

En la tabla 3.25 se evidencian los estadísticos de bondad de ajuste del modelo modificado. En este sentido, los índices comparativos de ajustes, muestran valores superiores a 0.90, esto indica un modelo ajustado. Por otra parte, los índices de la proporción de la varianza presumen un buen ajuste, pues superan los valores de aceptación, y en los índices basados en los residuos, se observa que el RMSEA está por debajo del límite de 0.08 y RMR es menor al valor máximo para el ajuste. En términos generales todos los índices indican la aceptación del modelo por lo que el modelo modificado se ajusta adecuadamente.

**Tabla 3.25** Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Naviarca.

|  |
|--|
| Goodness of Fit Statistics   |
| Degrees of Freedom = 9   |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 9.57 (P = 0.38620) |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.018              |
| Normed Fit Index (NFI) = 1.00  |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.00                                   |
| Comparative Fit Index (CFI) = 1.00                                   |
| Incremental Fit Index (IFI) = 1.00                                   |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.028                              |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 0.98                                   |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.94                         |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student



Una vez analizado e interpretado los resultados obtenidos por el software lisrel, se confirma que la dimensión Tángibilidad está definida por los indicadores: ITermi: ¿Cómo son las instalaciones del terminal?; TAmb: ¿Cómo evalúa la temperatura ambiente del buque?; AtriButa: ¿Cómo son los atributos las butacas?; Hbuq: ¿Cómo evalúa la higiene del buque?; Hbaño: ¿Cómo evalúa la higiene de los baños del buque?; Iluminac: ¿Cómo evalúa la iluminación en el buque?; señaliz: ¿Cómo evalúa la señalización en el buque? ; TratPers: ¿Cómo califica el trato del personal que labora en la empresa marítima, hacia usted como usuario?.

### **3.3.2.3 Análisis Confirmatorio de la Dimensión Empatía para la empresa naviera Naviarca.**

La dimensión Empatía se encuentra definida por 3 indicadores medidos en una escala Likert: ConfBole: ¿Cómo fue el proceso de confirmación del boleto? ; AtenTaq: ¿Cómo evalúa la atención en taquilla?; PrepPers: ¿Cómo evalúa la preparación del personal al momento de responder sus inquietudes?

#### **3.3.2.3.1 Examen de la matriz de correlaciones de las variables de la dimensión Empatía para la empresa naviera Naviarca.**

En la tabla 3.26 se pueden visualizar las correlaciones de las variables de la dimensión Empatía, donde se observa que las variables no son colineales, es decir, no presentan problemas severos de multicolinealidad, puesto que sus valores no presentan correlaciones superiores o iguales al 90%. Se evidencia que la correlación más alta es de 0.575 entre las variables AtenTaq y ConfBole.



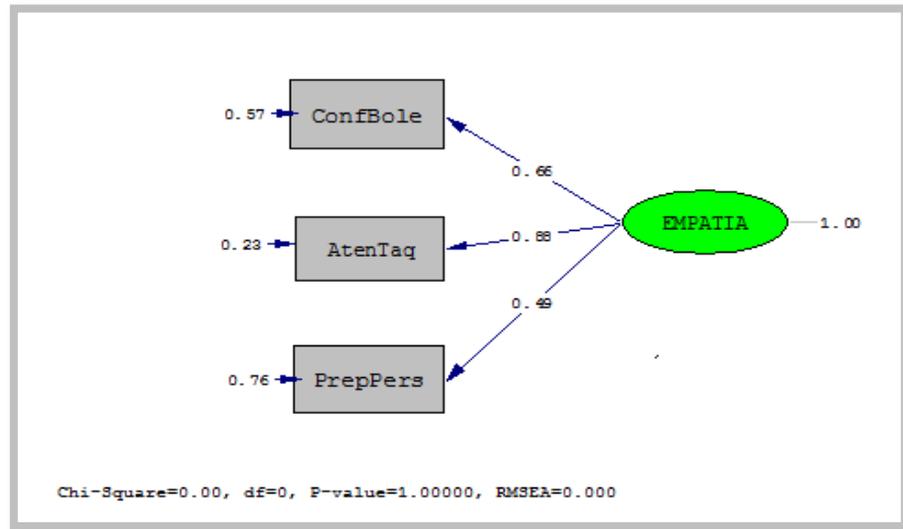
**Tabla 3. 26** Matriz de correlaciones de las variables de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Naviarca.

|                 | <b>ConfBole</b> | <b>AtenTaq</b> | <b>PrepPers</b> |
|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| <b>ConfBole</b> | 1.000           |                |                 |
| <b>AtenTaq</b>  | 0.575           | 1.000          |                 |
| <b>PrepPers</b> | 0.321           | 0.427          | 1.000           |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### **3.3.2.3.2** Estimación de los parámetros de la dimensión Empatía de la empresa naviera Naviarca.

Las estimaciones de los parámetros para la dimensión Empatía, se muestran en forma de diagrama en la figura 3.16, donde se aprecia que la saturación con mayor valor la posee la variable AtenTaq, con un total de 0.88, también se aprecia que las demás variables están por encima del valor mínimo de saturación (0.30). Por su parte, en la tabla 3.27 se observa la chi- cuadrado, con una probabilidad asociada de 1.0000, y los valores del RMSEA son de 0.000. Todo lo anterior, indica que el modelo se ajusta perfectamente, por tal razón se evaluaron los índices del ajuste global de modelo.



**Figura 3.16** Pathdiagram de las estimaciones de los parámetros de la dimensión Empatía, empresa naviera Naviarca.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.27** Índices seleccionados de ajuste del AFC

---

$$\begin{aligned}\chi^2 &= 0.00 \\ df &= 0 \\ p \text{ value} &= 1.000 \\ \text{RMSEA} &= 0.000\end{aligned}$$

---

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

Es necesario aplicar las estimaciones pertinentes a este caso, obteniendo a su vez los índices del ajuste global del modelo.

Por otra parte en la tabla 3.28 se visualizan las estimaciones del modelo, donde se observa que el mayor  $R^2$  es de 0.77 y está asociado a la variable AtenTaq que recoge la percepción de los usuarios en cuanto a la atención en taquilla de la empresa naviera Naviarca.



**Tabla 3.28** Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensión Empatía, de la empresa naviera Naviarca.

|  |        |  |
|--|--------|--|
| Number of Iterations = 0   |        |  |
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                     |        |  |
| Measurement Equations  |        |  |
| ConfBole = 0.66*EMPATIA, Errorvar.= 0.57 , R <sup>2</sup> = 0.43 |        |  |
| (0.073)  | (0.12) |  |
| 8.95   | 4.76   |  |
| AtenTaq = 0.88*EMPATIA, Errorvar.= 0.23 , R <sup>2</sup> = 0.77  |        |  |
| (0.089)  | (0.17) |  |
| 9.84   | 1.37   |  |
| PrepPers = 0.49*EMPATIA, Errorvar.= 0.76 , R <sup>2</sup> = 0.24 |        |  |
| (0.081)  | (0.11) |  |
| 6.05   | 7.20   |  |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.2.3.3 Ajuste Global del modelo de la dimensión Empatía de la empresa naviera Naviarca.

Una vez realizada las estimaciones, es necesario estimar los estadísticos que dan cuenta del ajuste global del modelo. En tal sentido, al obtener las salidas de los índices en el paquete computo Lisrel, el mismo, arroja que el modelo en las saturaciones, posee un ajuste perfecto. Esto se puede corroborar en la tabla 3.29 donde las probabilidades asociadas a los chi-cuadrados, son igual a 1.00.



**Tabla 3.29** Ajuste Global del modelo de la dimensión Empatía de la empresa naviera Naviarca.

|   |
|---|
| Goodness of Fit Statistics  |
| Degrees of Freedom = 0  |
| Minimum Fit Function Chi-Square = 0.0 (P = 1.00)                  |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 0.00 (P = 1.00) |
| Satorra-Bentler Scaled Chi-Square = 0.0 (P = 1.00).               |
| The Model is Saturated, the Fit is Perfect                        |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

Una vez analizado e interpretado los resultados obtenidos por el software lisrel, se confirma que la dimensión Empatía está definida por los indicadores: ConfBole: ¿Cómo fue el proceso de confirmación del boleto? ; AtenTaq: ¿Cómo evalúa la atención en taquilla?; PrepPers: ¿Cómo evalúa la preparación del personal al momento de responder sus inquietudes?

#### **3.3.2.4 Análisis Confirmatorio de las Dimensiones Responsabilidad y Seguridad para la empresa naviera Naviarca.**

Las dimensiones Responsabilidad y seguridad se encuentra definidas por 5 indicadores medidos en una escala Likert: Prespers: ¿Cómo evalúa la presencia del personal que labora en la empresa?; Eficacia: ¿Cómo evalúa la disposición y priorización del personal en la diligencia de cualquier inquietud?; Eficienc:¿Cómo evalúa la eficiencia del personal en la solicitud de un servicio?; Puntuali: ¿Cómo evalúa la puntualidad en el cumplimiento de los horarios establecidos? Itinerar: ¿Cómo evalúalos itinerarios de los buques?



### 3.3.2.4.1 Examen de la matriz de correlaciones de las variables de las Dimensiones Responsabilidad y Seguridad para la empresa naviera Naviarca.

En la tabla 3.30 se evidencia que las correlaciones de las variables de las dimensiones Responsabilidad y Seguridad, donde se observa que las variables no son colineales, es decir, no presentan problemas severos de multicolinealidad, en vista de que sus valores no presentan correlaciones superiores o iguales al 90%. Se evidencia que la correlación más alta es de 0.573.

**Tabla 3.30** Matriz de correlaciones de las variables de las variables de las Dimensiones Responsabilidad y Seguridad para la empresa naviera Naviarca.

|          | Prespers | Eficacia | eficienc | Puntuali | Itinerar |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Prespers | 1.000    |          |          |          |          |
| Eficacia | 0.488    | 1.000    |          |          |          |
| eficienc | 0.299    | 0.573    | 1.000    |          |          |
| Puntuali | 0.250    | 0.231    | 0.332    | 1.000    |          |
| Itinerar | 0.370    | 0.259    | 0.306    | 0.359    | 1.000    |

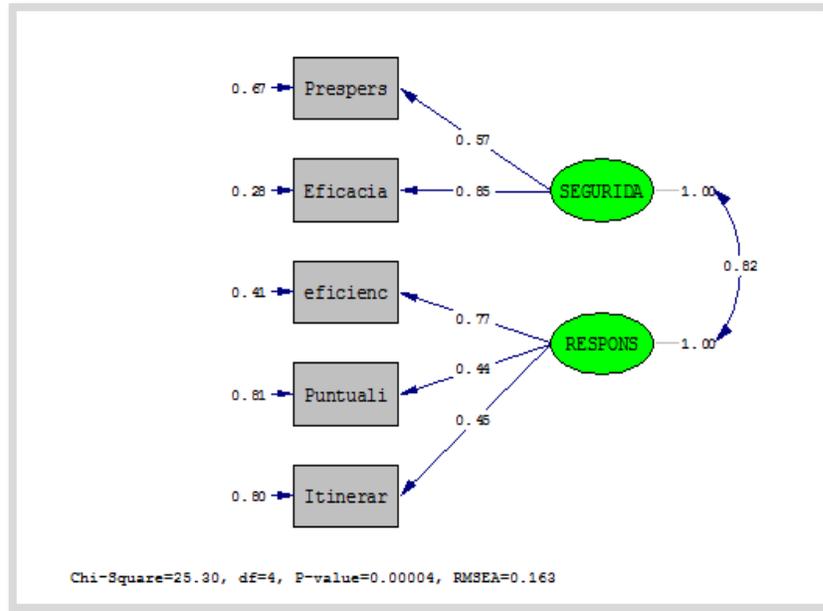
**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.2.4.2 Estimación de los parámetros de las dimensiones Responsabilidad y Seguridad de la empresa naviera Naviarca.

En la figura 3.17 se evidencian las estimaciones de los parámetros para la dimensiones Responsabilidad y Seguridad, donde se aprecia que la saturación con mayor valor la posee la variable eficacia, con un total de 0.85, también se aprecia que las demás variables están por encima del valor mínimo de saturación (0.30). Por su parte, en la tabla 3.31 se observa la chi- cuadrado significativa, con una probabilidad asociada de 0.00004, y los valores del RMSEA son de 0.163. Todo lo anterior, indica



que el modelo necesita modificarse para lograr un ajuste, por tal razón se evaluaron los índices del ajuste global de modelo.



**Figura 3.17** Pathdiagram de las estimación de los parámetros de la dimensión Seguridad y Responsabilidad, empresa naviera Naviarca.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.31** Índices seleccionados de ajuste del AFC

---


$$\chi^2 = 25.30$$

$$df = 4$$

$$p \text{ value} = 0.00004$$

$$RMSEA = 0.163$$


---

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

Por otra parte En la tabla 3.32 se visualizan las estimaciones del modelo, donde se observa que el mayor  $R^2$  es de 0.72 y está asociado a la variable Eficacia.



**Tabla 3.32** Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensión Responsabilidad y Seguridad, de la empresa naviera Naviarca.

|   |        |
|---|--------|
| Number of Iterations = 11   |        |
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                      |        |
| Measurement Equations   |        |
| Prespers = 0.57*SEGURIDA, Errorvar.= 0.67 , R <sup>2</sup> = 0.33 |        |
| (0.067)   | (0.10) |
| 8.59  | 6.45   |
| Eficacia = 0.85*SEGURIDA, Errorvar.= 0.28 , R <sup>2</sup> = 0.72 |        |
| (0.079)   | (0.15) |
| 10.76   | 1.82   |
| eficienc = 0.77*RESPONS, Errorvar.= 0.41 , R <sup>2</sup> = 0.59  |        |
| (0.074)   | (0.13) |
| 10.33   | 3.05   |
| Puntuali = 0.44*RESPONS, Errorvar.= 0.81 , R <sup>2</sup> = 0.19  |        |
| (0.088)   | (0.10) |
| 5.01  | 7.68   |
| Itinerar = 0.45*RESPONS, Errorvar.= 0.80 , R <sup>2</sup> = 0.20  |        |
| (0.081)   | (0.10) |
| 5.56  | 7.85   |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.2.4.3 Ajuste Global del modelo de las Dimensiones Responsabilidad y Seguridad de la empresa naviera Naviarca.

En la tabla 3.33 se evidencian los estadísticos de bondad de ajuste. En este sentido, existe contrariedad en los índices comparativos de ajustes, esto indica que el modelo debe ser ajustado. Por otra parte, los índices de la proporción de la varianza presumen el ajuste del modelo, y los índices basados en los residuos indican que el



modelo debe ajustarse. En términos generales todos los índices indican que el modelo debe ser modificado para alcanzar el ajuste idóneo del mismo.

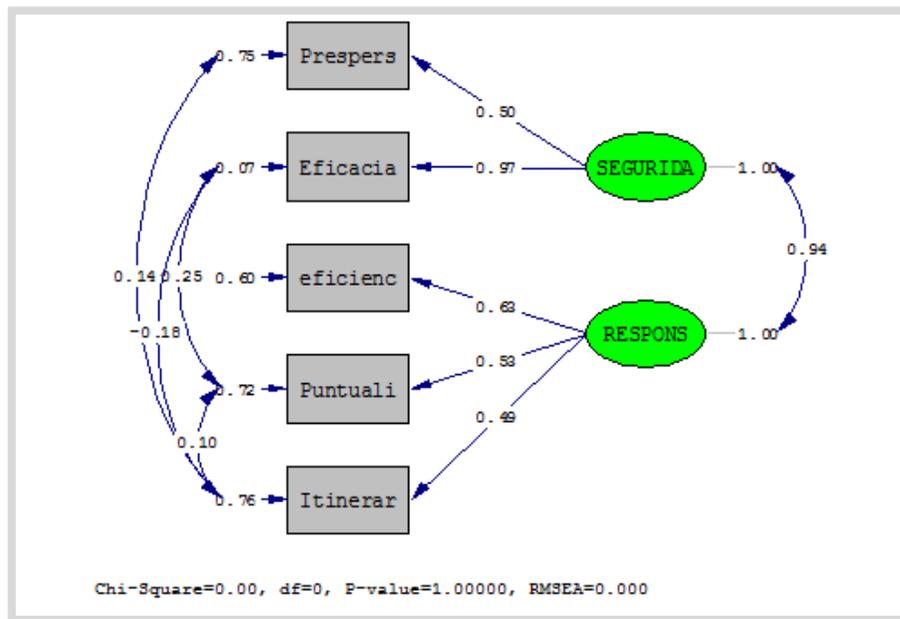
**Tabla 3.33** Ajuste Global del modelo ajustado de las dimensiones Responsabilidad y Seguridad de la empresa naviera Naviarca.

| Goodness of Fit Statistics  |
|---|
| Degrees of Freedom = 4  |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 25.30 (P =0.00) |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.16            |
| Normed Fit Index (NFI) = 0.90                                     |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.79                                |
| Comparative Fit Index (CFI) = 0.92                                |
| Incremental Fit Index (IFI) = 0.92                                |
| Relative Fit Index (RFI) = 0.76                                   |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.068                           |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 0.94                                |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.79                      |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

#### **3.3.2.4.4 Índices de modificación de las Dimensiones Responsabilidad y Seguridad de la empresa naviera Naviarca.**

En la figura 3.18 se observan las modificaciones realizadas respecto al modelo inicial (PresPers - Itinirar; Eficacia – Itierar; Eficacia – Puntuali; Itinerar – Puntuali). También se visualiza que las saturaciones son mayores a lo establecido en la teoría (0.30). Por otra parte, se puede evidenciar el ajuste del modelo en la tabla 3.34, donde se tiene una chi-cuadrado no significativa y un índice de RMSEA, con valores aceptables, lo cual es ideal, sugiriendo la idoneidad del modelo.



**Figura 3.18** Pathdiagram de las estimación de los parámetros de la dimensiones Responsabilidad y Seguridad, empresa naviera Naviarca.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.34** Índices seleccionados de ajuste del AFC de la estimación del modelo ajustado.

$$\begin{aligned} \chi^2 &= 0.000 \\ df &= 0 \\ p \text{ value} &= 1.000 \\ \text{RMSEA} &= 0.000 \end{aligned}$$

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

Por su parte, en la tabla 3.35 se observa que el mayor  $R^2$  es de 0.93, asociado a la variable eficiencia, perteneciente a la dimensión seguridad. Cabe considerar que se deben hacer las estimaciones pertinentes que confirmen el ajuste ideal del modelo.



**Tabla 3.35** Estimación de los parámetros del modelo ajustado, en la dimensiones Responsabilidad y Seguridad, de la empresa naviera Naviarca.

|   |        |
|---|--------|
| Number of Iterations = 17   |        |
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                      |        |
| Measurement Equations   |        |
| Prespers = 0.50*SEGURIDA, Errorvar.= 0.75 , R <sup>2</sup> = 0.25 |        |
| (0.072)   | (0.10) |
| 6.99  | 7.34   |
| Eficacia = 0.97*SEGURIDA, Errorvar.= 0.067, R <sup>2</sup> = 0.93 |        |
| (0.099)   | (0.20) |
| 9.77  | 0.33   |
| eficienc = 0.63*RESPONS, Errorvar.= 0.60 , R <sup>2</sup> = 0.40  |        |
| (0.12)  | (0.17) |
| 5.11  | 3.54   |
| Puntuali = 0.53*RESPONS, Errorvar.= 0.72 , R <sup>2</sup> = 0.28  |        |
| (0.12)  | (0.14) |
| 4.39  | 4.98   |
| Itinerar = 0.49*RESPONS, Errorvar.= 0.76 , R <sup>2</sup> = 0.24  |        |
| (0.12)  | (0.13) |
| 4.19  | 5.76   |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.2.4.5 Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensiones Responsabilidad y Seguridad de la empresa naviera Naviarca.

En la tabla 3.36 se evidencian los estadísticos de bondad de ajuste del modelo modificado. En este sentido, se tiene que los chi-cuadrados arrojan valores aceptables, que confirman la idoneidad del modelo, es decir, el modelo modificado se ajusta excelentemente.



**Tabla 3.36** Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensiones Responsabilidad y Seguridad de la empresa naviera Naviarca.

| Goodness of Fit Statistics  |
|---|
| Degrees of Freedom = 0  |
| Minimum Fit Function Chi-Square = 0.00 (P = 1.00)                 |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 0.00 (P = 1.00) |
| Satorra-Bentler Scaled Chi-Square = 0.0 (P = 1.00)                |
| The Model is Saturated, the Fit is Perfect !                      |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

Luego de analizar e interpretar los resultados obtenidos por el software lisrel, se confirma que las dimensiones Responsabilidad y seguridad se encuentra definidas por los indicadores Prespers: ¿Cómo evalúa la presencia del personal que labora en la empresa?; Eficacia: ¿Cómo evalúa la disposición y priorización del personal en la diligencia de cualquier inquietud?; Eficienc:¿Cómo evalúa la eficiencia del personal en la solicitud de un servicio?; Puntuali: ¿Cómo evalúa la puntualidad en el cumplimiento de los horarios establecidos? Itinerar: ¿Cómo evalúalos itinerarios de los buques?

### **3.3.2.5 Análisis Confirmatorio de las Dimensiones de la empresa naviera Naviarca.**

Una vez analizada la influencia de los indicadores en las dimensiones correspondientes según el modelo teórico, se pretende estudiar cómo afectan las dimensiones, la percepción medida en la empresa Naviarca



### 3.3.2.5.1 Examen de la matriz de correlaciones de las Dimensiones Confiabilidad, Tangibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Naviarca.

En la tabla 3.37 se muestra la matriz de correlación donde se puede observar que la correlación más alta es de 0.744, sin embargo no existen fuertes correlación en las dimensiones que indica la presencia de multicolinealidad entre las misma.

**Tabla 3.37** Matriz de correlaciones de las dimensiones de Confiabilidad, Tangibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Naviarca.

|          | CONFIABI | TANGIBI | EMPATIA | SEGURID | RESPONSA |
|----------|----------|---------|---------|---------|----------|
| CONFIABI | 1.000    |         |         |         |          |
| TANGIBI  | 0.624    | 1.000   |         |         |          |
| EMPATIA  | 0.556    | 0.652   | 1.000   |         |          |
| SEGURID  | 0.744    | 0.614   | 0.682   | 1.000   |          |
| RESPONSA | 0.582    | 0.462   | 0.548   | 0.554   | 1.000    |

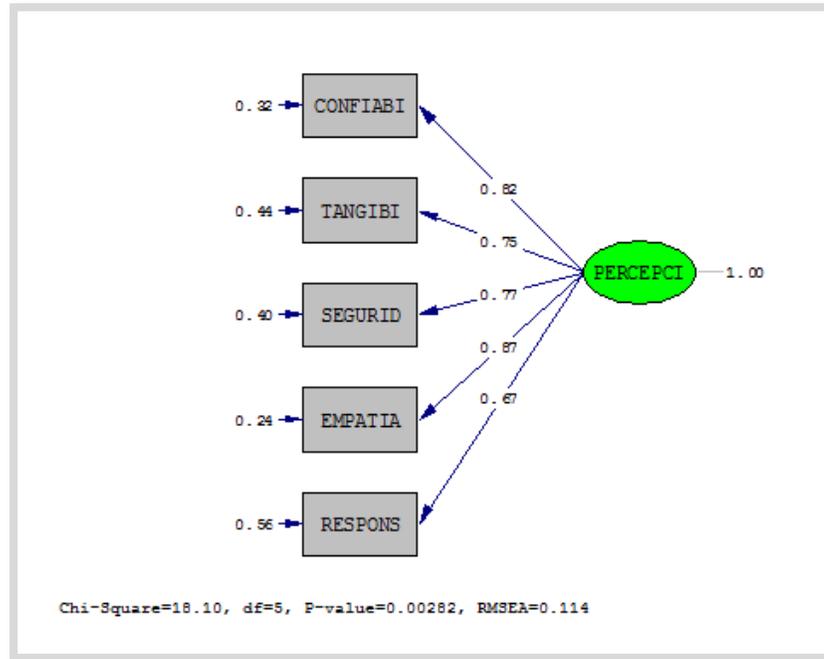
Fuente: Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.2.5.2 Estimación de los parámetros de las dimensiones de Confiabilidad, Tangibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Naviarca.

En la figura 3.19 se presentan las estimaciones de los parámetros de las dimensiones estudiadas, donde se aprecian que la saturación con mayor valor se observan en la Empatía, con un total de 0.87 también se aprecia que las demás dimensiones se encuentran por encima del valor mínimo de saturación (0.30). Por su parte, en la tabla 3.38 se observa que la chi- cuadrado es significativa, con una probabilidad asociada de 0.00282, y los valores del RMSEA son de 0.114. Todo lo



anterior, indica que el modelo necesita modificarse para lograr un ajuste, por tal razón se evaluaron los índices del ajuste global de modelo.



**Figura 3.19** Pathdiagram de las estimación de los parámetros de las Dimensiones Confiabilidad, Tangibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Naviarca.  
Fuente: Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.38** Índices seleccionados de ajuste del AFC.

---


$$\chi^2 = 18.10$$

$$df = 5$$

$$p \text{ value} = 0.00282$$

$$RMSEA = 0.114$$


---

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

Por otra parte En la tabla 3.39 se visualizan las estimaciones del modelo, donde se observa que el mayor  $R^2$  es de 0.76 asociada a la dimensión Empatía.



**Tabla 3.39** Estimación de los parámetros del modelo de medida, de las Dimensiones Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Naviarca.

| Number of Iterations = 7  |         |
|---|---------|
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                      |         |
| Measurement Equations   |         |
| CONFIABI = 0.82*PERCEPCI, Errorvar.= 0.32 , R <sup>2</sup> = 0.68 |         |
| (0.031)   | (0.087) |
| 26.51   | 3.69    |
| TANGIBI = 0.75*PERCEPCI, Errorvar.= 0.44 , R <sup>2</sup> = 0.56  |         |
| (0.041)   | (0.094) |
| 18.09   | 4.72    |
| SEGURID = 0.77*PERCEPCI, Errorvar.= 0.40 , R <sup>2</sup> = 0.60  |         |
| (0.036)   | (0.090) |
| 21.30   | 4.47    |
| EMPATIA = 0.87*PERCEPCI, Errorvar.= 0.24 , R <sup>2</sup> = 0.76  |         |
| (0.039)   | (0.098) |
| 22.50   | 2.49    |
| RESPONS = 0.67*PERCEPCI, Errorvar.= 0.56 , R <sup>2</sup> = 0.44  |         |
| (0.050)   | (0.097) |
| 13.30   | 5.72    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.2.5.3 Ajuste Global del modelo de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Naviarca.

Como se puede apreciar, en la tabla 3.40, los índices comparativos de ajustes, muestran valores superiores a 0.90, esto indica un modelo ajustado, sin embargo, hay contrariedad en los índices de la proporción de la varianza y en los índices basados en los residuos, que evidencia un modelo no ajustado. De esta manera se entiende que el



modelo debe ajustarse, como fue previsto. Lo que remite al modelo a una nueva evaluación en las estimaciones de los índices presentados.

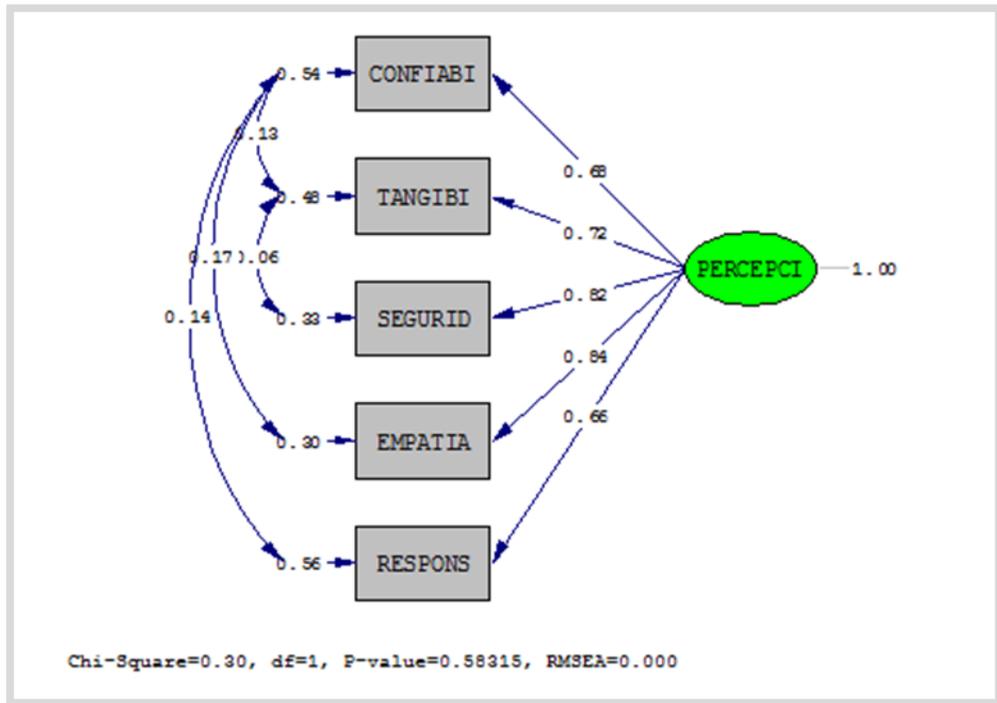
**Tabla 3.40** Ajuste Global del modelo de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Naviarca.

| Goodness of Fit Statistics   |
|--|
| Degrees of Freedom = 5   |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 18.10 (P = 0.0028) |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.11               |
| Normed Fit Index (NFI) = 0.98  |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.96                                   |
| Comparative Fit Index (CFI) = 0.98                                   |
| Incremental Fit Index (IFI) = 0.98                                   |
| Relative Fit Index (RFI) = 0.95                                      |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.035                              |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 0.95                                   |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.86                         |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

#### **3.3.2.5.4 Índices de modificación de las Dimensiones Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Naviarca.**

En la figura 3.20 se observan las modificaciones realizadas respecto al modelo inicial (CONFIABI-TANGIBI; CONFIABI- EMPATIA; CONFIABI - RESPONS; TANGIBI- SEGURI). También se visualiza que las saturaciones son mayores a lo establecido en la teoría (0.30). Por otra parte, se puede evidenciar el ajuste del modelo en la tabla 3.41 con una chi-cuadrado no significativa y un índice de RMSEA, con valores aceptables, lo cual es ideal, sugiriendo la idoneidad del modelo.



**Figura 3.20** Pathdiagram de las estimaciones de los parámetros de las Dimensiones Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Naviarca.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.41** Índices seleccionados de ajuste del AFC la estimación del modelo ajustado.

$$\chi^2 = 0.30$$

$$df = 1$$

$$p \text{ value} = 0.58315$$

$$RMSEA = 0.000$$

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

Por su parte, en la tabla 3.42 se observa que el mayor  $R^2$  es de 0.70, asociado a la Empatía. Cabe considerar que se deben hacer las estimaciones pertinentes que confirmen el ajuste ideal del modelo.



**Tabla 3.42** Estimación de los parámetros del modelo ajustado, de las Dimensiones Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Naviarca.

|   |         |
|---|---------|
| Number of Iterations = 25   |         |
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                      |         |
| Measurement Equations   |         |
| CONFIABI = 0.68*PERCEPCI, Errorvar.= 0.54 , R <sup>2</sup> = 0.46 |         |
| (0.061)   | (0.11)  |
| 11.12   | 4.92    |
| TANGIBI = 0.72*PERCEPCI, Errorvar.= 0.48 , R <sup>2</sup> = 0.52  |         |
| (0.059)   | (0.11)  |
| 12.27   | 4.29    |
| SEGURID = 0.82*PERCEPCI, Errorvar.= 0.33 , R <sup>2</sup> = 0.67  |         |
| (0.041)   | (0.098) |
| 19.85   | 3.40    |
| EMPATIA = 0.84*PERCEPCI, Errorvar.= 0.30 , R <sup>2</sup> = 0.70  |         |
| (0.038)   | (0.095) |
| RESPONS = 0.66*PERCEPCI, Errorvar.= 0.56 , R <sup>2</sup> = 0.44  |         |
| (0.057)   | (0.10)  |
| 11.57   | 5.46    |

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

### 3.3.2.5.5 Ajuste Global del modelo ajustado de las Dimensiones Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Naviarca.

En la tabla 3.43 se evidencian los estadísticos de bondad de ajuste del modelo modificado, donde los índices comparativos de ajustes, muestran valores superiores a 0.90, esto indica un modelo ajustado. Por otra parte, los índices de la proporción de la varianza presumen un buen ajuste, pues superan los valores de aceptación, y los



índices basados en los residuos están muy por debajo del límite de 0.08. En términos generales todos los índices indican la aceptación del modelo por lo que el modelo modificado se ajusta adecuadamente.

**Tabla 3.43** Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensiones Responsabilidad y Seguridad de la empresa naviera Naviarca.

| Goodness of Fit Statistics  |
|---|
| Degrees of Freedom = 1  |
| Minimum Fit Function Chi-Square = 0.41 (P = 0.52)                 |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 0.41 (P = 0.52) |
| Satorra-Bentler Scaled Chi-Square = 0.30 (P = 0.58)               |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0             |
| Normed Fit Index (NFI) = 1.00                                     |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.01                                |
| Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.100                         |
| Comparative Fit Index (CFI) = 1.00                                |
| Incremental Fit Index (IFI) = 1.00                                |
| Relative Fit Index (RFI) = 1.00                                   |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.0052                          |
| Standardized RMR = 0.0052   |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 1.00                                |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.99                      |
| Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.067                    |

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

Luego de realizar los análisis e interpretaciones pertinentes, de los resultados obtenidos por el software lisrel, se confirma que la percepción de los usuarios respecto al servicio prestado por Naviarca es explicada por las dimensiones del modelo teórico, Es decir, La confiabilidad, Responsabilidad, Empatía, Responsabilidad y Seguridad.



### **3.3.3 Análisis Factorial confirmatorio para las dimensiones de la empresa naviera Navibus.**

#### **3.3.3.1 Análisis Confirmatorio de la Dimensión Confiabilidad (CONFIBI) Para empresa la naviera Navibus.**

La dimensión Confiabilidad está definida por 6 indicadores medidos en una escala Likert; cuyas variables son: Adquisic: ¿Cómo considera la adquisición del boleto?; Precio: ¿Cómo evalúa los precios del boleto respecto al servicio prestado?; Traslado: ¿Cómo es el servicio del traslado y recepción del equipaje?; Instalac: ¿Cómo evalúa las instalaciones e infraestructura del buque?; Tiempo: ¿Cómo evalúa el tiempo de traslado del buque?; Logistic: ¿Cómo evalúa la logística del personal en la prestación del servicio?

##### **3.3.3.1.1 Examen de la matriz de correlaciones de las variables de la dimensión confiabilidad para la empresa naviera Navibus.**

En la tabla 3.44 es una matriz conformada por valores inferiores a 0,90, indicando que no existe problema severo de multicolinealidad entre las variables. También se puede apreciar que la correlación más fuerte es de 0.484 entre las variables Traslado e Instalac.



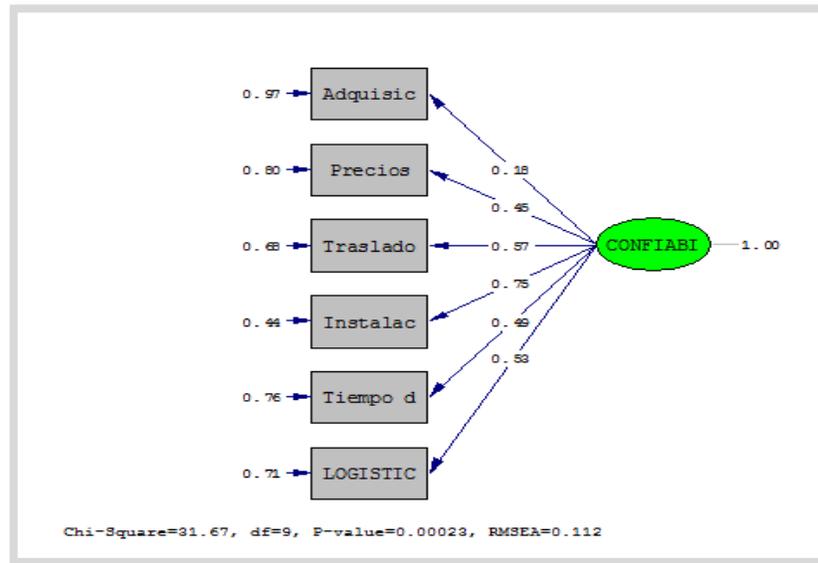
**Tabla 3.44** Matriz de correlaciones de las variables de la dimensión confiabilidad empresa naviera Navibus.

|          | Adquisic | Precios | Traslado | Instalac | Tiempo | LOGISTIC |
|----------|----------|---------|----------|----------|--------|----------|
| Adquisic | 1.000    |         |          |          |        |          |
| Precios  | -0.003   | 1.000   |          |          |        |          |
| Traslado | 0.324    | 0.176   | 1.000    |          |        |          |
| Instalac | 0.056    | 0.322   | 0.484    | 1.000    |        |          |
| Tiempo   | 0.161    | 0.210   | 0.248    | 0.339    | 1.000  |          |
| LOGISTIC | 0.012    | 0.377   | 0.197    | 0.382    | 0.348  | 1.000    |

Fuente: Salida del Software Lisrel 8.8 Student

### 3.3.3.1.2 Estimación de los parámetros de la dimensión Confiabilidad empresa naviera Navibus

La figura 3.21, explica que la variable Adquirid posee saturación menor que el mínimo requerido, por lo que debe ser excluida ya que no presenta carga factorial en la dimensión estudiada. Por su parte la tabla 3.48 evidencia que el modelo debe ser ajustado según lo explica la significancia de la chi-cuadrado y el RMSEA.



**Figura 3.21** Pathdiagram de las estimación de los parámetros de la dimensión Confiabilidad empresa naviera Navibus.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.45** Índices seleccionados de ajuste del AFC

$$\chi^2 = 31.67$$

$$df = 9$$

$$p \text{ value} = 0.00023$$

$$RMSEA = 0.112$$

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

Por su parte, en la tabla 3.46 se observa que el mayor  $R^2$  es de 0.56, asociado a la variable Inslatac. Cabe considerar que se deben hacer las estimaciones pertinentes que confirmen el ajuste ideal del modelo.



**Tabla 3.46** Estimación de los parámetros del modelo de medida de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Navibus.

|  |         |
|--|---------|
| Number of Iterations = 12  |         |
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                       |         |
| Measurement Equations  |         |
| Adquisic = 0.18*CONFIABI, Errorvar.= 0.97 , R <sup>2</sup> = 0.031 |         |
| (0.11)   | (0.081) |
| 1.58   | 11.95   |
| Precios = 0.45*CONFIABI, Errorvar.= 0.80 , R <sup>2</sup> = 0.20   |         |
| (0.070)  | (0.094) |
| 6.41   | 8.52    |
| Traslado = 0.57*CONFIABI, Errorvar.= 0.68 , R <sup>2</sup> = 0.32  |         |
| (0.061)  | (0.099) |
| 9.25   | 6.82    |
| Instalac = 0.75*CONFIABI, Errorvar.= 0.44 , R <sup>2</sup> = 0.56  |         |
| (0.061)  | (0.11)  |
| 12.31  | 3.85    |
| Tiempo d = 0.49*CONFIABI, Errorvar.= 0.76 , R <sup>2</sup> = 0.24  |         |
| (0.068)  | (0.097) |
| 7.21   | 7.80    |
| LOGISTIC = 0.53*CONFIABI, Errorvar.= 0.71 , R <sup>2</sup> = 0.29  |         |
| (0.078)  | (0.11)  |
| 6.84   | 6.53    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.3.1.3Ajuste Global del modelo de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Navibus.

Como se puede apreciar en la tabla 3.47, los índices comparativos de ajustes, muestran valores inferiores a los establecidos en la teoría, además existe en los índices de la proporción de la varianza y en los índices basados en los residuos, esto indica que el modelo necesita ajuste.



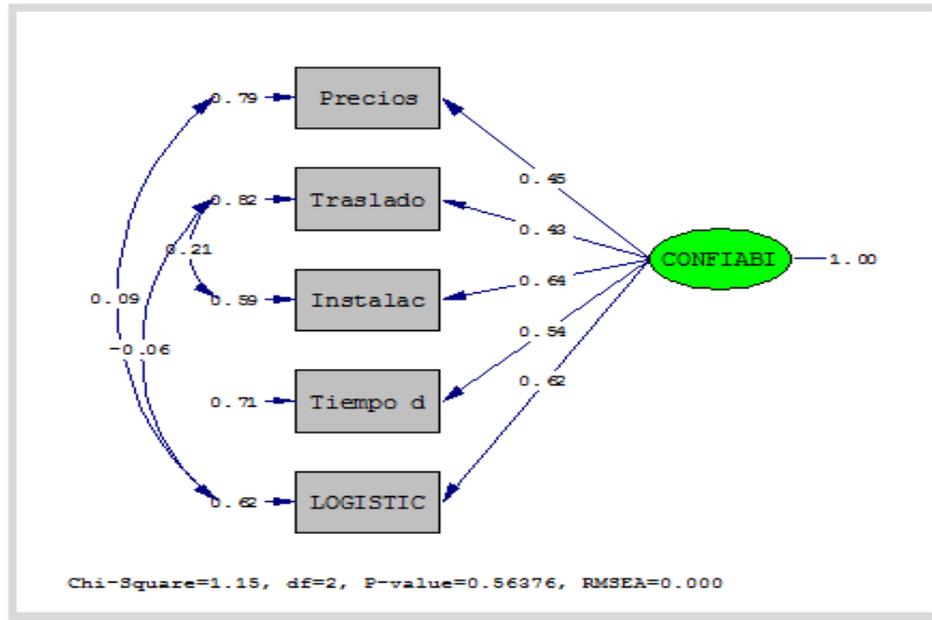
**Tabla 3.47** Ajuste Global del modelo de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Navibus.

|   |
|---|
| Goodness of Fit Statistics  |
| Degrees of Freedom = 2  |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 31.67 (P = 0.00023) |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.112               |
| Normed Fit Index (NFI) = 0.86   |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.83                                    |
| Comparative Fit Index (CFI) = 0.90                                    |
| Incremental Fit Index (IFI) = 0.90                                    |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.077                               |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 0.93                                    |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.84                          |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

#### **3.3.3.1.4 Índices de modificación de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Navibus.**

En la figura 3.22 se observan las modificaciones realizadas respecto al modelo inicial (logistic-precios; logistic-traslado; instalac- traslado). También se visualiza que las saturaciones son mayores a lo establecido en la teoría (0.30). Además, se puede evidenciar el ajuste del modelo en la tabla 3.48, donde se tiene una chi cuadrado no significativa y un índice de RMSEA, con valores aceptables.



**Figura 3.22** Pathdiagram de las estimaciones de los parámetros de la dimensión confiabilidad del modelo ajustado, empresa naviera Navibus.  
**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.48** Índices seleccionados de ajuste del AFC de la estimación del modelo ajustado.

---

|                             |
|-----------------------------|
| $\chi^2 = 1.15$             |
| $df = 2$                    |
| $p \text{ value} = 0.56276$ |
| $RMSEA = 0.000$             |

---

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

Por su parte, en la tabla 3.49 se observa que el mayor  $R^2$  es de 0.38, asociado a la variable Logistic. Cabe considerar que se deben hacer las estimaciones pertinentes que confirmen el ajuste ideal del modelo.



**Tabla 3.49** Estimación de los parámetros del modelo ajustado, en la dimensión Confiabilidad, de la empresa naviera Navibus.

|   |        |
|---|--------|
| Number of Iterations = 6  |        |
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                      |        |
| Measurement Equations   |        |
| Precios = 0.45*CONFIABI, Errorvar.= 0.79 , R <sup>2</sup> = 0.21  |        |
| (0.086)   | (0.11) |
| 5.29  | 7.52   |
| Traslado = 0.43*CONFIABI, Errorvar.= 0.82 , R <sup>2</sup> = 0.18 |        |
| (0.10)  | (0.11) |
| 4.17  | 7.26   |
| Instalac = 0.64*CONFIABI, Errorvar.= 0.59 , R <sup>2</sup> = 0.41 |        |
| (0.093)   | (0.14) |
| 6.88  | 4.29   |
| Tiempo d = 0.54*CONFIABI, Errorvar.= 0.71 , R <sup>2</sup> = 0.29 |        |
| (0.079)   | (0.11) |
| 6.83  | 6.41   |
| LOGISTIC = 0.62*CONFIABI, Errorvar.= 0.62 , R <sup>2</sup> = 0.38 |        |
| (0.089)   | (0.13) |
| 6.96  | 4.75   |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.3.1.5 Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Navibus.

En la tabla 3.50 se evidencia que los estadísticos de bondad de ajuste del modelo modificado, son favorables, es decir, los índices comparativos de ajustes, muestran valores superiores a 0.90, los índices de la proporción de la varianza superan los valores de aceptación, y los índices basados en los residuos, están dentro de los parámetros de aceptación. En términos generales todos los índices indican la aceptación del modelo por lo que el modelo modificado se ajusta adecuadamente.



**Tabla 3.50** Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensiones Responsabilidad y Seguridad de la empresa naviera Naviarca.

| Goodness of Fit Statistics   |
|--|
| Degrees of Freedom = 2   |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 1.15 (P = 0.56376) |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.000              |
| Normed Fit Index (NFI) = 0.99  |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.02                                   |
| Comparative Fit Index (CFI) = 1.00                                   |
| Incremental Fit Index (IFI) = 1.00                                   |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.015                              |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 1.00                                   |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.98                         |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

El análisis de los resultados obtenidos por el software lisrel, confirma que la dimensión Confiabilidad está definida por los indicadores Precio: ¿Cómo evalúa los precios del boleto respecto al servicio prestado?; Traslado: ¿Cómo es el servicio del traslado y recepción del equipaje?; Instalac: ¿Cómo evalúa las instalaciones e infraestructura del buque?; Tiempo: ¿Cómo evalúa el tiempo de traslado del buque?; Logistic: ¿Cómo evalúa la logística del personal en la prestación del servicio?

### **3.3.3.2 Análisis Confirmatorio de la Dimensión Tángibilidad (TANGIBI) Para empresa la naviera Navibus.**

La dimensión Tángibilidad está definida por 9 indicadores medidos en una escala Likert, cuyas variables son: Intalac: ¿Cómo son las instalaciones del terminal?; TemAmb: ¿Cómo evalúa la temperatura ambiente del buque?; AtriBtc: ¿Cómo son



los atributos las butacas?; Hbq: ¿Cómo evalúa la higiene del buque?; Hbño: ¿Cómo evalúa la higiene de los baños del buque?; Iluminac: ¿Cómo evalúa la iluminación en el buque?; señaliz: ¿Cómo evalúa la señalización en el buque?; servCyR: ¿Cómo es el servicio de cafeterías y restaurantes en el buque?; TratPers: ¿Cómo califica el trato del personal que labora en la empresa marítima, hacia usted como usuario?.

### 3.3.3.2.1 Examen de la matriz de correlaciones de las variables de la dimensión Tángibilidad para la empresa naviera Navibus.

En la tabla 3.51 se puede observar que la matriz de datos de la dimensión en cuestión, está conformada por valores inferiores a 0,90, indicando que no existe problema de multicolinealidad entre las variables.

**Tabla 3.51** Matriz de correlaciones de las variables de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Navibus.

|          | Instalac | Temp Amb | AtriBtc | HBq   | Hbño  | Iluminac | Señalz | ServCyR | TratPers |
|----------|----------|----------|---------|-------|-------|----------|--------|---------|----------|
| Instalac | 1.000    |          |         |       |       |          |        |         |          |
| TempAmb  | 0.228    | 1.000    |         |       |       |          |        |         |          |
| AtriBtc  | 0.385    | 0.604    | 1.000   |       |       |          |        |         |          |
| HBq      | 0.132    | 0.486    | 0.586   | 1.000 |       |          |        |         |          |
| Hbño     | 0.478    | 0.374    | 0.537   | 0.556 | 1.000 |          |        |         |          |
| Iluminac | 0.416    | 0.562    | 0.504   | 0.420 | 0.390 | 1.000    |        |         |          |
| Señalz   | 0.245    | 0.440    | 0.367   | 0.294 | 0.303 | 0.470    | 1.000  |         |          |
| ServCyR  | 0.290    | 0.299    | 0.424   | 0.314 | 0.263 | 0.401    | 0.090  | 1.000   |          |
| TratPers | 0.392    | 0.361    | 0.580   | 0.357 | 0.368 | 0.350    | 0.262  | 0.606   | 1.000    |

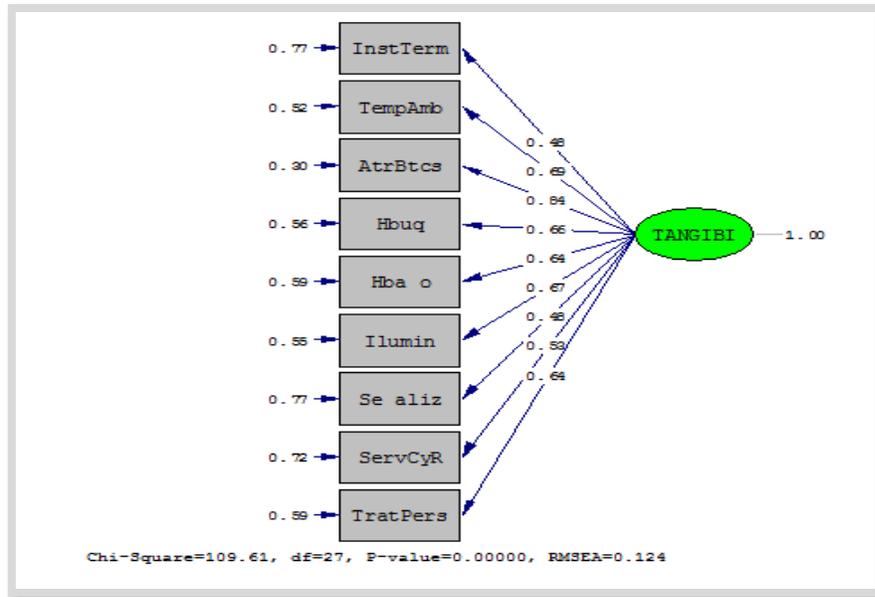
Fuente: Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.3.2.2 Estimación de los parámetros de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Navibus.

En la figura 3.23 se muestran las estimaciones de los parámetros para la dimensión Tángibilidad, donde se aprecia que todas la saturación son mayor al valor teórico (0.30), sin embargo, en la tabla 3.52 se observa que el valor de la chi-



cuadrado es muy alto, con una probabilidad asociada de 0.0000, y el valor del RMSEA es mayor al 0.08. Todo lo anterior, indica que el modelo necesita un ajuste, por tal razón se evaluaron los índices del ajuste global de modelo.



**Figura 3.23** Pathdiagram de las estimaciones de los parámetros de la dimensión Tangibilidad, empresa naviera Navibus.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.52** Índices seleccionados de ajuste del AFC

$$\chi^2 = 109.61$$

$$df = 27$$

$$p \text{ value} = 0.000$$

$$RMSEA = 0.124$$

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

Cabe destacar que, se deben hacer las estimaciones pertinentes, con pruebas formales que determinen el ajuste del modelo observado en el diagnóstico preliminar.



**Tabla 3.53** Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensión Tángibilidad, de la empresa naviera Navibus.

|  |         |
|--|---------|
| Number of Iterations = 21  |         |
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                     |         |
| Measurement Equations  |         |
| InstTerm = 0.48*TANGIBI, Errorvar.= 0.77 , R <sup>2</sup> = 0.23 |         |
| (0.050)  | (0.086) |
| 9.64   | 8.94    |
| TempAmb = 0.69*TANGIBI, Errorvar.= 0.52 , R <sup>2</sup> = 0.48  |         |
| (0.054)  | (0.10)  |
| 12.72  | 5.04    |
| AtrBtcs = 0.84*TANGIBI, Errorvar.= 0.30 , R <sup>2</sup> = 0.70  |         |
| (0.031)  | (0.088) |
| 27.01  | 3.43    |
| Hbuq = 0.66*TANGIBI, Errorvar.= 0.56 , R <sup>2</sup> = 0.44     |         |
| (0.045)  | (0.093) |
| 14.67  | 6.05    |
| Hba o = 0.64*TANGIBI, Errorvar.= 0.59 , R <sup>2</sup> = 0.41    |         |
| (0.050)  | (0.095) |
| 12.96  | 6.15    |
| Ilumin = 0.67*TANGIBI, Errorvar.= 0.55 , R <sup>2</sup> = 0.45   |         |
| (0.052)  | (0.099) |
| 12.91  | 5.57    |
| Señaliz = 0.48*TANGIBI, Errorvar.= 0.77 , R <sup>2</sup> = 0.23  |         |
| (0.069)  | (0.098) |
| 6.97   | 7.85    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

En la tabla 3.46 podemos apreciar que el R<sup>2</sup> más alto es de 0.70 asociado a la variable AtrBtcs lo que indica un 70% de variabilidad explicada en la ecuación.



### 3.3.3.2.3 Ajuste Global del modelo de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Navibus.

En la tabla 3.48 se muestran los índices comparativos de ajustes con valores mayores a 0.90, sin embargo los índices de la proporción de la varianza y en los índices basados en los residuos, presentan contradicciones, según lo demuestran los valores teóricos, indicando así que el modelo debe ajustarse.

**Tabla 3.54** Ajuste Global del modelo de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Navibus.

| Goodness of Fit Statistics  |
|---|
| Degrees of Freedom = 27   |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 231.23<br>(P = 0.0) |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.11                |
| Normed Fit Index (NFI) = 0.94   |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.93                                    |
| Comparative Fit Index (CFI) = 0.95                                    |
| Incremental Fit Index (IFI) = 0.95                                    |
| Relative Fit Index (RFI) = 0.92                                       |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.069                               |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 0.89                                    |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.82                          |
| Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.54                         |

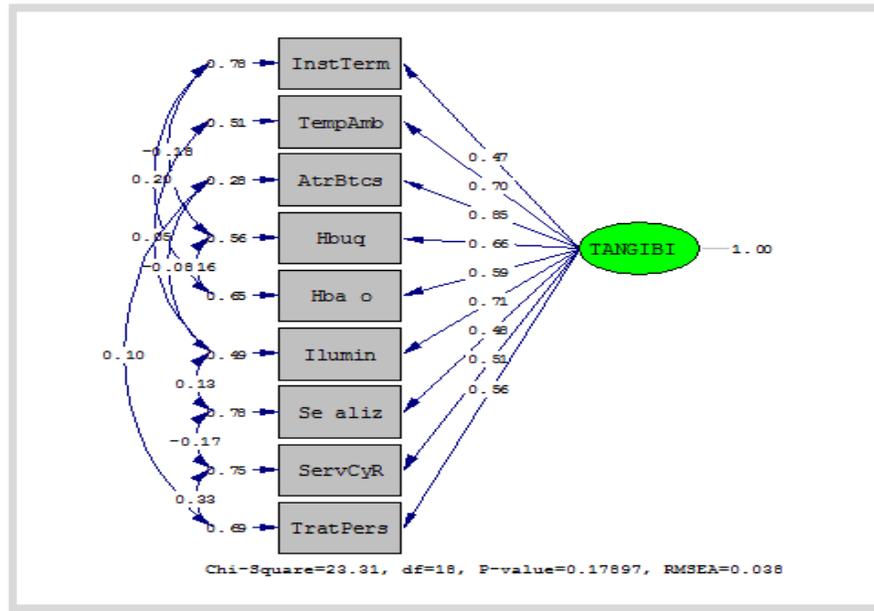
**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.3.2.4 Índices de modificación de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Navibus.

La figura 3.24 muestra las modificaciones realizadas respecto al modelo inicial (InstTerm – Hbaño; InstTerm - Hbuq; TempAmb –Iluminac; AtrBtcs – Iluminac; AtrBtcs -TratPers; Hbqu – Hbaño; Iluminac – Señaliz; Señaliz – ServCyR; ServCyR – TratPers). También se visualiza que las saturaciones son mayores a lo establecido en la teoría (0.30). Además, se puede evidenciar el ajuste del modelo en la



tabla 3.55, donde tenemos una chi-cuadrado no significativa y un índice de RMSEA, con valores aceptables



**Figura 3.24** Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de la dimensión Tangibilidad de la empresa naviera Navibus.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.55** Índices seleccionados de ajuste del AFC de la estimación del modelo ajustado.

$$\chi^2 = 23,31$$

$$df = 18$$

$$p \text{ value} = 0.17897$$

$$RMSEA = 0.038$$

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.



**Tabla 3.56** Estimación de los parámetros del modelo ajustado, en la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Navibus.

| Number of Iterations = 8   |         |
|--|---------|
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                     |         |
| Measurement Equations  |         |
| InstTerm = 0.49*TANGIBI, Errorvar.= 0.76 , R <sup>2</sup> = 0.24 |         |
| (0.053)  | (0.088) |
| 9.22   | 8.60    |
| TempAmb = 0.67*TANGIBI, Errorvar.= 0.55 , R <sup>2</sup> = 0.45  |         |
| (0.056)  | (0.10)  |
| 11.95  | 5.29    |
| AtrBtcs = 0.85*TANGIBI, Errorvar.= 0.28 , R <sup>2</sup> = 0.72  |         |
| (0.033)  | (0.090) |
| 25.53  | 3.09    |
| Hbuq = 0.65*TANGIBI, Errorvar.= 0.57 , R <sup>2</sup> = 0.43     |         |
| (0.049)  | (0.096) |
| 13.24  | 6.01    |
| Hba o = 0.59*TANGIBI, Errorvar.= 0.65 , R <sup>2</sup> = 0.35    |         |
| (0.052)  | (0.094) |
| 11.47  | 6.91    |
| Ilumin = 0.67*TANGIBI, Errorvar.= 0.54 , R <sup>2</sup> = 0.45   |         |
| (0.060)  | (0.11)  |
| 11.11  | 5.01    |
| Se aliz = 0.47*TANGIBI, Errorvar.= 0.78 , R <sup>2</sup> = 0.22  |         |
| (0.072)  | (0.098) |
| 6.53   | 7.98    |
| ServCyR = 0.56*TANGIBI, Errorvar.= 0.69 , R <sup>2</sup> = 0.31  |         |
| (0.060)  | (0.097) |
| 9.28   | 7.12    |
| TratPers = 0.66*TANGIBI, Errorvar.= 0.57 , R <sup>2</sup> = 0.43 |         |
| (0.050)  | (0.097) |
| 13.03  | 5.88    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.



Se puede observar en la tabla 3.56 que el  $R^2$  más alto se refleja en la variable AtrBtcs (0.72.) con el 72% de la varianza explicada. Es importante evaluar las estimaciones pertinentes para determinar el buen ajuste del modelo.

### 3.3.3.2.5 Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Navibus.

En la tabla 3.57 se observan los estadísticos de bondad de ajuste del modelo modificado. En este sentido, los índices comparativos de ajustes, muestran valores superiores a 0.90, los índices de la proporción de la varianza superan los valores de aceptación, y en los índices basados en los residuos, se observa valores adecuados que indican un buen ajuste. En términos generales todos los índices indican la aceptación del modelo por lo que el modelo modificado se ajusta adecuadamente.

**Tabla 3.57** Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Naviarca.

| Goodness of Fit Statistics  |
|---|
| Degrees of Freedom = 19   |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 23.31 (P = 0.17897) |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.124               |
| Normed Fit Index (NFI) = 0.96   |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.65                                    |
| Comparative Fit Index (CFI) = 0.97                                    |
| Incremental Fit Index (IFI) = 0.97                                    |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.013                               |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 0.90                                    |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.93                          |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.



Una vez analizado e interpretado los resultados obtenidos por el software lisrel, se confirma que la dimensión Tángibilidad está definida por los indicadores: ImsTerm: ¿Cómo son las instalaciones del terminal?; TemAmb: ¿Cómo evalúa la temperatura ambiente del buque?; AtriButa: ¿Cómo son los atributos las butacas?; Hbuq: ¿Cómo evalúa la higiene del buque?; Hbaño: ¿Cómo evalúa la higiene de los baños del buque?; Iluminac: ¿Cómo evalúa la iluminación en el buque?; servCyR: ¿Cómo es el servicio de cafetines y restaurantes en el buque? señaliz: ¿Cómo evalúa la señalización en el buque? ; TratPers: ¿Cómo califica el trato del personal que labora en la empresa marítima, hacia usted como usuario?

### **3.3.3.3 Análisis Confirmatorio de la Dimensión Empatía para la empresa naviera Navibus.**

La dimensión Empatía se encuentra definida por 3 indicadores medidos en una escala Likert cuyos indicadores son: Cbolet: ¿Cómo fue el proceso de confirmación del boleto? ; AtTaq: ¿Cómo evalúa la atención en taquilla?; PrepPers: ¿Cómo evalúa la preparación del personal al momento de responder sus inquietudes?

#### **3.3.3.3.1 Examen de la matriz de correlaciones de las variables de la dimensión Empatía para la empresa naviera Naviarca.**

En la tabla 3.58 se pueden visualizar las correlaciones de las variables de la dimensión Empatía, donde se observa que las variables no son colineales, es decir, no presentan problemas severos de multicolinealidad, puesto que sus valores no presentan correlaciones superiores o iguales al 90%. Se evidencia que la correlación más alta es de 0.326 entre las variables AtTaq y CBolet.



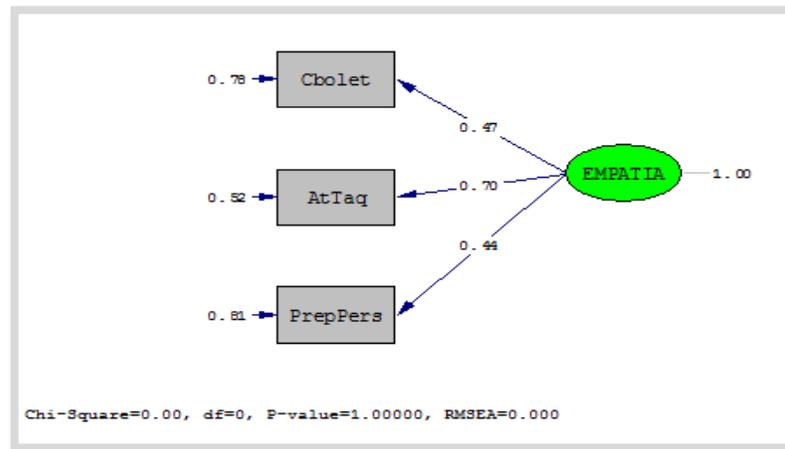
**Tabla 3.58** Matriz de correlaciones de las variables de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Naviarca.

|          | Cbolet | AtTaq | PrepPers |
|----------|--------|-------|----------|
| Cbolet   | 1.000  |       |          |
| AtTaq    | 0.326  | 1.000 |          |
| PrepPers | 0.205  | 0.304 | 1.000    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student

### 3.3.3.3.2 Estimación de los parámetros de la dimensión Empatía de la empresa naviera Navibus.

Las estimaciones de los parámetros para la dimensión Empatía, se muestran en la figura 3.25, donde se aprecia que la saturación de las variables está por encima del valor mínimo de saturación (0.30). Por su parte, en la tabla 3.59 se observa la chi-cuadrado, con una probabilidad asociada de 1.0000, y los valores del RMSEA son de 0.000. Todo lo anterior, indica que el modelo se ajuste perfectamente, por tal razón se evaluaron los índices del ajuste global de modelo.



**Figura 3. 25** Pathdiagram de las estimaciones de los parámetros de la dimensión Empatía, empresa naviera Navibus.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.



**Tabla 3.59** Índices seleccionados de ajuste del AFC

---


$$\chi^2 = 0.00$$

$$df = 0$$

$$p \text{ value} = 1.000$$

$$\text{RMSEA} = 0.000$$


---

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

Es necesario aplicar las estimaciones pertinentes a este caso, obteniendo a su vez los índices del ajuste global del modelo.

Por otra parte en la tabla 3.60 se visualizan las estimaciones del modelo, donde se observa que el mayor  $R^2$  es de 0.48 y está asociado a la variable AtTaq que recoge la percepción de los usuarios en cuanto a la atención en taquilla de la empresa naviera Navibus.

**Tabla 3.60** Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensión Empatía, de la empresa naviera Navibus.

|   |        |
|---|--------|
| Number of Iterations = 0                                |        |
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood).           |        |
| Measurement Equations                                   |        |
| Cbolet = 0.47*EMPATIA, Errorvar.= 0.78 , $R^2 = 0.22$   |        |
| (0.11)  | (0.13) |
| 4.18  | 6.17   |
| AtTaq = 0.70*EMPATIA, Errorvar.= 0.52 , $R^2 = 0.48$    |        |
| (0.11)  | (0.17) |
| 6.14  | 2.98   |
| PrepPers = 0.44*EMPATIA, Errorvar.= 0.81 , $R^2 = 0.19$ |        |
| (0.099)   | (0.11) |
| 4.40  | 7.22   |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.



### 3.3.3.3 Ajuste Global del modelo de la dimensión Empatía de la empresa naviera Naviarca.

Una vez realizada las estimaciones, es necesario estimar los estadísticos que dan cuenta del ajuste global del modelo. En tal sentido, al obtener las salidas de los índices en el paquete computo Lisrel, el mismo, arroja que el modelo en las saturaciones, posee un ajuste perfecto. Esto se puede corroborar en la tabla 3.61 donde las probabilidades asociadas a los chi-cuadrados, son igual a 1.00.

**Tabla 3.61** Ajuste Global del modelo de la dimensión Empatía de la empresa naviera Navibus.

| Goodness of Fit Statistics  |
|---|
| Degrees of Freedom = 0  |
| Minimum Fit Function Chi-Square = 0.0 (P = 1.00)                  |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 0.00 (P = 1.00) |
| Satorra-Bentler Scaled Chi-Square = 0.0 (P = 1.00)                |
| <b>The Model is Saturated, the Fit is Perfect !</b>               |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

Una vez analizado e interpretado los resultados obtenidos por el software lisrel, se confirma que la dimensión Empatía para la empresa Navibus está definida por los indicadores: CBolet: ¿Cómo fue el proceso de confirmación del boleto? ; AtTaq: ¿Cómo evalúa la atención en taquilla?; PrepPers: ¿Cómo evalúa la preparación del personal al momento de responder sus inquietudes?

### 3.3.3.4 Análisis Confirmatorio de las Dimensiones Responsabilidad y Seguridad para la empresa naviera Navibus.

Las dimensiones Responsabilidad y seguridad se encuentra definidas por 5 indicadores medidos en una escala Likert, cuyas variables son: Prespers: ¿Cómo



evalúa la presencia del personal que labora en la empresa?; Eficacia: ¿Cómo evalúa la disposición y priorización del personal en la diligencia de cualquier inquietud?; Eficienc:¿Cómo evalúa la eficiencia del personal en la solicitud de un servicio?; Puntuali: ¿Cómo evalúa la puntualidad en el cumplimiento de los horarios establecidos? Itinerar: ¿Cómo evalúalos itinerarios de los buques?

### 3.3.3.4.1 Examen de la matriz de correlaciones de las variables de las Dimensiones Responsabilidad y Seguridad para la empresa naviera Navibus.

En la tabla 3.62 se evidencia que las correlaciones de las variables de las dimensiones Responsabilidad y Seguridad, donde se observa que las variables no son colineales, por lo que no presentan problemas severos de multicolinealidad, en vista de que sus valores no son superiores o iguales al 90%. Se evidencia que la correlación más alta es de 0.550.

**Tabla 3.62** Matriz de correlaciones de las variables de las variables de las Dimensiones Responsabilidad y Seguridad para la empresa naviera Navibus.

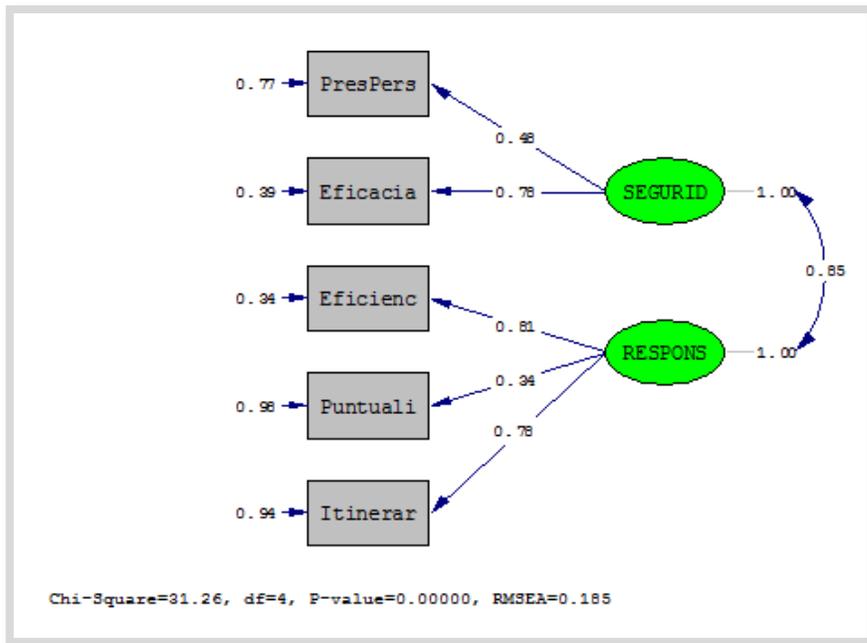
|          | PresPers | Eficacia | Eficienc | Puntuali | Itinerar |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| PresPers | 1.000    |          |          |          |          |
| Eficacia | 0.377    | 1.000    |          |          |          |
| Eficienc | 0.309    | 0.550    | 1.000    |          |          |
| Puntuali | 0.209    | -0.022   | 0.132    | 1.000    |          |
| Itinerar | 0.247    | 0.125    | 0.170    | 0.242    | 1.000    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student



### 3.3.3.4.2 Estimación de los parámetros de la dimensión Empatía de la empresa naviera Navibus.

En la figura 3.26 se evidencian las estimaciones de los parámetros para la dimensiones Responsabilidad y Seguridad, donde se aprecia que la saturaciones están por encima del valor mínimo de (0.30). Por su parte, en la tabla 3.63 se observa la chi- cuadrado significativa, con una probabilidad asociada de 0.0000, y los valores del RMSEA son de 0.185. Todo lo anterior, indica que el modelo necesita modificarse para lograr un buen ajuste



**Figura 3.26** Pathdiagram de las estimación de los parámetros de la dimensión Seguridad y Responsabilidad para la empresa naviera Navibus.



**Tabla 3.63** Índices seleccionados de ajuste del AFC

$$\chi^2 = 21.26$$

$$df = 4$$

$$p \text{ value} = 0.0000$$

$$RMSEA = 0.185$$

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

Consecuentemente, en la tabla N° 3.64 se visualizan las estimaciones del modelo, donde se observa que el mayor  $R^2$  es de 0.66 y está asociado a la variable Eficacia de la dimensión responsabilidad. Mientras que en la dimensión seguridad se puede visualizar un  $R^2$  de 0.61, asociado a la eficacia.

**Tabla 3.64** Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensión Responsabilidad y Seguridad, de la empresa naviera Navibus.

|  |         |
|--|---------|
| Number of Iterations = 19                                |         |
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)             |         |
| Measurement Equations                                    |         |
| PresPers = 0.48*SEGURID, Errorvar.= 0.77 , $R^2 = 0.23$  |         |
| (0.073)  | (0.10)  |
| 6.60   | 7.67    |
| Eficacia = 0.78*SEGURID, Errorvar.= 0.39 , $R^2 = 0.61$  |         |
| (0.085)  | (0.15)  |
| 9.23   | 2.61    |
| Eficienc = 0.81*RESPONS, Errorvar.= 0.34 , $R^2 = 0.66$  |         |
| (0.18)   | (0.30)  |
| 4.44   | 1.13    |
| Puntuali = 0.15*RESPONS, Errorvar.= 0.98 , $R^2 = 0.022$ |         |
| (0.093)  | (0.076) |
| 1.57   | 12.90   |
| Itinerar = 0.24*RESPONS, Errorvar.= 0.94 , $R^2 = 0.055$ |         |

Continuación...



Continuación....

|         |         |
|---------|---------|
| (0.089) | (0.082) |
| 2.64    | 11.49   |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.3.4.3 Ajuste Global del modelo de las Dimensiones Responsabilidad y Seguridad de la empresa naviera Navibus.

La tabla 3.65 explica que el modelo debe ajustarse. Existe contrariedad en los índices comparativos de ajustes, y los índices basados en los residuos, además los índices de proporción de la varianza están por debajo de los valores teóricos. En términos generales todos los índices indican que el modelo debe ser modificado para alcanzar el ajuste idóneo del mismo.

**Tabla 3.65** Ajuste Global del modelo ajustado de las dimensiones Responsabilidad y Seguridad de la empresa naviera Navibus.

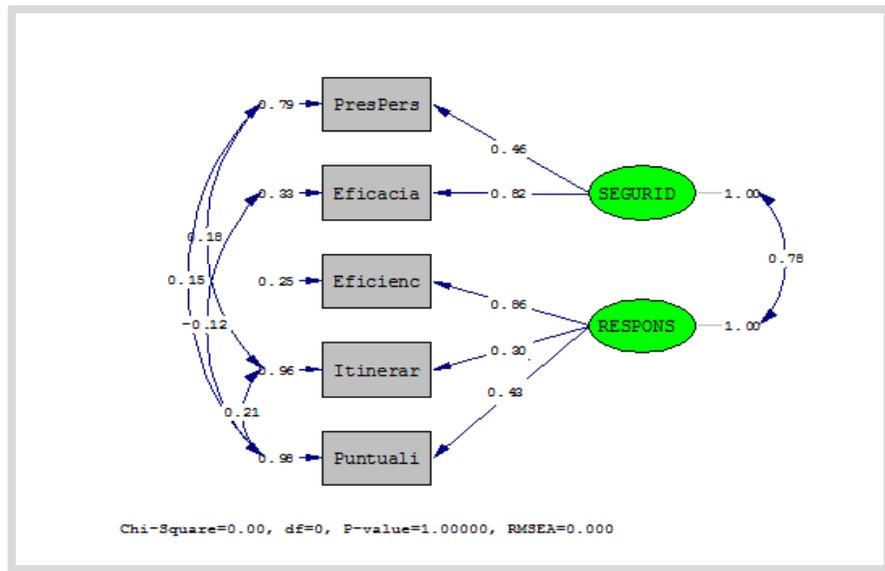
| Goodness of Fit Statistics   |
|--|
| Degrees of Freedom = 4   |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 31.26 (P = 0.00) |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.18             |
| Normed Fit Index (NFI) = 0.80                                      |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.52                                 |
| Comparative Fit Index (CFI) = 0.81                                 |
| Incremental Fit Index (IFI) = 0.82                                 |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.083                            |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 0.94                                 |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.79                       |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student



### 3.3.3.4.4 Índices de modificación de las Dimensiones Responsabilidad y Seguridad de la empresa naviera Navibus.

En la figura 3.27 se observan las modificaciones realizadas respecto al modelo inicial (PresPers - Puntuali; PresPers – Itinerar; Eficacia – Puntuali; Itinerar – Puntuali). También se visualiza que las saturaciones son mayores a lo establecido en la teoría (0.30). Por otra parte, se puede evidenciar el ajuste del modelo en la tabla 3.66, donde tenemos una chi-cuadrado no significativa y un índice de RMSEA con valores aceptables, lo cual es ideal, sugiriendo la idoneidad del modelo.



**Figura 3.27** Pathdiagram de las estimación de los parámetros de la dimensiones Responsabilidad y Seguridad, empresa naviera Navibus.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.66** Índices seleccionados de ajuste del AFC

$$\chi^2 = 0.000$$

$$df = 0$$

$$p \text{ value} = 1.000$$

$$RMSEA = 0.000$$

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.



En la tabla 3.67 se observa que el mayor  $R^2$  es de 0.75, asociado a la variable eficiencia, perteneciente a la dimensión seguridad. Cabe considerar que se deben hacer las estimaciones pertinentes que confirmen el ajuste ideal del modelo.

**Tabla 3.67** Estimación de los parámetros del modelo ajustado, en la dimensiones Responsabilidad y Seguridad, de la empresa naviera Navibus.

| Number of Iterations = 21                                |         |
|--|---------|
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)             |         |
| Measurement Equations                                    |         |
| PresPers = 0.46*SEGURID, Errorvar.= 0.79 , $R^2 = 0.21$  |         |
| (0.073)  | (0.098) |
| 6.28   | 8.08    |
| Eficacia = 0.82*SEGURID, Errorvar.= 0.33 , $R^2 = 0.67$  |         |
| (0.088)  | (0.16)  |
| 9.27   | 2.03    |
| Eficienc = 0.86*RESPONS, Errorvar.= 0.25 , $R^2 = 0.75$  |         |
| (0.25)   | (0.43)  |
| 3.50   | 0.59    |
| Puntuali = 0.15*RESPONS, Errorvar.= 0.98 , $R^2 = 0.023$ |         |
| (0.10)   | (0.077) |
| 1.51   | 12.66   |
| Itinerar = 0.20*RESPONS, Errorvar.= 0.96 , $R^2 = 0.039$ |         |
| (0.091)  | (0.079) |
| 2.15   | 12.12   |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.3.4.5 Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensiones Responsabilidad y Seguridad de la empresa naviera Navibus.

En la tabla 3.68 se evidencian los estadísticos de bondad de ajuste del modelo modificado. En este sentido, se tiene que los chi-cuadrados arrojan valores aceptables, que confirman la idoneidad del modelo, es decir, el modelo modificado se ajusta excelentemente.



**Tabla 3.68** Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensiones Responsabilidad y Seguridad de la empresa naviera Navibus.

| Goodness of Fit Statistics  |
|---|
| Degrees of Freedom = 0  |
| Minimum Fit Function Chi-Square = 0.00 (P = 1.00)                 |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 0.00 (P = 1.00) |
| Satorra-Bentler Scaled Chi-Square = 0.0 (P = 1.00)                |
| The Model is Saturated, the Fit is Perfect !                      |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

Después de analizar e interpretar los resultados obtenidos por el software lisrel, se confirma que las dimensiones Responsabilidad y seguridad se encuentra definidas por los indicadores Prespers: ¿Cómo evalúa la presencia del personal que labora en la empresa?; Eficacia: ¿Cómo evalúa la disposición y priorización del personal en la diligencia de cualquier inquietud?; Eficienc:¿Cómo evalúa la eficiencia del personal en la solicitud de un servicio?; Puntuali: ¿Cómo evalúa la puntualidad en el cumplimiento de los horarios establecidos? Itinerar: ¿Cómo evalúalos itinerarios de los buques?

### **3.3.3.5 Análisis Confirmatorio de las Dimensiones de la empresa naviera Navibus.**

Es de interés poder visualizar, si las dimensiones del modelo teórico explican realmente a la empresa Navibus. Para ella, se realizó un análisis Factorial Confirmatorio.



### 3.3.3.5.1 Examen de la matriz de correlaciones de las Dimensiones Confiabilidad, Tangibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Navibus.

En la tabla 3.69 se muestra la matriz de correlación donde se puede observar que la correlación más alta es de 0.915, entre las variables TANG-EMP, sin embargo esto no es indicio de multicolinealidad, ya que los valores obtenidos entre las demás variables no supera el valor de 0.90.

**Tabla 3.69** Matriz de correlaciones de las dimensiones de Confiabilidad, Tangibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Navibus.

|          | CONFIABI | TANGIBI | EMPATIA | SEGURID | RESPONSA |
|----------|----------|---------|---------|---------|----------|
| CONFIABI | 1.000    |         |         |         |          |
| TANGIBI  | 0.589    | 1.000   |         |         |          |
| EMPATIA  | 0.877    | 0.915   | 1.000   |         |          |
| SEGURID  | 0.492    | 0.375   | 0.485   | 1.000   |          |
| RESPONSA | 0.537    | 0.633   | 0.667   | 0.406   | 1.000    |

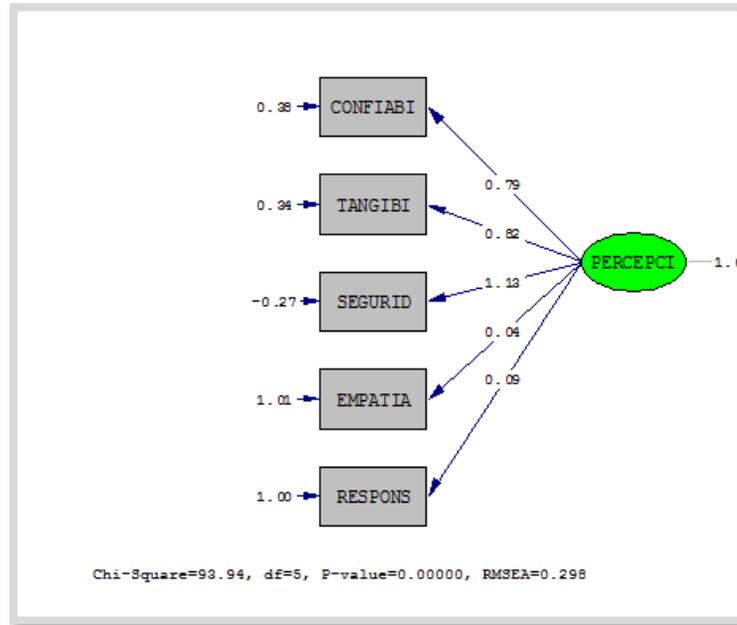
Fuente: Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.3.5.2 Estimación de los parámetros de las dimensiones de Confiabilidad, Tangibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Navibus.

En la figura 3.28 se presentan las estimaciones de los parámetros de las dimensiones estudiadas, donde que la seguridad presenta estimaciones infractoras. Por su parte, en la tabla N°3.70 se observa que la chi- cuadrado es significativa, y los valores del RMSEA son superiores al valor teórico. Todo lo anterior, indica que el



modelo necesita modificarse para lograr un ajuste, para ello, es eliminada la dimensión seguridad.



**Figura 3.28** Pathdiagram de las estimaciones de los parámetros de las Dimensiones Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Navibus.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.70** Índices seleccionados de ajuste del AFC

---

$$\chi^2 = 93.94$$
$$df = 5$$
$$p \text{ value} = 0.0000$$
$$RMSEA = 0.298$$

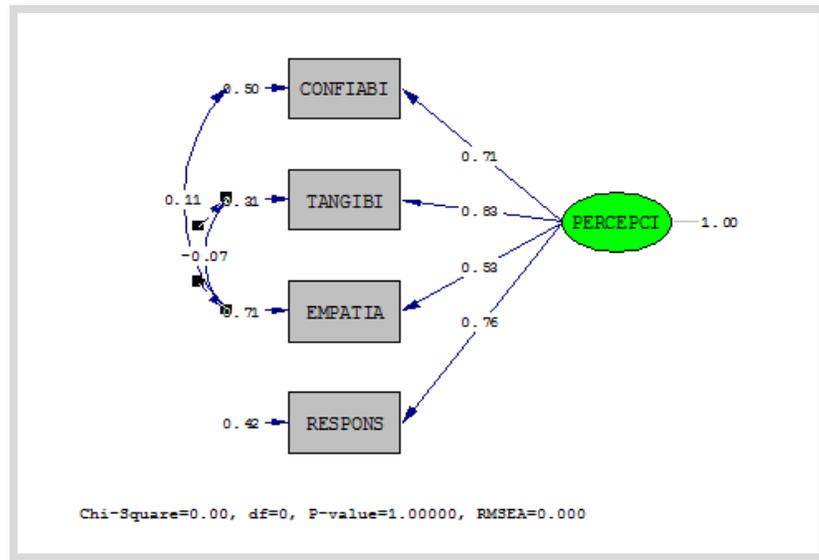
---

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.



### 3.3.3.5.3 Índices de modificación de las Dimensiones Confiabilidad, Tangibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Naviarca.

En la figura 3.29 se observan las modificaciones realizadas respecto al modelo inicial y las interacciones (CONFIABI - EMPATIA; TANGIBI - EMPATIA). También se visualiza que las saturaciones son mayores a lo establecido en la teoría (0.30). Por otra parte, se puede evidenciar el ajuste del modelo en la tabla 3.72 con una chi-cuadrado no significativa y un índice de RMSEA, con valores aceptables, lo cual es ideal, sugiriendo la idoneidad del modelo.



**Figura 3.29** Pathdiagram de las estimaciones de los parámetros de las Dimensiones Confiabilidad, Tangibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Navibus.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.



**Tabla 3.71** Índices seleccionados de ajuste del AFC

$$\chi^2 = 0.30$$

$$df = 1$$

$$p \text{ value} = 0.58315$$

$$RMSEA = 0.000$$

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

Dentro de este marco, la tabla 3.72 muestra que el mayor  $R^2$  es de 0.69, asociado a la Tangibilidad, lo que indica que esta dimensión explica al menos el 69% del modelo. Cabe considerar que se deben hacer las estimaciones pertinentes que confirmen el ajuste ideal del modelo.

**Tabla 3.72** Estimación de los parámetros del modelo ajustado, de las Dimensiones Confiabilidad, Tangibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Navibus.

| Number of Iterations = 6  |        |
|---|--------|
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                      |        |
| Measurement Equations   |        |
| CONFIABI = 0.71*PERCEPCI, Errorvar.= 0.50 , R <sup>2</sup> = 0.50 |        |
| (0.055)   | (0.11) |
| 12.87   | 4.76   |
| TANGIBI = 0.83*PERCEPCI, Errorvar.= 0.31 , R <sup>2</sup> = 0.69  |        |
| (0.070)   | (0.14) |
| 11.90   | 2.24   |
| EMPATIA = 0.53*PERCEPCI, Errorvar.= 0.71 , R <sup>2</sup> = 0.29  |        |
| (0.082)   | (0.11) |
| 6.54  | 6.35   |
| RESPONS = 0.76*PERCEPCI, Errorvar.= 0.42 , R <sup>2</sup> = 0.58  |        |
| (0.053)   | (0.11) |
| 14.38   | 3.96   |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.



### 3.3.3.5.4 Ajuste Global del modelo ajustado de las Dimensiones Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Navibus.

En la tabla 3.73 se evidencian los estadísticos de bondad de ajuste del modelo modificado, donde los índices comparativos de ajustes, muestran valores superiores a 0.90, esto indica un modelo ajustado. Por otra parte, los índices de la proporción de la varianza presumen un buen ajuste, pues superan los valores de aceptación, y los índices basados en los residuos están muy por debajo del límite de 0.08. En términos generales todos los índices indican la aceptación del modelo por lo que el modelo modificado se ajusta adecuadamente.

**Tabla 3.73** Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensiones Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad de la empresa naviera Navibus.

| Goodness of Fit Statistics  |
|---|
| Degrees of Freedom = 1  |
| Minimum Fit Function Chi-Square = 0.41 (P = 0.52)                 |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 0.41 (P = 0.52) |
| Satorra-Bentler Scaled Chi-Square = 0.30 (P = 0.58)               |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0             |
| Normed Fit Index (NFI) = 1.00                                     |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.01                                |
| Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.100                         |
| Comparative Fit Index (CFI) = 1.00                                |
| Incremental Fit Index (IFI) = 1.00                                |
| Relative Fit Index (RFI) = 1.00                                   |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.0052                          |
| Standardized RMR = 0.0052   |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 1.00                                |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.99                      |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.



Luego de realizar los análisis e interpretaciones pertinentes, de los resultados obtenidos por el software lisrel, se confirma que la percepción de los usuarios respecto al servicio prestado por Naviarca es explicada por las dimensiones Confiabilidad, Responsabilidad, Empatía, Responsabilidad.

### **3.3.4 Análisis Factorial confirmatorio para las dimensiones de la empresa naviera Conferry.**

#### **3.3.4.1 Análisis Confirmatorio de la Dimensión Confiabilidad (CONFIABI) para empresa la naviera Conferry.**

La dimensión Confiabilidad está definida por 6 indicadores medidos en una escala Likert, las variables son: ABolet: ¿Cómo considera la adquisición del boleto?; PBolet: ¿Cómo evalúa los precios del boleto respecto al servicio prestado?; TrasyREq: ¿Cómo es el servicio del traslado y recepción del equipaje?; IeIBq: ¿Cómo evalúa las instalaciones e infraestructura del buque?; TiempTra: ¿Cómo evalúa el tiempo de traslado del buque? y Logistic: ¿Cómo evalúa la logística del personal en la prestación del servicio?

##### **3.3.4.1.1 Examen de la matriz de correlaciones de las variables de la dimensión confiabilidad para la empresa naviera Conferry.**

En la tabla N° 3.74 se puede observar la matriz de correlación con las variables que explican la dimensión Confiabilidad, lo cual permitió detectar si hay presencia de multicolinealidad entre las variables, como se puede apreciar la matriz está conformada por valores inferiores a 0,90, indicando que no existe problema de multicolinealidad entre las variables. Asimismo se puede apreciar que la correlación más fuerte es de 0.635 entre las variables LOGISTIC y IIBque.



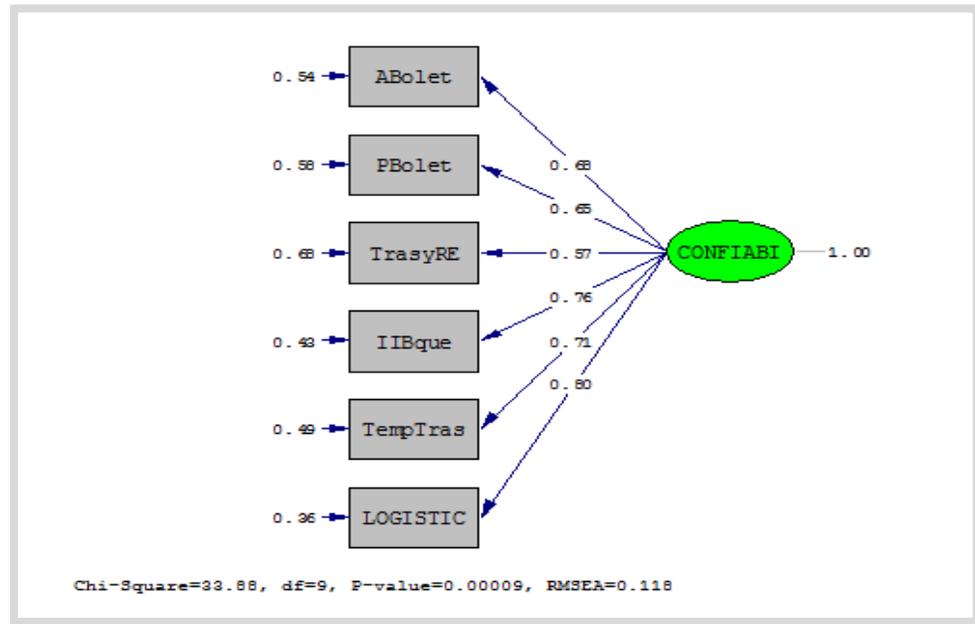
**Tabla 3.74** Matriz de correlaciones de las variables de la dimensión confiabilidad empresa naviera Conferry.

|                 | <b>ABolet</b> | <b>PBolet</b> | <b>TrasyRE</b> | <b>IIBque</b> | <b>TempTras</b> | <b>LOGISTIC</b> |
|-----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|-----------------|-----------------|
| <b>ABolet</b>   | 1.000         |               |                |               |                 |                 |
| <b>PBolet</b>   | 0.614         | 1.000         |                |               |                 |                 |
| <b>TrasyRE</b>  | 0.349         | 0.310         | 1.000          |               |                 |                 |
| <b>IIBque</b>   | 0.470         | 0.440         | 0.454          | 1.000         |                 |                 |
| <b>TempTras</b> | 0.430         | 0.385         | 0.554          | 0.552         | 1.000           |                 |
| <b>LOGISTIC</b> | 0.530         | 0.539         | 0.381          | 0.635         | 0.569           | 1.000           |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.4.1.2 Estimación de los parámetros de la dimensión Confiabilidad empresa naviera Conferry.

Las estimaciones de los parámetros para la dimensión confiabilidad, se muestran a continuación en la figura 3.30 , donde se muestra que la saturación con mayor valor la posee la variable LOGISTIC, con un total de 0.80, también se aprecia que las demás variables están por encima del valor mínimo de saturación (0.30). Por su parte, en la tabla 3.75 se observa la chi- cuadrado, con una probabilidad asociada de 0.0000, y los valores del RMSEA son de 0.118 indicando que el modelo necesita ajuste, por tal razón se evaluaron los índices del ajuste global de modelo.



**Figura 3.30** Pathdiagram de la estimación del modelo de medida de la dimensión.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.75** Índices seleccionados de ajuste del AFC

---

|                   |
|-------------------|
| $\chi^2 = 33.88$  |
| df = 9            |
| p value = 0.00009 |
| RMSEA = 0.118     |

---

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

Es necesario aplicar las estimaciones pertinentes a este caso, obteniendo a su vez los índices del ajuste global del modelo.

Por otra parte en la tabla 3.76 se visualizan las estimaciones del modelo, donde se observa que el mayor  $R^2$  es de 0.64 , lo que indica un 64% de variabilidad explicada en la ecuación y está asociado a la variable LOGISTIC que recoge la percepción de los usuarios en cuanto la logística del personal en la prestación del servicio de la empresa naviera Conferry, del mismo modo se puede apreciar que la variable TrasyRE, es el que posee el valor del  $R^2$  más bajo con un valor de 0.32.



**Tabla 3.76** Estimación de los parámetros del modelo de medida de la dimensión Confiabilidad para la empresa naviera Conferry.

| Number of Iterations = 6   |         |
|--|---------|
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood Measurement Equations) |         |
| ABolet = 0.68*CONFIABI, Errorvar.= 0.54 , R <sup>2</sup> = 0.46    |         |
| (0.050)  | (0.097) |
| 13.63  | 5.57    |
| PBolet = 0.65*CONFIABI, Errorvar.= 0.58 , R <sup>2</sup> = 0.42    |         |
| (0.049)  | (0.095) |
| 13.34  | 6.05    |
| TrasyRE = 0.57*CONFIABI, Errorvar.= 0.68 , R <sup>2</sup> = 0.32   |         |
| (0.065)  | (0.10)  |
| 8.63   | 6.64    |
| IIBque = 0.76*CONFIABI, Errorvar.= 0.43 , R <sup>2</sup> = 0.57    |         |
| (0.043)  | (0.096) |
| 17.39  | 4.45    |
| TempTras = 0.71*CONFIABI, Errorvar.= 0.49 , R <sup>2</sup> = 0.51  |         |
| (0.064)  | (0.12)  |
| 11.07  | 4.28    |
| LOGISTIC = 0.80*CONFIABI, Errorvar.= 0.36 , R <sup>2</sup> = 0.64  |         |
| (0.038)  | (0.093) |
| 20.98  | 3.84    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.4.1.3 Ajuste Global del modelo de la dimensión Empatía de la empresa naviera Conferry.

En la tabla 3.77 se evidencian los estadísticos de bondad de ajuste del modelo donde los índices comparativos de ajustes, muestran valores superiores a 0.90, esto indica un modelo ajustado, sin embargo, hay contrariedad en los índices de la



proporción de la varianza y en los índices basados en los residuos, pues el GFI presume un buen ajuste, al contrario del AGFI que evidencia un modelo no ajustado debido a que su valor se encuentra por debajo de 0.85. De igual modo el RMSEA está por encima del límite de 0.08 y RMR se halla en el límite aceptado, el cual supone un modelo no ajustado. En términos generales todos los índices de la proporción de la varianza y índices basados en los residuos indican el rechazo del modelo por lo que el modelo necesita un ajuste.

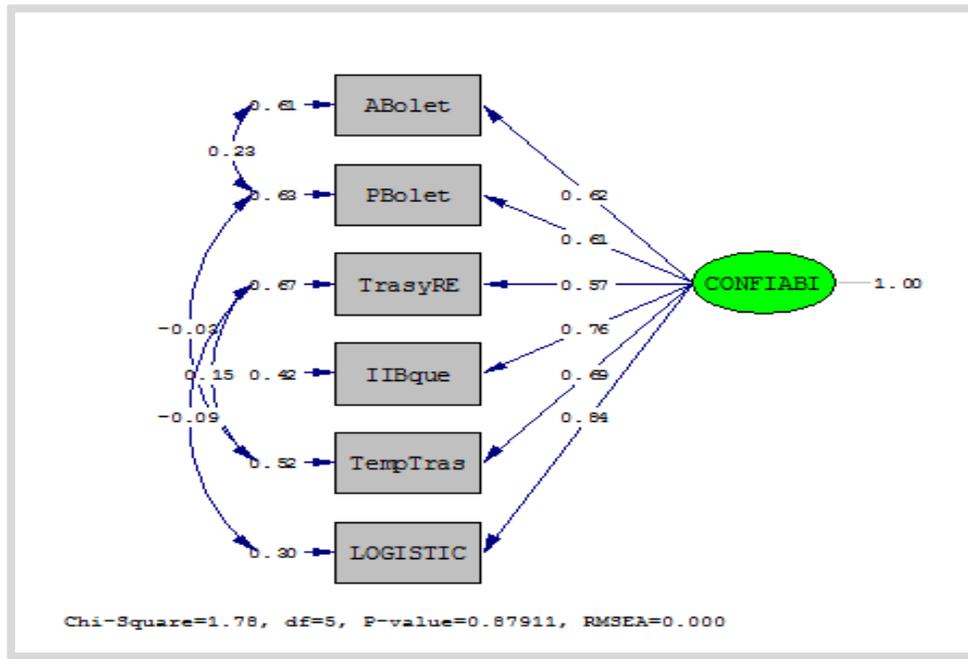
**Tabla 3.77** Ajuste Global del modelo de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Conferry.

| Goodness of Fit Statistics   |
|--|
| Degrees of Freedom = 9   |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 33.88 (P = 0.00) |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.12             |
| Normed Fit Index (NFI) = 0.95                                      |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.94                                 |
| Comparative Fit Index (CFI) = 0.96                                 |
| Incremental Fit Index (IFI) = 0.97                                 |
| Relative Fit Index (RFI) = 0.92                                    |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.061                            |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 0.92                                 |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.81                       |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

#### **3.3.4.1.4 Índices de modificación de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Conferry.**

En el PathDiagram modificado de la figura 3.31 se observan las modificaciones realizadas respecto al modelo inicial (PBolet - ABolet; TempTras PBolet; TempTras - TrasyRE; LOGISTIC - TrasyRE). Los índices de modificación sugeridos por el error de la covarianza acumulada según el paquete computo Lisrel, luego de añadir la covarianza del error entre los ítems establecidos se muestran a continuación, donde se obtuvieron nuevas estimaciones e índices de bondad de ajuste.



**Figura 3.31** Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de la dimensión CONFIABI para la empresa naviera Conferry.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.78** Índices seleccionados de ajuste del AFC

|                             |
|-----------------------------|
| $\chi^2 = 1.78$             |
| $df = 5$                    |
| $p \text{ value} = 0.87911$ |
| $RMSEA = 0.000$             |

**Fuente:** Elaboración Propia

En la figura 3.31 se observa que la mayor saturación la sigue presentando la variable LOGISTIC, con un valor de 0.84; Además, no se encuentran valores de saturación menores a los establecidos en los textos (0.30) lo cual indica un buen ajuste del modelo. Así mismo, la tabla 3.78 muestra una chi-cuadrado no significativa, con una probabilidad de 0.38620 Mayor al 5% teórico, lo cual indica que la covarianza del modelo teórico no difiere de la covarianza de los datos observados, por lo que el modelo posee un buen ajuste, de igual modo se observa un



RMSEA posee valores menores a 0.08, corroborando lo antes mencionado. Las estimaciones pertinentes, y pruebas formales que determinen el buen ajuste del modelo, se muestran a continuación.

**Tabla 3.79** Estimación de los parámetros del modelo ajustado, en la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Conferry.

|   |         |
|---|---------|
| Number of Iterations = 8  |         |
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                      |         |
| Measurement Equations   |         |
| ABolet = 0.62*CONFIABI, Errorvar.= 0.61 , R <sup>2</sup> = 0.39   |         |
| (0.052)   | (0.096) |
| 12.05   | 6.37    |
| PBolet = 0.61*CONFIABI, Errorvar.= 0.63 , R <sup>2</sup> = 0.37   |         |
| (0.051)   | (0.095) |
| 11.81   | 6.66    |
| TrasyRE = 0.57*CONFIABI, Errorvar.= 0.67 , R <sup>2</sup> = 0.32  |         |
| (0.083)   | (0.12)  |
| 6.84  | 5.68    |
| IIBque = 0.76*CONFIABI, Errorvar.= 0.42 , R <sup>2</sup> = 0.58   |         |
| (0.047)   | (0.10)  |
| 16.25   | 4.12    |
| TempTras = 0.69*CONFIABI, Errorvar.= 0.52 , R <sup>2</sup> = 0.48 |         |
| (0.065)   | (0.11)  |
| 10.70   | 4.52    |
| LOGISTIC = 0.84*CONFIABI, Errorvar.= 0.30 , R <sup>2</sup> = 0.70 |         |
| (0.038)   | (0.095) |
| 22.10   | 3.13    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student

En la tabla 3.79 se visualizan las estimaciones del modelo ajustado, donde se aprecia que el mayor R<sup>2</sup> es de 0.70 y está asociado a la variable LOGISTIC que



recoge la percepción de los usuarios en cuanto la logística del personal en la prestación del servicio de la empresa naviera Conferry.

### 3.3.4.1.5 Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Conferry.

En la tabla 3.80 se evidencian los estadísticos de bondad de ajuste del modelo modificado. Donde, los índices comparativos de ajustes, muestran valores superiores a 0.90, indicando un modelo ajustado. De la misma forma, los índices de la proporción de la varianza suponen un buen ajuste, pues superan los valores de aceptación, y en los índices basados en los residuos, se observa que el RMSEA está por debajo del límite de 0.08 y RMR es menor al valor máximo corroborando el ajuste. En términos generales todos los índices indican la aceptación del modelo por lo que el modelo modificado se ajusta adecuadamente.

**Tabla 3.80** Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Conferry.

| Goodness of Fit Statistics  |
|---|
| Degrees of Freedom = 4  |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 0.76 (P = 0.88) |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0             |
| Normed Fit Index (NFI) = 1.00                                     |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.01                                |
| Comparative Fit Index (CFI) = 1.00                                |
| Incremental Fit Index (IFI) = 1.00                                |
| Relative Fit Index (RFI) = 0.99                                   |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.014                           |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 1.00                                |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.98                      |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student



Una vez analizado e interpretado los resultados conseguidos, se confirma que la dimensión confiabilidad es explicada por todos los indicadores propuestos en el modelo teórico.

### **3.3.4.2 Análisis Confirmatorio de la Dimensión Tángibilidad (TANGIBI) Para empresa la naviera Conferry.**

La dimensión Tangibilidad está definida por 9 indicadores los cuales son: ITermi: ¿Cómo son las instalaciones del terminal?; TAmb: ¿Cómo evalúa la temperatura ambiente del buque?; AtriButa: ¿Cómo son los atributos las butacas?; Hbuq: ¿Cómo evalúa la higiene del buque?; Hbaño: ¿Cómo evalúa la higiene de los baños del buque?; Iluminac: ¿Cómo evalúa la iluminación en el buque?; Señaliz: ¿Cómo evalúa la señalización en el buque?; ServCyR: ¿Cómo es el servicio de cafetines y restaurantes en el buque?; TratPers: ¿Cómo califica el trato del personal que labora en la empresa marítima, hacia usted como usuario?.

#### **3.3.4.2.1 Examen de la matriz de correlaciones de las variables de la dimensión Tángibilidad para la empresa naviera Conferry.**

En la tabla 3.81 se puede observar la matriz de correlación con las variables de la dimensión Tángibilidad, lo cual permitió detectar si existe la presencia de multicolinealidad entre las variables, como se puede apreciar la matriz está conformada por valores inferiores a 0,90, indicando que no existe problema de multicolinealidad entre las variables.



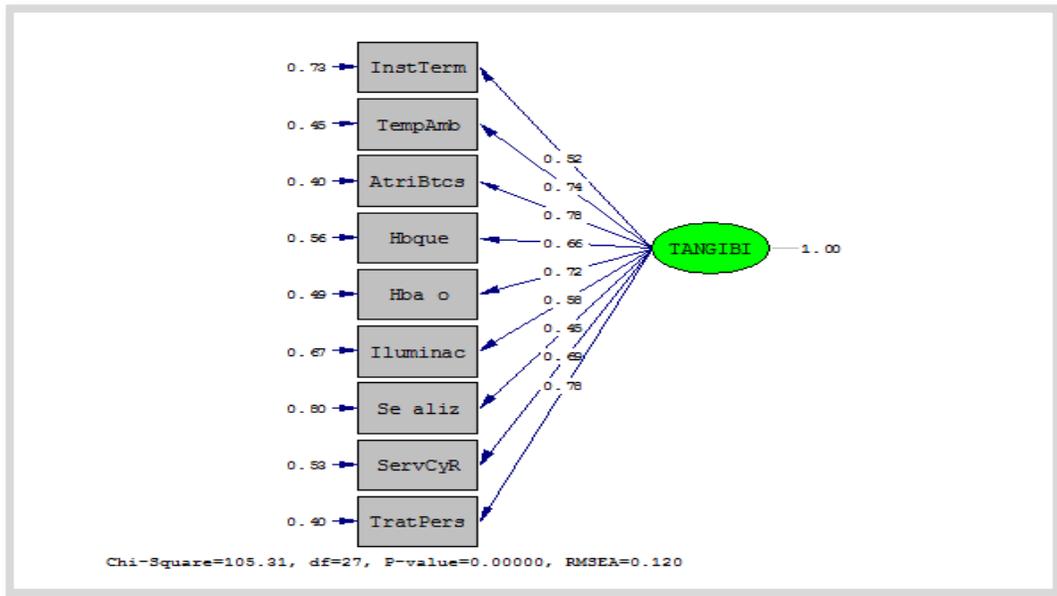
**Tabla 3.81** Matriz de correlaciones de las variables de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Naviarca.

|                  | InstTerm | TempAmb | AtriBtcs | Hbque | Hba   | Illuminac | Señaliz | ServCyR | TratPers |
|------------------|----------|---------|----------|-------|-------|-----------|---------|---------|----------|
| <b>InstTerm</b>  | 1.000    |         |          |       |       |           |         |         |          |
| <b>TempAmb</b>   | 0.341    | 1.000   |          |       |       |           |         |         |          |
| <b>AtriBtcs</b>  | 0.379    | 0.650   | 1.000    |       |       |           |         |         |          |
| <b>Hbque</b>     | 0.323    | 0.448   | 0.482    | 1.000 |       |           |         |         |          |
| <b>Hba</b>       | 0.453    | 0.514   | 0.450    | 0.602 | 1.000 |           |         |         |          |
| <b>Illuminac</b> | 0.407    | 0.426   | 0.450    | 0.374 | 0.358 | 1.000     |         |         |          |
| <b>Se</b>        | 0.394    | 0.413   | 0.292    | 0.286 | 0.377 | 0.582     | 1.000   |         |          |
| <b>ServCyR</b>   | 0.297    | 0.539   | 0.511    | 0.470 | 0.512 | 0.318     | 0.161   | 1.000   |          |
| <b>TratPers</b>  | 0.358    | 0.521   | 0.680    | 0.491 | 0.568 | 0.420     | 0.203   | 0.607   | 1.000    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.4.2.2 Estimación de los parámetros de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Conferry.

Las estimaciones de los parámetros para la dimensión Tangibilidad, se muestran en forma de diagrama en la figura 3.32, donde se aprecia que la mayor carga factorial la poseen las variables AtriBtcs y TratPers, con un total de 0.78, también se aprecia que las demás variables están por encima del valor mínimo de saturación (0.30). Además, en la tabla 3.82 se observa que el valor de la chi-cuadrado es muy alto, con una probabilidad asociada de 0.0000, y los valores del RMSEA es mayor al 0.08 indicando que el modelo necesita un ajuste.



**Figura 3.32** Pathdiagram de la estimación de los parámetros de la dimensión Tangibilidad para la empresa naviera Conferry.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.82** Índices seleccionados de ajuste del AFC

---


$$\chi^2 = 105.31$$

$$df = 27$$

$$p \text{ value} = 0.000$$

$$RMSEA = 0.120$$


---

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.



**Tabla 3.83** Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensión Tángibilidad para la empresa naviera Conferry.

| Number of Iterations = 9   |         |
|--|---------|
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                     |         |
| Measurement Equations  |         |
| InstTerm = 0.52*TANGIBI, Errorvar.= 0.73 , R <sup>2</sup> = 0.27 |         |
| (0.061)  | (0.095) |
| 8.43   | 7.69    |
| TempAmb = 0.74*TANGIBI, Errorvar.= 0.45 , R <sup>2</sup> = 0.55  |         |
| (0.047)  | (0.099) |
| 15.94  | 4.52    |
| AtriBtcs = 0.78*TANGIBI, Errorvar.= 0.40 , R <sup>2</sup> = 0.60 |         |
| (0.032)  | (0.086) |
| 24.49  | 4.62    |
| Hbque = 0.66*TANGIBI, Errorvar.= 0.56 , R <sup>2</sup> = 0.44    |         |
| (0.051)  | (0.098) |
| 12.88  | 5.73    |
| Hba o = 0.72*TANGIBI, Errorvar.= 0.49 , R <sup>2</sup> = 0.51    |         |
| (0.056)  | (0.11)  |
| 12.68  | 4.53    |
| Iluminac = 0.58*TANGIBI, Errorvar.= 0.67 , R <sup>2</sup> = 0.33 |         |
| (0.069)  | (0.11)  |
| 8.37   | 6.24    |
| Se aliz = 0.45*TANGIBI, Errorvar.= 0.80 , R <sup>2</sup> = 0.20  |         |
| (0.078)  | (0.100) |
| 5.73   | 7.98    |
| ServCyR = 0.69*TANGIBI, Errorvar.= 0.53 , R <sup>2</sup> = 0.47  |         |
| (0.045)  | (0.094) |
| 15.38  | 5.63    |
| TratPers = 0.78*TANGIBI, Errorvar.= 0.40 , R <sup>2</sup> = 0.60 |         |
| (0.039)  | (0.093) |
| 19.80  | 4.24    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

En la tabla 3.83 se pueden corroborar las saturaciones antes mencionados, también podemos observar que AtriBtcs yTratPers presenta el valor del R<sup>2</sup> más



elevado con 0.60, lo que indica un 60% de variabilidad explicada en la ecuación, es decir, la percepción de los usuarios en cuanto atributos las butacas y el trato del personal que labora en la empresa naviera Conferry.

### 3.3.4.2.3 Ajuste Global del modelo de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Conferry.

En la tabla 3.84 se evidencian los estadísticos de bondad de ajuste del modelo donde los índices comparativos de ajustes (NFI, NNFI, CFI, IFI Y RFI), muestran valores superiores a 0.90, esto indica un modelo ajustado, sin embargo, hay contrariedad en los índices de la proporción de la varianza, pues el GFI presume un buen ajuste, al contrario del AGFI que evidencia un modelo no ajustado debido a que su valor se encuentra por debajo de 0.85. Por otra parte los índices basados en los residuos señalan que el modelo necesita ajustarse, dado que el RMSEA y RMR se encuentran por encima del límite de 0.08 aceptado. Por tal motivo se rechazó el modelo por lo que necesita un ajuste.

**Tabla 3.84** Ajuste Global del modelo de la dimensión Confiabilidad de la empresa naviera Conferry.

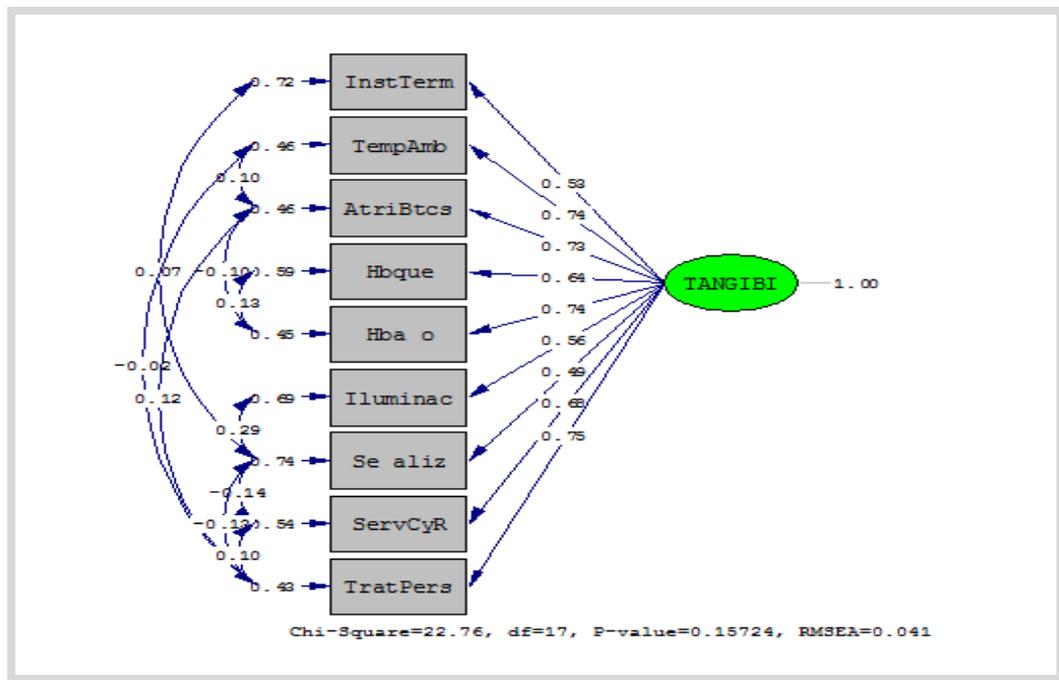
| Goodness of Fit Statistics  |
|---|
| Degrees of Freedom = 27   |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 105.31 (P = 0.00) |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.12              |
| Normed Fit Index (NFI) = 0.93                                       |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.93                                  |
| Comparative Fit Index (CFI) = 0.95                                  |
| Incremental Fit Index (IFI) = 0.95                                  |
| Relative Fit Index (RFI) = 0.90                                     |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.078                             |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 0.86                                  |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.76                        |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.



### 3.3.4.2.4 Índices de modificación de la dimensión Tangibilidad de la empresa naviera Conferry.

En el PathDiagram modificado de la figura 3.33 se observan las modificaciones realizadas respecto al modelo inicial (AtriBtcs - TempAmb; Hbaño - AtriBtcs; Hbaño - Hbque; Señaliz - InstTerm; Señaliz - Iluminac; ServCyR - Señaliz; TratPers - TempAmb; TratPers - AtriBtcs; TratPers - Señaliz y TratPers - ServCyR). Los índices de modificación sugeridos por el error de la covarianza acumulada según el paquete computo Lisrel, luego de añadir la covarianza del error entre los ítems establecidos se muestran a continuación, donde se obtuvieron nuevas estimaciones e índices de bondad de ajuste.



**Figura 3.33** Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de la dimensión Tangibilidad para la empresa naviera Conferry.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.



**Tabla 3.85** Índices seleccionados de ajuste del AFC modificado

---

$\chi^2 = 22.76$   
 $df = 17$   
 $p \text{ value} = 0.15724$   
 $RMSEA = 0.041$

---

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

En la figura 3.33 se observa que la mayor saturación la presenta la variable *TratPers*, con un valor de 0.75; Además, no se encuentran valores de saturación menores a 0.30, lo cual indica un buen ajuste del modelo. Así mismo, la tabla 3.85 muestra una chi-cuadrado no significativa, con una probabilidad de 0.15724 mayor a un 0.05 teórico, lo cual indica que la covarianza del modelo teórico no difiere de la covarianza de los datos observados, por lo que el modelo posee un buen ajuste, de igual modo se observa un RMSEA posee valores menores a 0.08, corroborando lo antes mencionado. Las estimaciones pertinentes, y pruebas formales de bondad de ajuste que determinen el buen ajuste del modelo, se muestran a continuación.

**Tabla 3.86** Estimación de los parámetros del modelo de medida de la dimensión Tángibilidad de la empresa naviera Conferry.

|  |         |
|--|---------|
| Number of Iterations =   |         |
| 11   |         |
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                     |         |
| Measurement Equations  |         |
| InstTerm = 0.53*TANGIBI, Errorvar.= 0.72 , R <sup>2</sup> = 0.28 |         |
| (0.062)  | (0.096) |
| 8.50   | 7.48    |
| TempAmb = 0.74*TANGIBI, Errorvar.= 0.46 , R <sup>2</sup> = 0.54  |         |
| (0.047)  | (0.099) |
| 15.67  | 4.64    |
| AtriBtcs = 0.73*TANGIBI, Errorvar.= 0.46 , R <sup>2</sup> = 0.54 |         |
| (0.042)  | (0.093) |
| 17.68  | 4.93    |

Continuación...



Continuación...

|  |
|--|
| Hbque = 0.64*TANGIBI, Errorvar.= 0.59 , R <sup>2</sup> = 0.41    |
| (0.053) (0.098)  |
| 12.12 5.97   |
| Hba o = 0.74*TANGIBI, Errorvar.= 0.45 , R <sup>2</sup> = 0.55    |
| (0.052) (0.10)   |
| 14.37 4.28   |
| Iluminac = 0.56*TANGIBI, Errorvar.= 0.69 , R <sup>2</sup> = 0.31 |
| (0.075) (0.11)   |
| 7.46 6.27  |
| Se aliz = 0.49*TANGIBI, Errorvar.= 0.74 , R <sup>2</sup> = 0.24  |
| (0.080) (0.11)   |
| 6.04 7.04  |
| ServCyR = 0.68*TANGIBI, Errorvar.= 0.54 , R <sup>2</sup> = 0.46  |
| (0.046) (0.094)  |
| 14.79 5.68   |
| TratPers = 0.75*TANGIBI, Errorvar.= 0.43 , R <sup>2</sup> = 0.56 |
| (0.050) (0.10)   |
| 14.93 4.23   |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

En la tabla 3.86 se visualizan las estimaciones del modelo ajustado, donde se aprecia que el mayor R<sup>2</sup> es de 0.56 y está asociado a la variable TratPers que recoge la percepción de los usuarios en cuanto al trato del personal que labora en la empresa naviera Conferry.

#### **3.3.4.2.5 Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensión Tangibilidad de la empresa naviera Conferry.**

En la tabla 3.87 se evidencian los estadísticos de bondad de ajuste del modelo modificado. Donde, los índices comparativos de ajustes, muestran valores superiores a 0.90, cercanos a 1.00 indicando un modelo ajustado. De la misma forma, los índices de la proporción de la varianza suponen un buen ajuste, pues superan los valores de aceptación, y en los índices basados en los residuos, se observa que el RMSEA es de



0.041 menor a 0.08 y RMR es de 0.035 inferior a 0.05 corroborando el ajuste. En términos generales todos los índices indican la aceptación del modelo por lo que el modelo modificado se ajusta adecuadamente.

**Tabla 3.87** Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensión Tangibilidad de la empresa naviera Conferry

| Goodness of Fit Statistics   |
|--|
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 22.76 (P = 0.16) |
| Chi-Square Corrected for Non-Normality = 20.24 (P = 0.26)          |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.041            |
| Normed Fit Index (NFI) = 0.98                                      |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.99                                 |
| Comparative Fit Index (CFI) = 1.00                                 |
| Incremental Fit Index (IFI) = 1.00                                 |
| Relative Fit Index (RFI) = 0.97                                    |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.035                            |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 0.97                                 |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.91                       |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

Una vez analizado e interpretado los resultados obtenidos, se ratifica que la dimensión Tangibilidad es explicada por los indicadores planteados inicialmente: InstTerm, TAmb, AtriButa, Hbuq, Hbaño, Iluminac, Señaliz, ServCyR y TratPers.

### **3.3.4.3 Análisis Confirmatorio de la Dimensión Empatía (EMPATIA) Para empresa la naviera Conferry.**

La dimensión Empatía se encuentra definida por 3 indicadores medidos, los cuales son: ConfBole: ¿Cómo fue el proceso de confirmación del boleto? ; AtenTaq: ¿Cómo evalúa la atención en taquilla?; PrepPers: ¿Cómo evalúa la preparación del personal al momento de responder sus inquietudes?



### 3.3.4.3.1 Examen de la matriz de correlaciones de las variables de la dimensión Empatía para la empresa naviera Conferry.

En la tabla 3.88 se pueden visualizar las correlaciones de las variables de la dimensión Empatía, donde se observa que las variables no son colineales, es decir, no presentan problemas severos de multicolinealidad, ya que sus valores no exhiben correlaciones superiores o iguales al 90%. Se evidencia que la correlación más alta es de 0.385 entre las variables ATaq y CBolet.

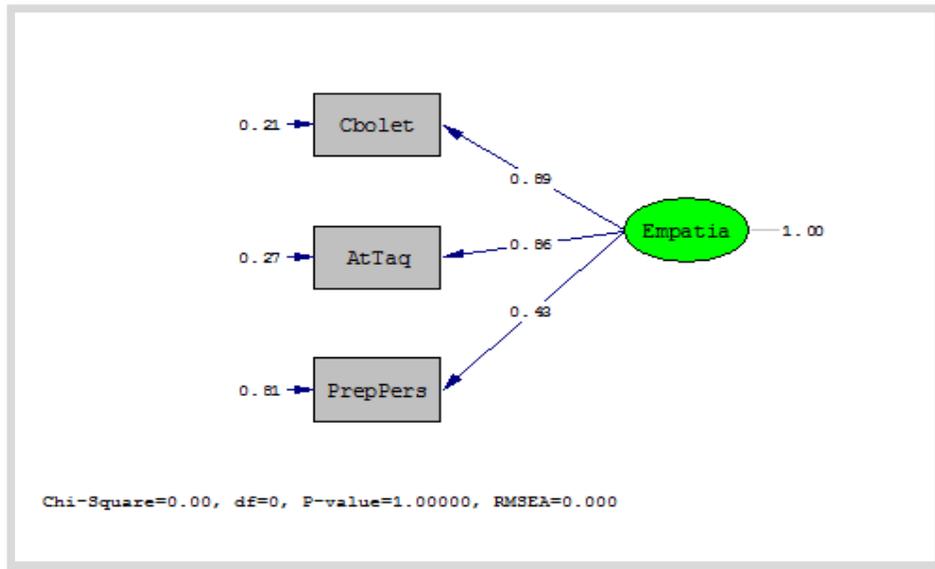
**Tabla 3.88** Matriz de correlaciones de las variables de la dimensión Empatía de la empresa naviera Conferry.

|          | CBolet | PrepPers | ATaq  |
|----------|--------|----------|-------|
| CBolet   | 1.000  | -----    | ----- |
| ATaq     | 0.762  | 1.000    | 1.000 |
| PrepPers | 0.385  | 0.371    | 1.000 |

Fuente: Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.4.3.2 Estimación de los parámetros de la dimensión Empatía de la empresa naviera Conferry.

Las estimaciones de los parámetros para la dimensión Empatía, se muestran en forma de diagrama en la figura 3.34, donde se aprecia que la mayor carga factorial la posee la variable CBolet, con un total de 0.89, también se aprecia que las demás variables están por encima del valor mínimo de saturación (0.30). Por su parte, en la tabla 3.89 se observa la chi- cuadrado, con una probabilidad asociada de 1.0000, y los valores del RMSEA son de 0.000. Todo lo anterior, indica que el modelo se ajuste perfectamente, por tal razón se evaluaron los índices del ajuste global de modelo para corroborar dicho ajuste.



**Figura 3.34** Pathdiagram de la estimación del modelo de medida de la dimensión Empatía para la empresa naviera Conferry.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.89** Índices seleccionados de ajuste del AFC

---

|                   |
|-------------------|
| $\chi^2 = 0.00$   |
| df = 0            |
| p value = 1.00000 |
| RMSEA = 0.00      |

---

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

En la tabla 3.90 se visualizan las estimaciones del modelo, donde se observa que el mayor  $R^2$  es de 0.79 y está asociado a la variable Cbolet que recoge la percepción de los usuarios en cuanto a la Compra de boleto en la empresa naviera Conferry, y la variable PrepPers presenta el menor  $R^2$  con un valor de 0.19.



**Tabla 3.90** Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensión Empatía, de la empresa naviera Conferry.

|  |         |
|--|---------|
| Number of Iterations = 0   |         |
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                     |         |
| Measurement Equations  |         |
| CBolet = 0.89*Empatía, Errorvar.= 0.21 , R <sup>2</sup> = 0.79   |         |
| (0.073)  | (0.15)  |
| 12.25  | 1.42    |
| AtTaq = 0.86*Empatia, Errorvar.= 0.27 , R <sup>2</sup> = 0.73    |         |
| (0.063)  | (0.13)  |
| 13.67  | 2.07    |
| PrepPers = 0.43*Empatia, Errorvar.= 0.81 , R <sup>2</sup> = 0.19 |         |
| (0.061)  | (0.088) |
| 7.06   | 9.19    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.4.3.3 Ajuste Global del modelo de la dimensión Empatía de la empresa naviera Conferry.

Una vez realizada las estimaciones, se apreciaron los estadísticos del ajuste global del modelo donde las probabilidades asociadas a los chi-cuadrados, son igual a 1.00 indicando un modelo de saturación perfecto.



**Tabla3. 91** Ajuste Global del modelo de la dimensión Empatía de la empresa naviera Conferry.

| Goodness of Fit Statistics  |
|---|
| Degrees of Freedom = 0  |
| Minimum Fit Function Chi-Square = 0.0 (P = 1.00)                  |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 0.00 (P = 1.00) |
| Satorra-Bentler Scaled Chi-Square = 0.0 (P = 1.00)                |
| The Model is Saturated, the Fit is Perfect !                      |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

En conclusión se puede decir que la dimensión empatía es explicada por todas las variables o indicadores que la conforman.

#### **3.3.4.3.4 Análisis Confirmatorio de la Dimensión Seguridad y Responsabilidad (SEGURIDAD Y RESPONSABILIDAD) Para empresa la naviera Conferry.**

Las dimensiones Responsabilidad y Seguridad se encuentra definidas por 3 y 2 indicadores respectivamente para un total de 5 indicadores los cuales son: Prespers: ¿Cómo evalúa la presencia del personal que labora en la empresa?; Eficacia: ¿Cómo evalúa la disposición y priorización del personal en la diligencia de cualquier inquietud?; Eficienc: ¿Cómo evalúa la eficiencia del personal en la solicitud de un servicio?; Puntuali: ¿Cómo evalúa la puntualidad en el cumplimiento de los horarios establecidos? Itinerar: ¿Cómo evalúalos itinerarios de los buques?



### 3.3.4.3.5 Examen de la matriz de correlaciones de las variables de las Dimensiones Responsabilidad y Seguridad para la empresa naviera Conferry.

En la tabla 3.92 se evidencia que las correlaciones de las variables que explican a las dimensiones Seguridad y Responsabilidad, donde se observa que las variables no son colineales, es decir, no presentan problemas de multicolinealidad, en vista de que sus valores no presentan correlaciones superiores o iguales al 90%. Se evidencia que la correlación más alta es de 0.787 entre las variables Eficiencia y Eficacia.

**Tabla 3.92** Matriz de correlaciones de las variables de las variables de las Dimensiones Responsabilidad y Seguridad para la empresa naviera Conferry.

|          | PresPers | Eficacia | Eficienc | Puntuali | Itinerar |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| PresPers | 1.000    |          |          |          |          |
| Eficacia | 0.578    | 1.000    |          |          |          |
| Eficienc | 0.468    | 0.787    | 1.000    |          |          |
| Puntuali | 0.276    | 0.445    | 0.421    | 1.000    |          |
| Itinerar | 0.283    | 0.228    | 0.217    | 0.425    | 1.000    |

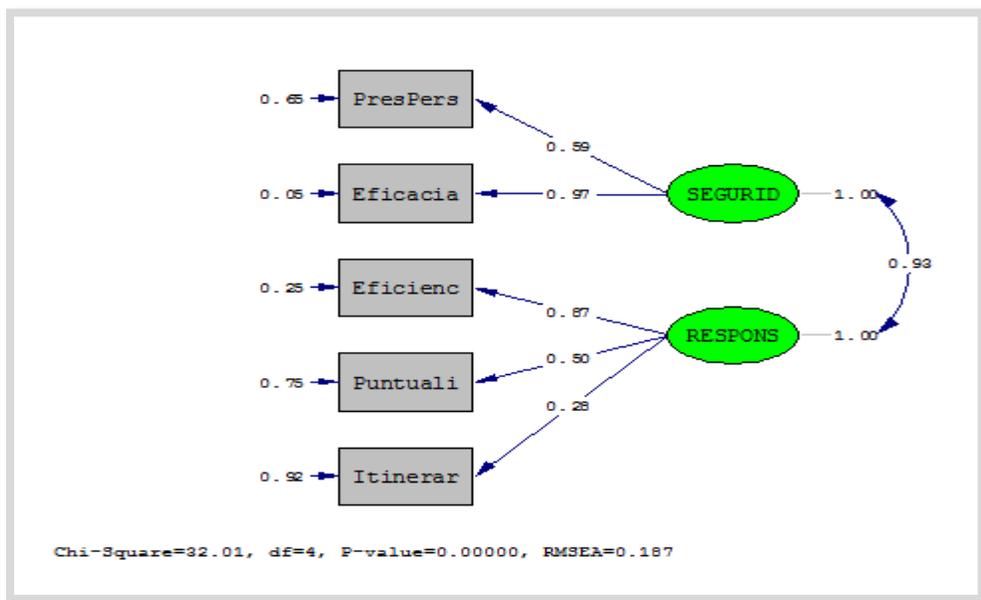
**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.4.3.6 Estimación de los parámetros de las dimensiones Seguridad y Responsabilidad de la empresa naviera Conferry.

En la figura 3.35 se evidencian las estimaciones de los parámetros para la dimensiones Seguridad y Responsabilidad, donde se aprecia que la saturación con mayor valor la posee la variable eficacia, con un total de 0.97 en la dimensión Seguridad, y Eficiencia presenta la mayor saturación en la dimensión Responsabilidad con un valor de 0.87. También se aprecia que la variable que



menos explica es Itinerario, esta encuentra por debajo del valor mínimo de saturación (0.30), indicando su exclusión del modelo quedando así las variables con saturaciones pertinentes. Por su parte, en la tabla 3.93 se observa la chi-cuadrado significativa, con una probabilidad asociada de 0.00000, y los valores del RMSEA son de 0.187. Todo lo anterior, indica que el modelo necesita modificarse para lograr un ajuste.



**Figura 3.35** Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de las dimensiones Seguridad y responsabilidad de la empresa naviera Conferry.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.93** Índices seleccionados de ajuste del AFC

---

$\chi^2 = 32.01$   
 $df = 4$   

RMSEA = 0.187

---

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.



Por otra parte en la tabla 3.94 se visualizan las estimaciones del modelo, donde se observa que el mayor  $R^2$  es de 0.95 y está asociado a la variable Eficacia que recoge la percepción de los usuarios en cuanto a disposición y priorización del personal en la diligencia de cualquier inquietud de la empresa naviera Conferry referente a la Dimensión Seguridad.

**Tabla 3.94** Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensión Seguridad y Responsabilidad, de la empresa naviera Conferry.

| Number of Iterations = 9                                 |         |
|--|---------|
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)             |         |
| Measurement Equations                                    |         |
| PresPers = 0.59*SEGURID, Errorvar.= 0.65 , $R^2 = 0.35$  |         |
| (0.058)  | (0.099) |
| 10.31  | 6.56    |
| Eficacia = 0.97*SEGURID, Errorvar.= 0.054 , $R^2 = 0.95$ |         |
| (0.029)  | (0.091) |
| 33.32  | 0.60    |
| Eficienc = 0.87*RESPONS, Errorvar.= 0.25 , $R^2 = 0.75$  |         |
| (0.060)  | (0.13)  |
| 14.45  | 2.00    |
| Puntuali = 0.50*RESPONS, Errorvar.= 0.75 , $R^2 = 0.25$  |         |
| (0.071)  | (0.10)  |
| 7.06   | 7.46    |
| Itinerar = 0.28*RESPONS, Errorvar.= 0.92 , $R^2 = 0.079$ |         |
| (0.082)  | (0.084) |
| 3.44   | 10.90   |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.



### 3.3.4.3.7 Ajuste Global del modelo de la dimensión Seguridad y Responsabilidad de la empresa naviera Conferry.

En la tabla 3.95 se observan los estadísticos de bondad de ajuste del modelo donde los índices comparativos de ajustes NFI, CFI yIFI, muestran valores superiores a 0.90, esto indica un modelo ajustado, sin embargo, hay contrariedad en los índices NNFI y RFI, sus valores se encuentran por debajo del aceptado lo que nos demuestra que el modelo necesita ajuste. Asimismo los índices de la proporción de la varianza, también muestran contrariedad pues el GFI presume un buen ajuste mientras que AGFI evidencia un modelo no ajustado debido a que su valor se encuentra por debajo de 0.85. Por otra parte los índices basados en los residuos señalan que el modelo necesita ajustarse, dado que el RMSEA y RMR se encuentran por encima del límite de 0.08 aceptado. Por tal motivo se rechazó el modelo y se procedió a ajustarse.

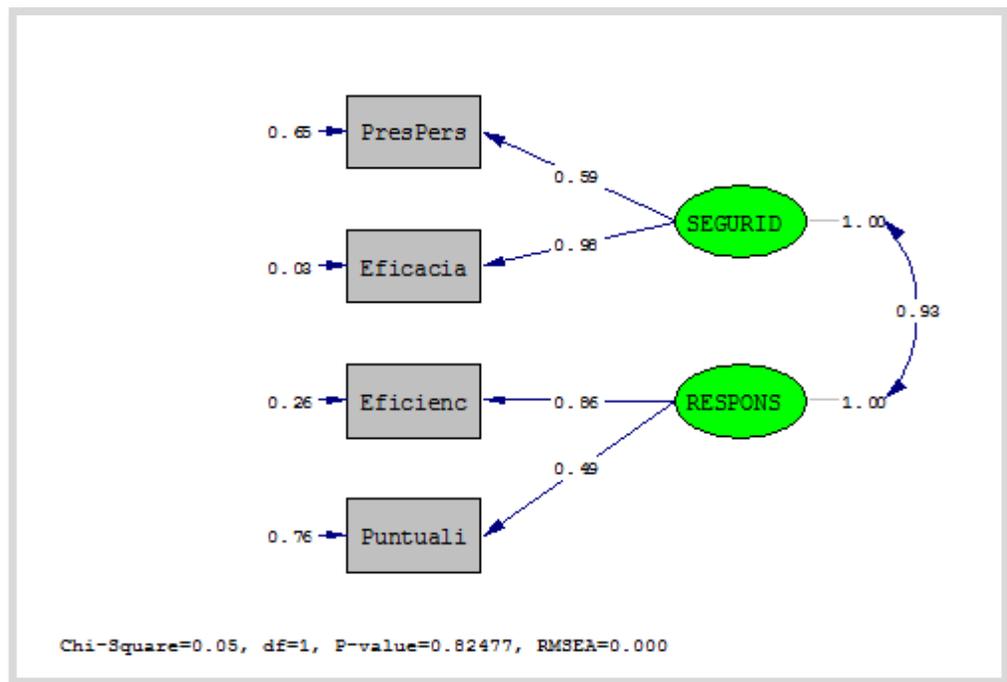
**Tabla 3.95** Ajuste Global del modelo de la dimensión Seguridad y Responsabilidad de la empresa naviera Conferry.

| Goodness of Fit Statistics   |
|--|
| Degrees of Freedom = 4   |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 32.01 (P = 0.00) |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.19             |
| Normed Fit Index (NFI) = 0.92                                      |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.82                                 |
| Comparative Fit Index (CFI) = 0.93                                 |
| Incremental Fit Index (IFI) = 0.93                                 |
| Relative Fit Index (RFI) = 0.80                                    |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.081                            |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 0.94                                 |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.78                       |



### 3.3.4.3.8 Índices de modificación de la dimensión Seguridad y Responsabilidad de la empresa naviera Conferry.

En el Pathdiagram modificado de la figura 3.36 se observan que al excluir la variable Itinerarios, el modelo mejoro indicando que se ajusta perfectamente, esto se corrobora en las nuevas estimaciones e índices de bondad de ajuste.



**Figura 3.36** Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de las dimensiones Seguridad y responsabilidad de la empresa naviera Conferry.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.96** Índices seleccionados de ajuste del AFC

|                   |
|-------------------|
| $\chi^2 = 0.05$   |
| df = 1            |
| p value = 0.82477 |
| RMSEA = 0.000     |

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.



En la tabla 3.97 se visualizan las estimaciones del modelo ajustado, donde se aprecia que el mayor  $R^2$  lo presentan los modelos Eficacia y Eficiencia. Sin embargo la ecuación que mejor explica las dimensiones SEGURID Y RESPONS es la que contiene Eficacia, ya que explica un 97% de variabilidad.

**Tabla 3.97 Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensión Seguridad y Responsabilidad, de la empresa naviera Conferry.**

|  |         |
|--|---------|
| Number of Iterations = 4                                 |         |
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)             |         |
| Measurement Equations                                    |         |
| PresPers = 0.59*SEGURID, Errorvar.= 0.65 , $R^2 = 0.35$  |         |
| (0.057)  | (0.097) |
| 10.31  | 6.72    |
| Eficacia = 0.98*SEGURID, Errorvar.= 0.031 , $R^2 = 0.97$ |         |
| (0.029)  | (0.091) |
| 33.78  | 0.34    |
| Eficienc = 0.86*RESPONS, Errorvar.= 0.26 , $R^2 = 0.74$  |         |
| (0.062)  | (0.13)  |
| 13.98  | 2.00    |
| Puntuali = 0.49*RESPONS, Errorvar.= 0.76 , $R^2 = 0.24$  |         |
| (0.073)  | (0.10)  |
| 6.71   | 7.61    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### **3.3.4.3.9 Ajuste Global del modelo de la dimensión SEGURID Y RESPONS de la empresa naviera Conferry.**

En la tabla 3.98 se puede visualizar que todos los índices de bondad de ajuste se encuentran dentro de los valores aceptables, por esta razón se concluye que el modelo modificado presenta mejor ajuste que el modelo inicial.



**Tabla 3.98** Ajuste Global del modelo ajustado de las dimensiones SEGURID Y RESPONS de la empresa naviera Conferry

| Goodness of Fit Statistics   |
|--|
| Degrees of Freedom = 1   |
| Minimum Fit Function Chi-Square = 0.052 (P = 0.82)                 |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 0.052 (P = 0.82) |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0              |
| Normed Fit Index (NFI) = 1.00                                      |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.02                                 |
| Comparative Fit Index (CFI) = 1.00                                 |
| Incremental Fit Index (IFI) = 1.00                                 |
| Relative Fit Index (RFI) = 1.00                                    |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.0035                           |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 1.00                                 |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 1.00                       |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

Una vez analizado e interpretado los resultados obtenidos, se confirma que la dimensiones SEGURID Y RESPONS son explicadas por las variables PresPers, Eficacia, Eficienc y Puntuali.

#### **3.3.4.4 Análisis Factorial Confirmatorio de las dimensiones de la empresa naviera Conferry.**

Las dimensiones que dan respuesta a la percepción de los usuarios con respecto a los servicios son CONFIABI (confiabilidad), TANGIBI (Tangibilidad), EMPATIA (Empatia), SEGURID (Seguridad) y RESPONS (Responsabilidad)



### 3.3.4.4.1 Examen de la matriz de correlaciones de las Dimensiones Confiabilidad, Tangibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Conferry.

Como se puede observar en la tabla 3.99 las dimensiones EMPATIA y RESPONS presenta una correlación de 0.92, valor que supera a 0.90, no obstante las demás dimensiones poseen valores inferiores a 0.90, indicando que no existe problema de multicolinealidad.

**Tabla 3.99** Matriz de correlaciones de las dimensiones de Confiabilidad, Tangibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Conferry.

|          | CONFIABI | TANGIBI | EMPATIA | SEGURID | RESPONS |
|----------|----------|---------|---------|---------|---------|
| CONFIABI | 1.000    |         |         |         |         |
| TANGIBI  | 0.690    | 1.000   |         |         |         |
| EMPATIA  | 0.819    | 0.823   | 1.000   |         |         |
| SEGURID  | 0.786    | 0.568   | 0.726   | 1.000   |         |
| RESPONS  | 0.887    | 0.836   | 0.928   | 0.768   | 1.000   |

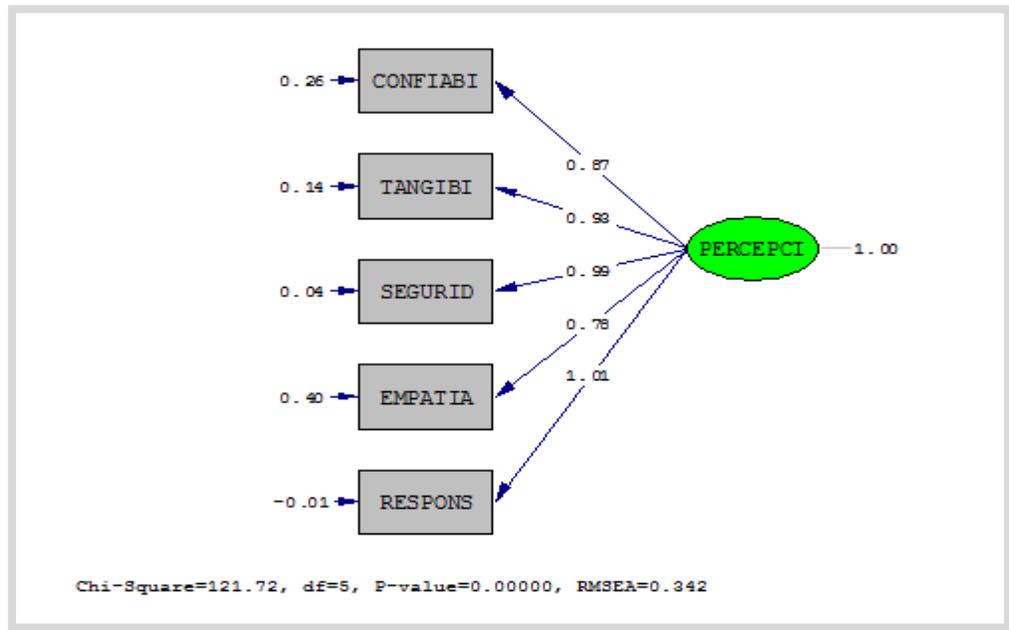
Fuente: Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.4.4.2 Estimación de los parámetros de las dimensiones de Confiabilidad, Tangibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Conferry.

De acuerdo con la figura 3.37, se aprecia que la dimensión RESPONS presenta una saturación de 1.01 siendo la más alta, también se aprecia que las demás variables están por encima del valor mínimo de saturación (0.30). Conjuntamente se observa que en la tabla 3.100 el valor de la chi- cuadrado es muy alto, con una probabilidad



asociada de 0.0000, y los valores del RMSEA es mayor al 0.342 indicando que el modelo necesita un ajuste.



**Figura 3.37** Pathdiagram de la estimación del modelo de las dimensiones de Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Conferry.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 100** Índices seleccionados de ajuste del AFC

$$\chi^2 = 121.72$$

$$df = 5$$

$$p \text{ value} = 0.00000$$

$$RMSEA = 0.342$$

**Fuente:** Elaboración propia de los autores

En la tabla 3.101 se puede corroborar las cargas factoriales, se puede visualizar que la dimensión RESPON presenta el valor del  $R^2$  más elevado con 1.01, lo que indica que arroja estimaciones infractora, es decir error de varianza negativo, por lo que se elimina del modelo. Asimismo es importante enfatizar que al eliminar la dimensión RESPON, la dimensión SEGURID que presentaba una de las saturaciones más alta, también arroja



estimaciones infractora, error de varianza negativo, por lo que también se elimina del modelo.

**Tabla 3.101** Estimación de los parámetros del modelo de medida, de las dimensiones Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Conferry.

| Number of Iterations = 25  |         |
|--|---------|
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                       |         |
| Measurement Equations  |         |
| CONFIABI = 0.87*PERCEPCI, Errorvar.= 0.26 , R <sup>2</sup> = 0.74  |         |
| (0.021)  | (0.079) |
| 41.98  | 3.28    |
| TANGIBI = 0.93*PERCEPCI, Errorvar.= 0.14 , R <sup>2</sup> = 0.86   |         |
| (0.016)  | (0.076) |
| 60.10  | 1.83    |
| SEGURID = 0.99*PERCEPCI, Errorvar.= 0.036 , R <sup>2</sup> = 0.96  |         |
| (0.0023)   | (0.071) |
| 421.62   | 0.51    |
| EMPATIA = 0.78*PERCEPCI, Errorvar.= 0.40 , R <sup>2</sup> = 0.60   |         |
| (0.039)  | (0.093) |
| 20.21  | 4.34    |
| RESPONS = 1.01*PERCEPCI, Errorvar.= -0.010 , R <sup>2</sup> = 1.01 |         |
| (0.0024)   | (0.071) |
| 427.79   | -0.15   |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.4.4.3 Ajuste Global del modelo de la dimensiones de las dimensiones Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Conferry.

En la tabla 3.102 se observan los estadísticos de bondad de ajuste del modelo donde los índices comparativos de ajustes NFI, CFI y IFI, muestran valores



superiores a 0.90, esto indica que el modelo se ajusta, no obstante, hay contrariedad en los índices NNFI y RFI, sus valores se encuentran por debajo del aceptado lo que presume que el modelo necesita ajuste. Asimismo los índices de la proporción de la varianza, evidencia un modelo no ajustado debido a que su valor se encuentra por debajo de 0.85. Por otra parte los índices basados en los residuos señalan que el modelo necesita ajustarse, dado que el RMSEA y RMR se encuentran por encima del límite de 0.08 aceptado. Por tal motivo se procedió a modificar el modelo para su mejor ajuste..

**Tabla 3.102** Ajuste Global del modelo de las dimensiones de las dimensiones Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Conferry.

| Goodness of Fit Statistics   |
|--|
| Degrees of Freedom = 5   |
| Minimum Fit Function Chi-Square = 512.49 (P = 0.0)                 |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 121.72 (P = 0.0) |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.34             |
| Normed Fit Index (NFI) = 0.91                                      |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.83                                 |
| Comparative Fit Index (CFI) = 0.91                                 |
| Incremental Fit Index (IFI) = 0.91                                 |
| Relative Fit Index (RFI) = 0.82                                    |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 0.65                                 |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = -0.05                      |

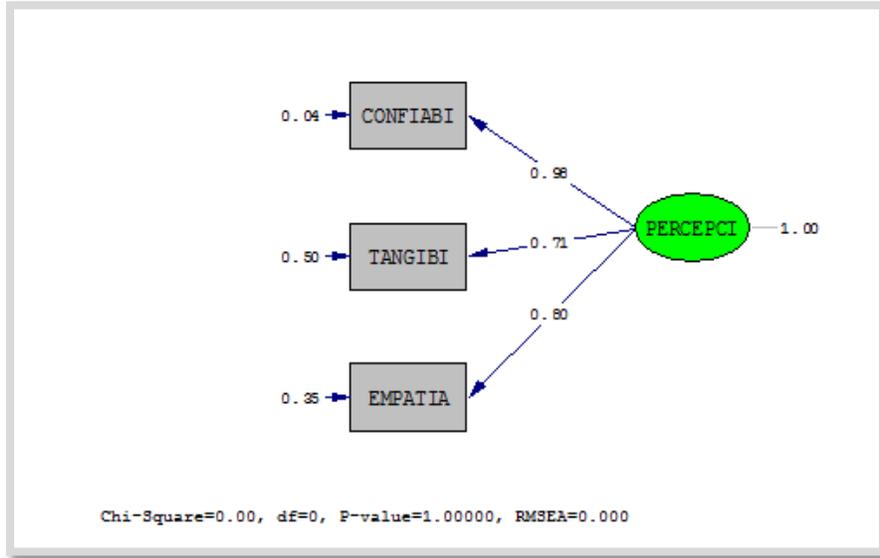
**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

#### 3.3.4.4.4 Índices de modificación de las dimensiones de la empresa naviera Conferry.

En el Pathdiagram modificado de la figura 3.38 se aprecia que la saturación con el valor más alto es de 0.98 y la presenta la dimensión CONFIABI. También se observan que al excluir las dimensiones RESPON y SEGURID el modelo de



saturación se ajusta perfectamente, esto se corrobora en las nuevas estimaciones e índices de bondad de ajuste.



**Figura 3.38** Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, Ajuste Global del modelo de las dimensiones de las dimensiones Confiabilidad, Tángibilidad, Seguridad, Empatía y Responsabilidad que explican la percepción para la empresa naviera Conferry.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.103** Índices seleccionados de ajuste del AFC

---

$\chi^2 = 0.000$   
 $df = 0$   
 $p \text{ value} = 1.00000$   
 $RMSEA = 0.00$

---

**Fuente:** Elaboración propia de los autores

En la tabla 3.104 se visualizan las estimaciones del modelo, donde se observa que el mayor  $R^2$  es de 0.96, es decir la ecuación que mejor explica la percepción de los usuarios de la empresa naviera Conferry es CONFIABI, ya que explica un 96% de variabilidad y la dimensión TANGIBI presenta el menor  $R^2$  con un valor de 0.50.



**Tabla 3.104** Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensiones de la empresa naviera Conferry.

| Number of Iterations = 0   |         |
|--|---------|
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                       |         |
| Measurement Equations  |         |
| CONFIABI = 0.98*PERCEPCI, Errorvar.= 0.045 , R <sup>2</sup> = 0.96 |         |
| (0.027)  | (0.088) |
| 36.60  | 0.51    |
| TANGIBI = 0.71*PERCEPCI, Errorvar.= 0.50 , R <sup>2</sup> = 0.50   |         |
| (0.056)  | (0.11)  |
| 12.61  | 4.72    |
| EMPATIA = 0.80*PERCEPCI, Errorvar.= 0.35 , R <sup>2</sup> = 0.65   |         |
| (0.044)  | (0.10)  |
| 18.09  | 3.52    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.4.4.5 Ajuste Global del modelo de la dimensiones de la empresa naviera Conferry.

Una vez realizada las estimaciones, en la tabla 3.105 se apreciaron los estadísticos del ajuste global del modelo donde las probabilidades asociadas a los chi-cuadrados, son igual a 1.00 indicando un modelo de saturación perfecto.



**Tabla 3.105 Ajuste Global del modelo de la dimensiones de la empresa naviera Conferry.**

| Goodness of Fit Statistics  |
|---|
| Degrees of Freedom = 0  |
| Minimum Fit Function Chi-Square = 0.00 (P = 1.00)                 |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 0.00 (P = 1.00) |
| Satorra-Bentler Scaled Chi-Square = 0.0 (P = 1.00)                |
| The Model is Saturated, the Fit is Perfect !                      |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### **3.3.5 Análisis Factorial confirmatorio para las dimensiones que explican a las empresas navieras en General (Naviarca, Navibus, Conferry)**

#### **3.3.5.1 Análisis Confirmatorio de la Dimensión Confiabilidad (CONFIBI) Para las empresas navieras en General.**

La dimensión Confiabilidad está definida por 6 indicadores medidos en una escala Likert; cuyas variables son: Abolet: ¿Cómo considera la adquisición del boleto?; PBolet: ¿Cómo evalúa los precios del boleto respecto al servicio prestado?; TrasyREq: ¿Cómo es el servicio del traslado y recepción del equipaje?; IeIbq: ¿Cómo evalúa las instalaciones e infraestructura del buque?; TiempTra: ¿Cómo evalúa el tiempo de traslado del buque?; Logistic: ¿Cómo evalúa la logística del personal en la prestación del servicio?

##### **3.3.5.1.1 Examen de la matriz de correlaciones de las variables de la dimensión confiabilidad para las empresas navieras en General.**

La tabla 3.106 muestra un matriz conformada por valores inferiores a 0,90, indicando que no existe problema severo de multicolinealidad entre las variables. Por lo que es posible la aplicación del análisis factorial.

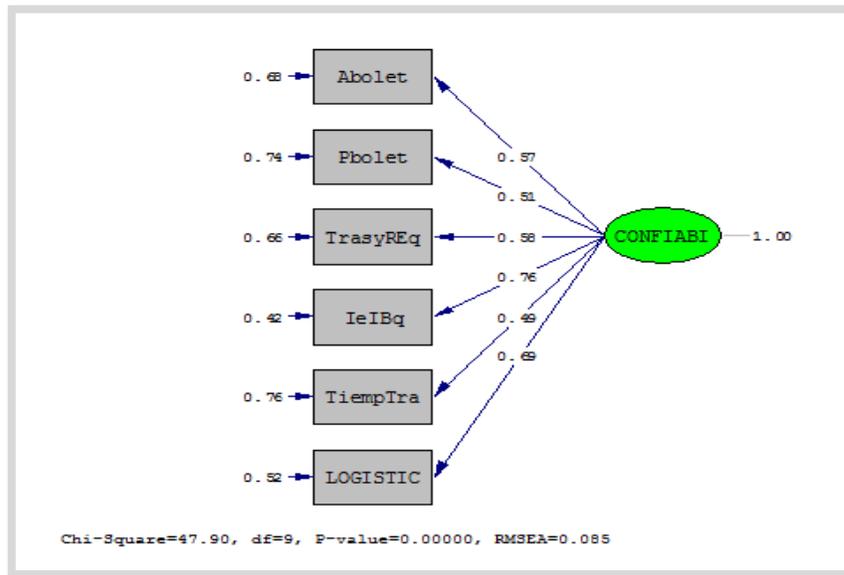


**Tabla 3.106** Matriz de correlaciones de las variables de la dimensión confiabilidad empresa naviera Navibus.

|          | Abolet | Pbolet | TrasyREq | IeIBq | TiempTra | LOGISTIC |
|----------|--------|--------|----------|-------|----------|----------|
| Abolet   | 1.000  |        |          |       |          |          |
| Pbolet   | 0.343  | 1.000  |          |       |          |          |
| TrasyREq | 0.395  | 0.218  | 1.000    |       |          |          |
| IeIBq    | 0.400  | 0.361  | 0.485    | 1.000 |          |          |
| TiempTra | 0.259  | 0.247  | 0.381    | 0.332 | 1.000    |          |
| LOGISTIC | 0.378  | 0.406  | 0.307    | 0.561 | 0.356    | 1.000    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.5.1.2 Estimación de los parámetros de la dimensión Confiabilidad para las empresas navieras en General.



**Figura 3.39** Pathdiagram de las estimaciones de los parámetros de la dimensión Confiabilidad para las empresas navieras en General.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.



**Tabla 3.107** Índices seleccionados de ajuste del AFC

---


$$\chi^2 = 47.90$$

$$df = 9$$

$$p \text{ value} = 0.0000$$

$$RMSEA = 0.085$$


---

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

La figura 3.39 explica que las variables poseen cargas factoriales mayores al valor teórico. Por su parte la tabla 3.107 evidencia que el modelo debe ser ajustado según lo explica la significancia de la chi-cuadrado y el RMSEA.

**Tabla 3.108** Estimación de los parámetros del modelo de medida de la dimensión Confiabilidad para las empresas navieras en General.

| Number of Iterations = 5  |         |
|---|---------|
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                      |         |
| Measurement Equations   |         |
| Abolet = 0.57*CONFIABI, Errorvar.= 0.68 , R <sup>2</sup> = 0.32   |         |
| (0.043)   | (0.063) |
| 13.30   | 10.75   |
| Pbolet = 0.51*CONFIABI, Errorvar.= 0.74 , R <sup>2</sup> = 0.26   |         |
| (0.036)   | (0.055) |
| 14.01   | 13.57   |
| TrasyREq = 0.58*CONFIABI, Errorvar.= 0.66 , R <sup>2</sup> = 0.34 |         |
| (0.038)   | (0.061) |
| 15.21   | 10.90   |
| IeIBq = 0.76*CONFIABI, Errorvar.= 0.42 , R <sup>2</sup> = 0.58    |         |
| (0.028)   | (0.059) |
| 27.22   | 7.03    |

Continuación...



Continuación...

|   |         |
|---|---------|
| TiempTra = 0.49*CONFIABI, Errorvar.= 0.76 , R <sup>2</sup> = 0.24 |         |
| (0.043)   | (0.059) |
| 11.39   | 12.84   |
| LOGISTIC = 0.69*CONFIABI, Errorvar.= 0.52 , R <sup>2</sup> = 0.48 |         |
| (0.033)   | (0.061) |
| 21.31   | 8.48    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

En la tabla 3.108 se evidencia que la variable IeIBq tiene mayor R<sup>2</sup> que indica que esta variable, explica al menos el 58% de la variabilidad.

### 3.3.5.1.3 Ajuste Global del modelo de la dimensión Confiabilidad para las empresas navieras en general.

Como se puede apreciar en la tabla 3.109, casi la totalidad de los índices poseen valores aceptables, sin embargo, la chi cuadrado advierte sobre el ajuste del modelo. Por esta razón, el modelo se modificó aplicando las interacciones necesarias para la idoneidad del mismo.

**Tabla 3.109** Ajuste Global del modelo de la dimensión Confiabilidad para las empresas navieras en General.

| Goodness of Fit Statistics   |
|--|
| Degrees of Freedom = 9   |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 47.90 (P = 0.00) |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.08             |
| Normed Fit Index (NFI) = 0.96                                      |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.95                                 |
| Comparative Fit Index (CFI) = 0.97                                 |

Continuación...



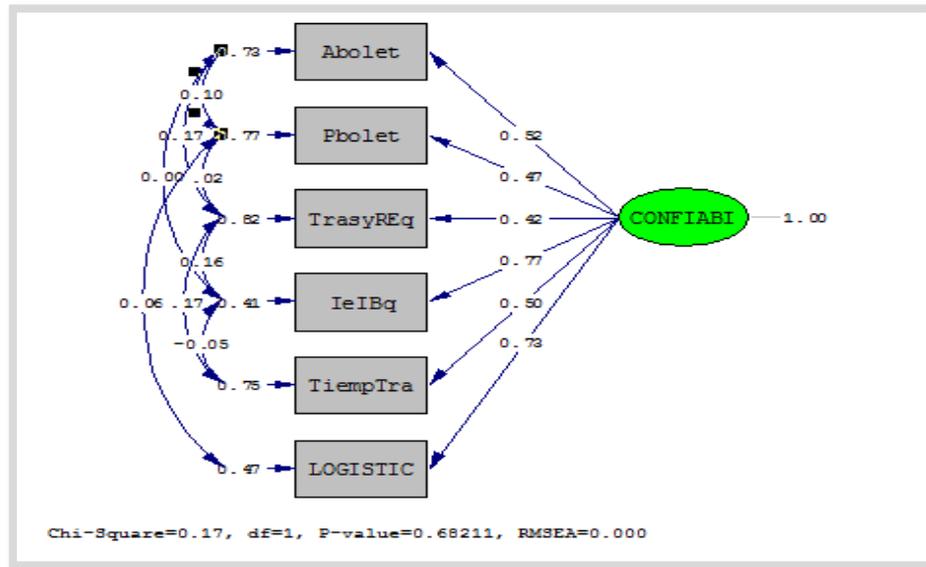
Continuación....

|  |
|--|
| Incremental Fit Index (IFI) = 0.97           |
| Relative Fit Index (RFI) = 0.94              |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.045      |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 0.97           |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.92 |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

#### **3.3.5.1.4 Índices de modificación de la dimensión Confiabilidad para las empresas Navieras en General.**

En la figura 3.40 se observan las modificaciones realizadas respecto al modelo inicial (Abolet - Pbolet; Abolet - TrasyREq; Abolet - IeIbq; Pbolet - TrasyREq; Pbolet - Logistic; TrasyREq - TiempTra; TrasyREq - IeIbq; IeIbq - TiempTra). También se visualiza que las saturaciones son mayores a lo establecido en la teoría (0.30). Además, se puede evidenciar el ajuste del modelo en la tabla 3.10, donde tenemos una chi-cuadrado no significativa y un índice de RMSEA, con valores aceptables.



**Figura 3.40** Pathdiagram de las estimaciones de los parámetros de la dimensión confiabilidad del modelo ajustado, para las empresas Navieras en General.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.110** Índices seleccionados de ajuste del AFC

---

|                             |
|-----------------------------|
| $\chi^2 = 0.17$             |
| $df = 1$                    |
| $p \text{ value} = 0.68211$ |
| $RMSEA = 0.000$             |

---

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

Consecuentemente, en la tabla 3.111 se observa que el mayor  $R^2$  es de 0.59, asociado a la variable IeIbq, indicando que se explica en un 59% en la variabilidad de los datos. Cabe considerar que se deben hacer las estimaciones pertinentes que confirmen el ajuste ideal del modelo.



**Tabla 3.111** Estimación de los parámetros del modelo ajustado, en la dimensión Confiabilidad, para las empresas Navieras en General.

| Number of Iterations = 9  |         |
|---|---------|
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                      |         |
| Measurement Equations   |         |
| Abolet = 0.52*CONFIABI, Errorvar.= 0.73 , R <sup>2</sup> = 0.27   |         |
| (0.058)   | (0.073) |
| 8.94  | 10.00   |
| Pbolet = 0.47*CONFIABI, Errorvar.= 0.77 , R <sup>2</sup> = 0.23   |         |
| (0.057)   | (0.068) |
| 8.32  | 11.42   |
| TrasyREq = 0.42*CONFIABI, Errorvar.= 0.82 , R <sup>2</sup> = 0.18 |         |
| (0.059)   | (0.064) |
| 7.15  | 12.74   |
| IeIBq = 0.77*CONFIABI, Errorvar.= 0.41 , R <sup>2</sup> = 0.59    |         |
| (0.077)   | (0.13)  |
| 10.00   | 3.25    |
| TiempTra = 0.50*CONFIABI, Errorvar.= 0.75 , R <sup>2</sup> = 0.25 |         |
| (0.056)   | (0.069) |
| 8.84  | 10.95   |
| LOGISTIC = 0.73*CONFIABI, Errorvar.= 0.47 , R <sup>2</sup> = 0.53 |         |
| (0.067)   | (0.11)  |
| 10.91   | 4.49    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.5.1.5Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensión Confiabilidad para las empresas Navieras en General.

En la tabla 3.112 se evidencia que los estadísticos de bondad de ajuste del modelo modificado, son favorables, es decir, los índices comparativos de ajustes, muestran valores superiores a 0.90, los índices de la proporción de la varianza superan los valores de aceptación, y los índices basados en los residuos, están dentro



de los parámetros de aceptación. Esto indican la aceptación del modelo y su ajuste adecuado

**Tabla 3.112** Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensión Confiabilidad para las empresas Navieras en General.

| Goodness of Fit Statistics  |
|---|
| Degrees of Freedom = 1  |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 0.17 (P = 0.68) |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0             |
| Normed Fit Index (NFI) = 1.00                                     |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.01                                |
| Comparative Fit Index (CFI) = 1.00                                |
| Incremental Fit Index (IFI) = 1.00                                |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.0029                          |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 1.00                                |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 1.00                      |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

El análisis de los resultados obtenidos por el software lisrel, confirma que la dimensión Confiabilidad estudiada para las navieras en general, está definida por los indicadores Abolet: ¿Cómo considera la adquisición del boleto?; PBolet: ¿Cómo evalúa los precios del boleto respecto al servicio prestado?; TrasyREq: ¿Cómo es el servicio del traslado y recepción del equipaje?; IeIbq: ¿Cómo evalúa las instalaciones e infraestructura del buque?; TiempTra: ¿Cómo evalúa el tiempo de traslado del buque?; Logistic: ¿Cómo evalúa la logística del personal en la prestación del servicio?

### **3.3.5.2 Análisis Confirmatorio de la Dimensión Tángibilidad (TANGIBI) para las empresas Navieras en General.**

La dimensión Tángibilidad está definida por 9 indicadores medidos en una escala Likert, cuyas variables son: Intalac: ¿Cómo son las instalaciones del terminal?;



TemAmb: ¿Cómo evalúa la temperatura ambiente del buque?; AtriBtc: ¿Cómo son los atributos las butacas?; Hbuq: ¿Cómo evalúa la higiene del buque?; Hbño: ¿Cómo evalúa la higiene de los baños del buque?; Iluminac: ¿Cómo evalúa la iluminación en el buque?; señaliz: ¿Cómo evalúa la señalización en el buque?; servCyR: ¿Cómo es el servicio de cafeterías y restaurantes en el buque?; TratPers: ¿Cómo califica el trato del personal que labora en la empresa marítima, hacia usted como usuario?.

### 3.3.5.2.1 Examen de la matriz de correlaciones de las variables de la dimensión Tángibilidad para las empresas Navieras en General.

En la tabla 3.113 se puede observar que la matriz de datos de la dimensión en cuestión, está conformada por valores inferiores a 0,90, indicando que no existe problema de multicolinealidad entre las variables.

**Tabla 3.113** Matriz de correlaciones de las variables de la dimensión Tángibilidad para las empresas Navieras en General.

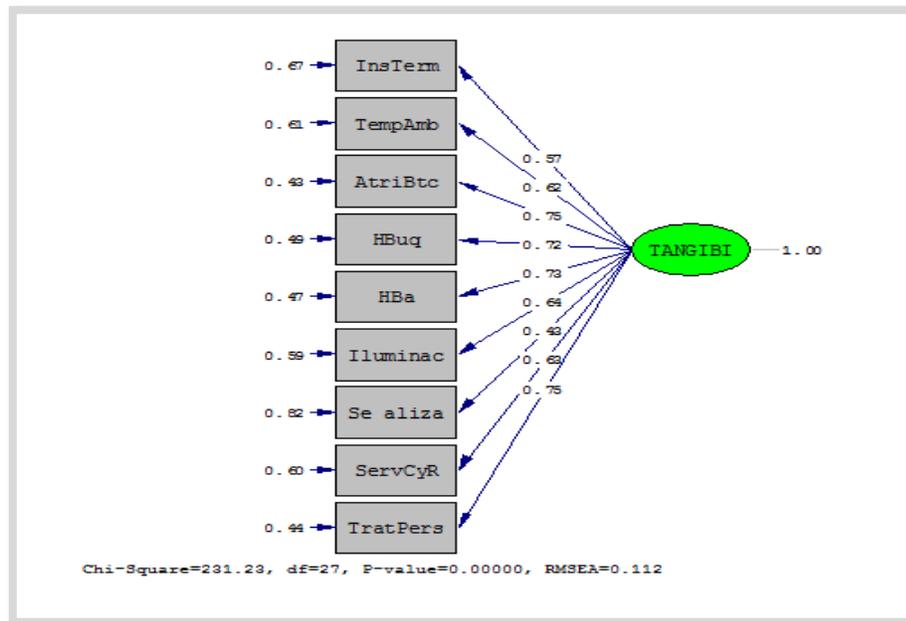
|                 | InsTerm | Temp  | AtriBtc | HBUq  | HBañ  | Iluminac | Señaliz | ServCyR | TratPers |
|-----------------|---------|-------|---------|-------|-------|----------|---------|---------|----------|
| <b>InsTerm</b>  | 1.000   |       |         |       |       |          |         |         |          |
| <b>TempAmb</b>  | 0.246   | 1.000 |         |       |       |          |         |         |          |
| <b>AtriBtc</b>  | 0.426   | 0.545 | 1.000   |       |       |          |         |         |          |
| <b>HBUq</b>     | 0.367   | 0.431 | 0.524   | 1.000 |       |          |         |         |          |
| <b>HBa</b>      | 0.524   | 0.443 | 0.516   | 0.600 | 1.000 |          |         |         |          |
| <b>Iluminac</b> | 0.383   | 0.438 | 0.465   | 0.450 | 0.434 | 1.000    |         |         |          |
| <b>Señaliz</b>  | 0.236   | 0.407 | 0.265   | 0.249 | 0.308 | 0.550    | 1.000   |         |          |
| <b>ServCyR</b>  | 0.361   | 0.409 | 0.473   | 0.475 | 0.406 | 0.335    | 0.083   | 1.000   |          |
| <b>TratPers</b> | 0.429   | 0.380 | 0.591   | 0.517 | 0.525 | 0.465    | 0.277   | 0.592   | 1.000    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.



### 3.3.5.2 Estimación de los parámetros de la dimensión Tángibilidad para las empresas Navieras en General.

En la figura 3.41 se muestran las estimaciones de los parámetros donde se aprecia que todas la saturación son mayor al valor teórico (0.30), sin embargo, la tabla 3.114 muestra que el valor de la chi- cuadrado es muy alto, con una probabilidad asociada de 0.0000, y el valor del RMSEA es mayor al 0.08. Todo lo anterior, indica que el modelo necesita un ajuste, por tal razón se evaluaron los índices del ajuste global de modelo.



**Figura 3.41** Pathdiagram de las estimaciones de los parámetros de la dimensión Tángibilidad, para las empresas Navieras en General.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.114** Índices seleccionados de ajuste del AFC

---

$\chi^2 = 231.23$   
 $df = 27$   
 $p \text{ value} = 0.000$   
 $RMSEA = 0.122$

---

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.



**Tabla 3.115** Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensión Tángibilidad, para las empresas Navieras en General.

|  |         |
|--|---------|
| Number of Iterations = 7   |         |
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                     |         |
| Measurement Equations  |         |
| InsTerm = 0.57*TANGIBI, Errorvar.= 0.67 , R <sup>2</sup> = 0.33  |         |
| (0.030)  | (0.053) |
| 19.10  | 12.62   |
| TempAmb = 0.62*TANGIBI, Errorvar.= 0.61 , R <sup>2</sup> = 0.39  |         |
| (0.040)  | (0.064) |
| 15.58  | 9.58    |
| AtriBtc = 0.75*TANGIBI, Errorvar.= 0.43 , R <sup>2</sup> = 0.57  |         |
| (0.022)  | (0.053) |
| 33.54  | 8.21    |
| HBUq = 0.72*TANGIBI, Errorvar.= 0.49 , R <sup>2</sup> = 0.51     |         |
| (0.027)  | (0.056) |
| 26.84  | 8.73    |
| HBa = 0.73*TANGIBI, Errorvar.= 0.47 , R <sup>2</sup> = 0.53      |         |
| (0.026)  | (0.056) |
| 28.23  | 8.38    |
| Iluminac = 0.64*TANGIBI, Errorvar.= 0.59 , R <sup>2</sup> = 0.41 |         |
| (0.034)  | (0.060) |
| 18.80  | 9.82    |
| Se aliza = 0.43*TANGIBI, Errorvar.= 0.82 , R <sup>2</sup> = 0.18 |         |
| (0.044)  | (0.055) |
| 9.71   | 14.83   |
| ServCyR = 0.63*TANGIBI, Errorvar.= 0.60 , R <sup>2</sup> = 0.40  |         |
| (0.028)  | (0.054) |
| 22.78  | 11.25   |
| TratPers = 0.75*TANGIBI, Errorvar.= 0.44 , R <sup>2</sup> = 0.56 |         |
| (0.023)  | (0.053) |
| 32.17  | 8.28    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

En la tabla 3.115 se puede apreciar que el R<sup>2</sup> más alto es de 0.53 asociado a la variable Hbaño lo que indica un 53% de variabilidad explicada en la ecuación.



### 3.3.5.2.3 Ajuste Global del modelo de la dimensión Tángibilidad para las empresas Navieras en General.

En la tabla 3.116 se muestran los índices comparativos de ajustes con valores mayores a 0.90, sin embargo los índices de la proporción de la varianza y en los índices basados en los residuos, difieren en con los valores de aceptación enunciados en el apartado teórico indicando así que el modelo debe ajustarse.

**Tabla 3.116** Ajuste Global del modelo de la dimensión Tángibilidad para las empresas Navieras en General.

| Goodness of Fit Statistics   |
|--|
| Degrees of Freedom = 27  |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 231.23 (P = 0.0) |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.11             |
| Normed Fit Index (NFI) = 0.94                                      |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.93                                 |
| Comparative Fit Index (CFI) = 0.95                                 |
| Incremental Fit Index (IFI) = 0.95                                 |
| Relative Fit Index (RFI) = 0.92                                    |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.069                            |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 0.89                                 |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.82                       |
| Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.54                      |

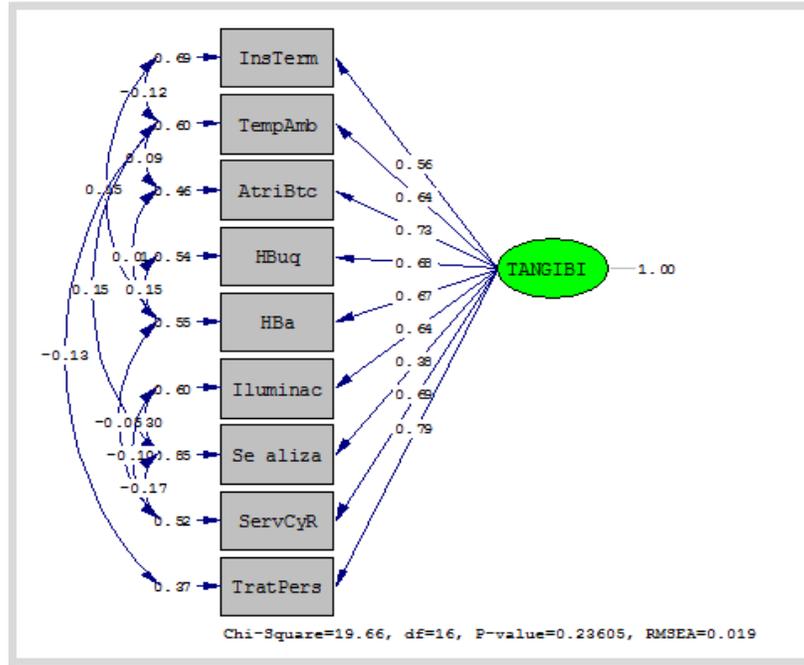
**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.5.2.4 Índices de modificación de la dimensión Tángibilidad para las empresas Navieras en General.

La figura 3.42 muestra las modificaciones realizadas respecto al modelo inicial (InstTerm – Hbaño; InstTerm - TempAmb; TempAmb – Señaliz; TempAmb- TratPers; TempAmb - AtrBtcs; AtrBtcs – Hbaño; Hbqu – Hbaño; Hbaño – ServCyR; Iluminac – ServCyR; Señaliz – ServCyR; Iluminac – Señaliz ). También se visualiza que las saturaciones son mayores a lo establecido en la teoría (0.30). Además, se



puede evidenciar el ajuste del modelo en la tabla 3.117, donde se tiene una chi-cuadrado no significativa y un índice de RMSEA, con valores aceptables.



**Figura 3.42** Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de la dimensión Tangibilidad para las empresas Navieras en General.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.117** Índices seleccionados de ajuste del AFC de la estimación del modelo ajustado.

$$\chi^2 = 19.66$$

$$df = 16$$

$$p \text{ value} = 0.23605$$

$$RMSEA = 0.019$$

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.



**Tabla 3.118** Estimación de los parámetros del modelo ajustado, en la dimensión Tángibilidad para las empresas Navieras en General.

|  |         |
|--|---------|
| Number of Iterations = 9   |         |
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                     |         |
| Measurement Equations  |         |
| InsTerm = 0.56*TANGIBI, Errorvar.= 0.69 , R <sup>2</sup> = 0.31  |         |
| (0.034)  | (0.055) |
| 16.40  | 12.49   |
| TempAmb = 0.64*TANGIBI, Errorvar.= 0.60 , R <sup>2</sup> = 0.40  |         |
| (0.041)  | (0.066) |
| 15.47  | 9.09    |
| AtriBtc = 0.73*TANGIBI, Errorvar.= 0.46 , R <sup>2</sup> = 0.54  |         |
| (0.025)  | (0.055) |
| 28.91  | 8.35    |
| HBuq = 0.68*TANGIBI, Errorvar.= 0.54 , R <sup>2</sup> = 0.46     |         |
| (0.030)  | (0.057) |
| 22.89  | 9.44    |
| HBa = 0.67*TANGIBI, Errorvar.= 0.55 , R <sup>2</sup> = 0.45      |         |
| (0.033)  | (0.060) |
| 20.19  | 9.07    |
| Iluminac = 0.64*TANGIBI, Errorvar.= 0.60 , R <sup>2</sup> = 0.40 |         |
| (0.035)  | (0.060) |
| 18.34  | 9.94    |
| Se aliza = 0.38*TANGIBI, Errorvar.= 0.85 , R <sup>2</sup> = 0.15 |         |
| (0.049)  | (0.055) |
| 7.79   | 15.49   |
| ServCyR = 0.69*TANGIBI, Errorvar.= 0.52 , R <sup>2</sup> = 0.48  |         |
| (0.028)  | (0.056) |
| 24.77  | 9.23    |
| TratPers = 0.79*TANGIBI, Errorvar.= 0.37 , R <sup>2</sup> = 0.63 |         |
| (0.023)  | (0.055) |
| 34.01  | 6.76    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

Se puede observar en la tabla 3.118 que el R<sup>2</sup> más alto se refleja en la variable TratPers con el 63% de la varianza explicada. Es importante evaluar las estimaciones pertinentes para determinar el buen ajuste del modelo.



### 3.3.5.2.5 Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensión Tángibilidad para las empresas Navieras en General.

En la tabla 3.119 se visualiza que los índices comparativos de ajustes, muestran valores superiores a 0.90, los índices de la proporción de la varianza superan los valores de aceptación, y en los índices basados en los residuos, se observa valores adecuados que indican un buen ajuste. En términos generales todos los índices indican la aceptación del modelo por lo que el modelo modificado se ajusta adecuadamente.

**Tabla 3.119** Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensión Tángibilidad para las empresas Navieras en General.

| Goodness of Fit Statistics   |
|--|
| Degrees of Freedom = 16  |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 19.66 (P = 0.24) |
| Chi-Square Corrected for Non-Normality = 19.11 (P = 0.26)          |
| Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 3.66                    |
| 90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 19.11)             |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.019            |
| Normed Fit Index (NFI) = 1.00                                      |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.00                                 |
| Comparative Fit Index (CFI) = 1.00                                 |
| Incremental Fit Index (IFI) = 1.00                                 |
| Relative Fit Index (RFI) = 0.99                                    |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.019                            |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 0.99                                 |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.97                       |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

Una vez analizado e interpretado los resultados obtenidos por el software lisrel, se confirma que la dimensión Tángibilidad está definida por los indicadores: ImsTerm: ¿Cómo son las instalaciones del terminal?; TemAmb: ¿Cómo evalúa la



temperatura ambiente del buque?; AtriButa: ¿Cómo son los atributos las butacas?; Hbuq: ¿Cómo evalúa la higiene del buque?; Hbaño: ¿Cómo evalúa la higiene de los baños del buque?; Iluminac: ¿Cómo evalúa la iluminación en el buque?; servCyR: ¿Cómo es el servicio de cafeterías y restaurantes en el buque? señaliz: ¿Cómo evalúa la señalización en el buque? ; TratPers: ¿Cómo califica el trato del personal que labora en la empresa marítima, hacia usted como usuario?

### 3.3.5.3 Análisis Factorial Confirmatorio de la Dimensión Empatía para Las Navieras En General.

#### 3.3.5.3.1 Examen de la matriz de correlaciones de las variables de la dimensión Empatía para las empresas navieras en general.

En la tabla 3.120 se pueden visualizar las correlaciones de las variables pertenecientes a la dimensión Empatía, donde se observa que no presentan problemas de multicolinealidad, ya que sus valores no exhiben correlaciones superiores o iguales al 90%. Se evidencia que la correlación más alta es de 0.573 entre las variables ATaq y CBolet.

**Tabla 3.120** Matriz de correlaciones de las variables de la dimensión Empatía de las empresas navieras en general.

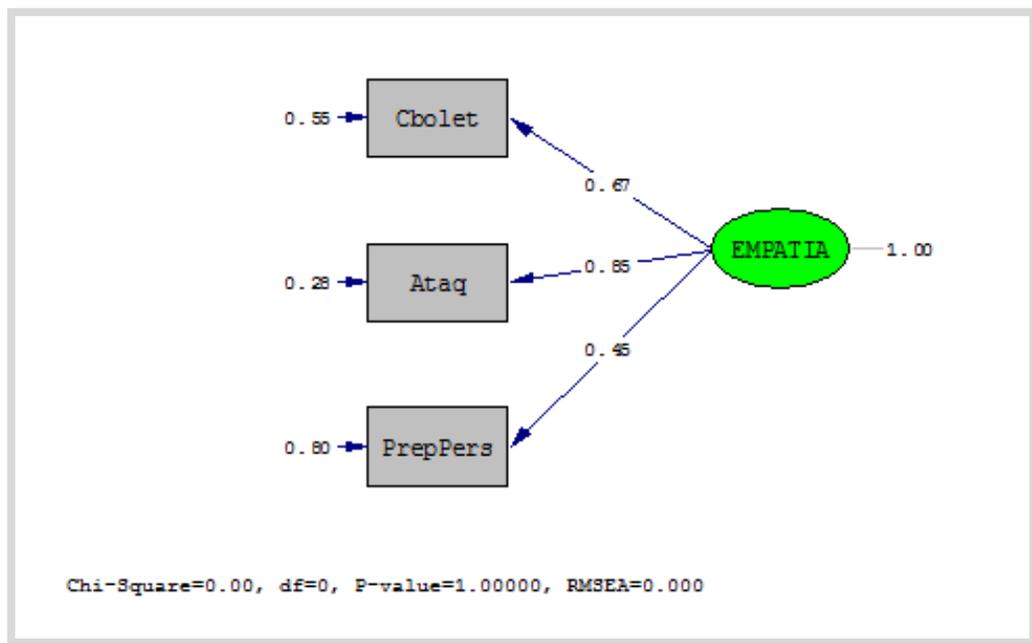
|                 | Cbolet | Ataq  | PrepPers |
|-----------------|--------|-------|----------|
| <b>Cbolet</b>   | 1.000  |       |          |
| <b>Ataq</b>     | 0.573  | 1.000 |          |
| <b>PrepPers</b> | 0.304  | 0.384 | 1.000    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.



### 3.3.5.3.2 Estimación de los parámetros de la dimensión Empatía de las empresas navieras en general.

Las estimaciones de los parámetros para la dimensión Empatía, se muestran en la figura 3.43, donde se visualiza que la mayor carga factorial o saturación la presenta la variable CBolet, con un valor de 0.89. Cabe enfatizar que las demás variables están por encima del valor mínimo de saturación (0.30). Y en la tabla 3.121 se observa la chi- cuadrado, con una probabilidad asociada de 1.0000, y los valores del RMSEA son de 0.000. Todo lo anterior, indica que el modelo se ajuste perfectamente.



**Figura 3.43** Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de la dimensión Empatía de las empresas navieras en general.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.



**Tabla 3.121 Índices seleccionados de ajuste del AFC**

---

$\chi^2 = 0.00$   
 $df = 0$   
 $p \text{ value} = 1.00000$   
 $RMSEA = 0.000$

---

**Fuente:** Elaboración Propia

En la tabla 3.122 se visualizan las estimaciones del modelo, donde se observa que la mayor variabilidad explicada la presenta la variable ATaq con un  $R^2$  de 0.79, la cual, recoge la percepción de los usuarios en cuanto a la Atención en taquilla en la empresa naviera Conferry, y la variable PrepPers presenta el menor  $R^2$  con un valor de 0.20.

**Tabla 3.122** Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensión Empatía, de la empresa naviera Conferry.

|   |         |
|---|---------|
| Number of Iterations = 0                                |         |
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)            |         |
| Measurement Equations                                   |         |
| Cbolet = 0.67*EMPATIA, Errorvar.= 0.55 , $R^2 = 0.45$   |         |
| (0.049)   | (0.078) |
| 13.66   | 7.01    |
| Ataq = 0.85*EMPATIA, Errorvar.= 0.28 , $R^2 = 0.72$     |         |
| (0.049)   | (0.093) |
| 17.22   | 2.97    |
| PrepPers = 0.45*EMPATIA, Errorvar.= 0.80 , $R^2 = 0.20$ |         |
| (0.041)   | (0.055) |
| 10.94   | 14.42   |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.



### **3.3.5.3.3 Ajuste Global del modelo de la dimensión Empatía de las empresa naviera en general.**

Una vez realizada las estimaciones, se apreciaron los estadísticos del ajuste global del modelo donde indican un modelo de saturación perfecto.

**Tabla 3.123** Ajuste Global del modelo de la dimensión Empatía de la empresa naviera Conferry.

| Goodness of Fit Statistics  |
|---|
| Degrees of Freedom = 0  |
| Minimum Fit Function Chi-Square = 0.00 (P = 1.00)                 |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 0.00 (P = 1.00) |
| Satorra-Bentler Scaled Chi-Square = 0.0 (P = 1.00)                |
| The Model is Saturated, the Fit is Perfect                        |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### **3.3.5.4 Análisis factorial confirmatorio de la dimensión seguridad y responsabilidad de las navieras en general.**

#### **3.3.5.4.1 Examen de la matriz de correlaciones de las variables que explican a las Dimensiones Responsabilidad y Seguridad de las empresas naviera en general.**

En la tabla 3.124 se evidencia que las correlaciones de las variables que explican a las dimensiones Seguridad y Responsabilidad, donde se observa que las variables no son colineales, es decir, no presentan problemas de multicolinealidad, en vista de que sus valores no presentan correlaciones superiores o iguales al 90%. Se evidencia que la correlación más alta es de 0.694 entre las variables Eficacia y Eficiencia.



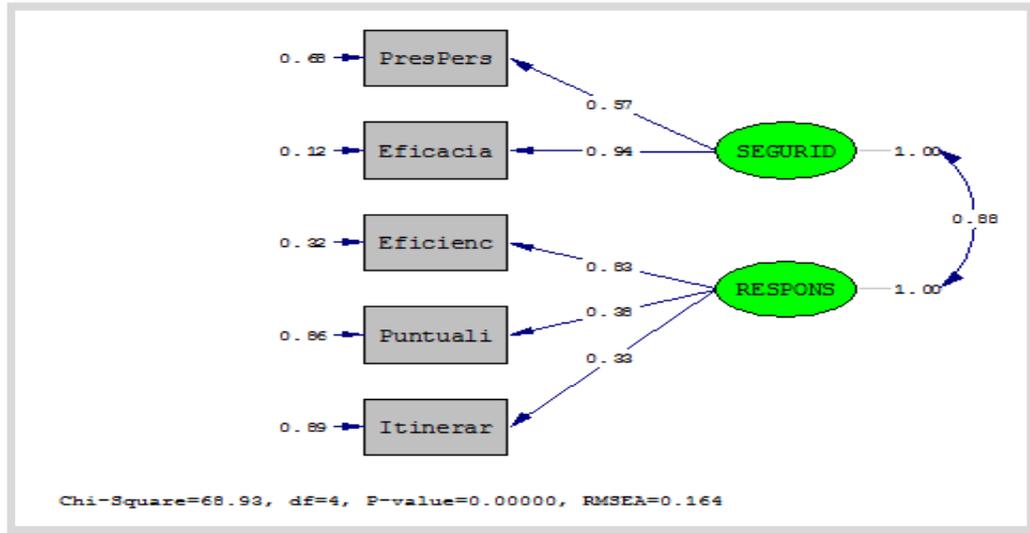
**Tabla 124** Matriz de correlaciones de las variables de las variables de las Dimensiones Responsabilidad y Seguridad para la empresa naviera Naviarca.

|          | PresPers | Eficacia | Eficienc | Puntuali | Itinerar |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| PresPers | 1.000    |          |          |          |          |
| Eficacia | 0.531    | 1.000    |          |          |          |
| Eficienc | 0.383    | 0.694    | 1.000    |          |          |
| Puntuali | 0.243    | 0.280    | 0.306    | 1.000    |          |
| Itinerar | 0.314    | 0.256    | 0.246    | 0.341    | 1.000    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

#### 3.3.5.4.2 Estimación de los parámetros de las dimensiones Seguridad y Responsabilidad de las empresa navieras en general.

En la figura 3.44 se evidencian las estimaciones de los parámetros para la dimensiones Seguridad y Responsabilidad, donde se aprecia que la saturación con mayor valor la posee la variable eficacia, con un total de 0.94 en la dimensión Seguridad la variable Eficiencia presenta la mayor saturación en la dimensión Responsabilidad con un valor de 0.83. También se aprecia en la tabla 3.125 se observa la chi- cuadrado significativa, con una probabilidad asociada de 0.00000, y los valores del RMSEA son de 0.164. Todo lo anterior, indica que el modelo necesita modificarse para lograr un ajuste.



**Figura 3.44 Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de las dimensiones Seguridad y responsabilidad de las empresas navieras en general.**  
**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 125 Índices seleccionados de ajuste del AFC**

|                             |
|-----------------------------|
| $\chi^2 = 68.93$            |
| $df = 4$                    |
| $p \text{ value} = 0.00000$ |
| $RMSEA = 0.164$             |

**Fuente:** Elaboración Propia

Por otra parte En la tabla 3.126 se visualizan las estimaciones del modelo, donde se observa que el mayor  $R^2$  es de 0.88, es decir que explica un 88% de variabilidad y está asociado a la variable Eficacia que recoge la percepción de los usuarios en cuanto a disposición y priorización del personal en la diligencia de cualquier inquietud de las empresas navieras en general y referente a la Dimensión Seguridad.



**Tabla 3.126** Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensiones Seguridad y Responsabilidad, de las empresas navieras en general.

|  |         |
|--|---------|
| Number of Iterations = 11  |         |
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                     |         |
| Measurement Equations  |         |
| PresPers = 0.57*SEGURID, Errorvar.= 0.68 , R <sup>2</sup> = 0.32 |         |
| (0.037)  | (0.058) |
| 15.51  | 11.71   |
| Eficacia = 0.94*SEGURID, Errorvar.= 0.12 , R <sup>2</sup> = 0.88 |         |
| (0.029)  | (0.067) |
| 32.82  | 1.76    |
| Eficienc = 0.83*RESPONS, Errorvar.= 0.32 , R <sup>2</sup> = 0.68 |         |
| (0.044)  | (0.084) |
| 18.58  | 3.77    |
| Puntuali = 0.38*RESPONS, Errorvar.= 0.86 , R <sup>2</sup> = 0.14 |         |
| (0.046)  | (0.054) |
| 8.15   | 16.01   |
| Itinerar = 0.33*RESPONS, Errorvar.= 0.89 , R <sup>2</sup> = 0.11 |         |
| (0.048)  | (0.052) |
| 6.96   | 17.10   |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.5.4.3 Ajuste Global del modelo de la dimensión Seguridad y Responsabilidad de la empresa naviera Conferry.

En la tabla 3.127 se observan los estadísticos de bondad de ajuste del modelo donde se observa que los resultados obtenidos no presenta un buen ajuste global, debido a que sus índices no se encuentran dentro del valor aceptable, por lo tanto se procedió a analizar los índices de modificación.



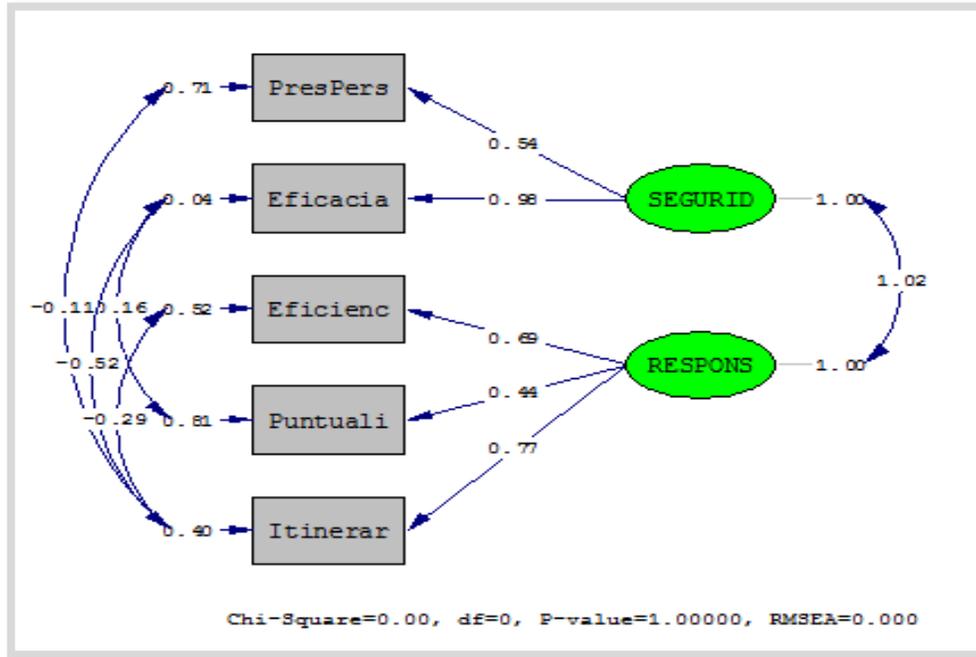
**Tabla 3.127** Ajuste Global del modelo de la dimensiones Seguridad y Responsabilidad de las empresas navieras en general.

| Goodness of Fit Statistics   |
|--|
| Degrees of Freedom = 4   |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 68.93 (P = 0.00) |
| Chi-Square Corrected for Non-Normality = 50.15 (P = 0.00)          |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.16             |
| Normed Fit Index (NFI) = 0.92                                      |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.82                                 |
| Comparative Fit Index (CFI) = 0.93                                 |
| Incremental Fit Index (IFI) = 0.93                                 |
| Relative Fit Index (RFI) = 0.81                                    |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.070                            |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 0.95                                 |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.83                       |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

#### **3.3.5.4.4 Índices de modificación de la dimensión Seguridad y Responsabilidad de las empresas navieras en general.**

En el PathDiagram modificado de la figura 3.45 se observan las modificaciones realizadas respecto al modelo inicial (Puntuali - Eficacia; Itinerar - PresPers; Itinerar - Eficacia y Itinerar - Eficienc). Luego de añadir la covarianza del error entre las variables establecidas se muestran a continuación, donde se obtuvieron nuevas estimaciones e índices de bondad de ajuste.



**Figura 3.45** Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de las dimensiones Seguridad y responsabilidad de las empresas navieras en general.  
**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.128** Índices seleccionados de ajuste del AFC

|                             |
|-----------------------------|
| $\chi^2 = 0.00$             |
| $df = 0$                    |
| $p \text{ value} = 1.00000$ |
| $RMSEA = 0.000$             |

**Fuente:** Elaboración Propia

En la tabla 3.129 se representan las estimaciones del modelo ajustado, donde se aprecia que el mayor  $R^2$  lo presentan los modelos Eficacia e Itinerario. Sin embargo la ecuación que mejor explica las dimensiones SEGURID Y RESPON es la que contiene Eficacia, ya que explica un 96% de variabilidad.



**Tabla 3.129** Estimación de los parámetros del modelo de medida, de la dimensiones Seguridad y Responsabilidad, de las empresas navieras en general.

|   |         |
|---|---------|
| Number of Iterations = 20   |         |
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                      |         |
| Measurement Equations   |         |
| PresPers = 0.54*SEGURID, Errorvar.= 0.71 , R <sup>2</sup> = 0.29  |         |
| (0.036)   | (0.057) |
| 14.85   | 12.45   |
| Eficacia = 0.98*SEGURID, Errorvar.= 0.037 , R <sup>2</sup> = 0.96 |         |
| (0.031)   | (0.074) |
| 31.19   | 0.50    |
| Eficienc = 0.69*RESPONS, Errorvar.= 0.52 , R <sup>2</sup> = 0.48  |         |
| (0.071)   | (0.11)  |
| 9.77  | 4.85    |
| Puntuali = 0.44*RESPONS, Errorvar.= 0.81 , R <sup>2</sup> = 0.19  |         |
| (0.057)   | (0.065) |
| 7.75  | 12.46   |
| Itinerar = 0.77*RESPONS, Errorvar.= 0.40 , R <sup>2</sup> = 0.60  |         |
| (0.12)  | (0.19)  |
| 6.36  | 2.09    |

#### **3.3.5.4.5 Ajuste Global del modelo de la dimensión SEGURID Y RESPONS de las empresas navieras en general.**

Una vez realizada las estimaciones del modelo modificado, se apreciaron los estadísticos del ajuste global del modelo donde las probabilidades asociadas a los chi-cuadrados, son igual a 1.00 indicando un modelo de saturación perfecto.



**Tabla 3.130** Ajuste Global del modelo ajustado de la dimensiones Seguridad y Responsabilidad de las empresas navieras en general.

| Goodness of Fit Statistics   |
|--|
| Degrees of Freedom = 0<br>Minimum Fit Function Chi-Square = 0.00 (P = 1.00)<br>Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 0.00 (P = 1.00)<br>Satorra-Bentler Scaled Chi-Square = 0.0 (P = 1.00) |
| The Model is Saturated, the Fit is Perfect !   |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### **3.3.5.5 Análisis Factorial Confirmatorio de las dimensiones que dan respuesta a la percepción de las empresas navieras en general.**

Las dimensiones que dan respuesta a la percepción de los usuarios con respecto a los servicios son CONFIABI (confiabilidad), TANGIBI (Tangibilidad), EMPATIA (Empatia), SEGURID (Seguridad) y RESPONS (Responsabilidad).

#### **3.3.5.5.1 Examen de la matriz de correlaciones de las Dimensiones que dan respuesta a la percepción de las empresas navieras en general.**

Como se puede observar en la tabla 3.131 las dimensiones EMPATIA y CONFIABI presenta una correlación de 0.702, valor inferior a 0.90, indicando que no existe problema de multicolinealidad.



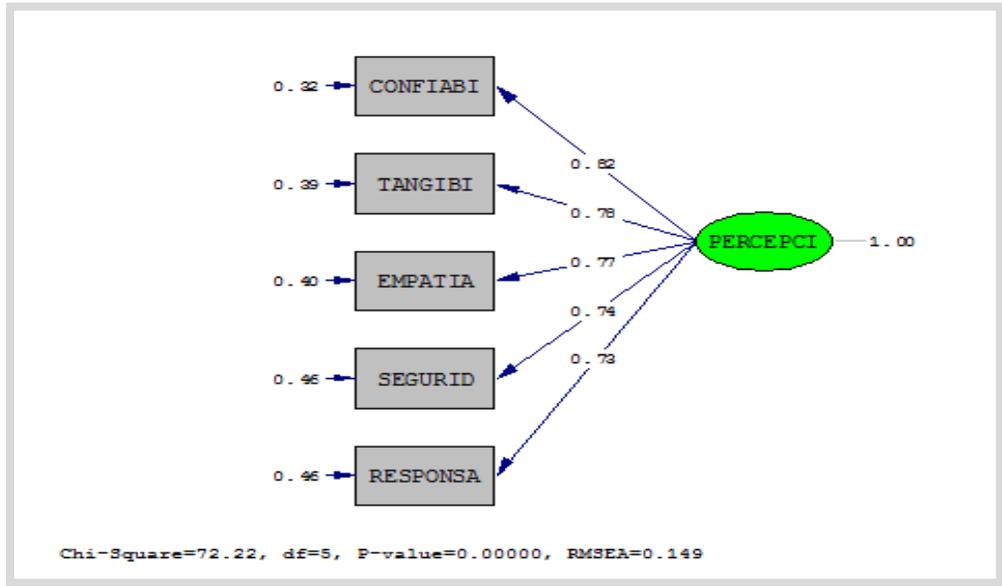
**Tabla 3.131 Matriz de correlaciones de las dimensiones que dan respuesta a la percepción de las empresas navieras en general.**

|          | CONFIABI | TANGIBI | EMPATIA | SEGURID | RESPONSA |
|----------|----------|---------|---------|---------|----------|
| CONFIABI | 1.000    |         |         |         |          |
| TANGIBI  | 0.638    | 1.000   |         |         |          |
| EMPATIA  | 0.702    | 0.554   | 1.000   |         |          |
| SEGURID  | 0.519    | 0.683   | 0.553   | 1.000   |          |
| RESPONSA | 0.625    | 0.541   | 0.546   | 0.571   | 1.000    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### **3.3.5.5.2 Estimación de los parámetros de las dimensiones que dan respuesta a la percepción de las empresas navieras en general.**

De acuerdo con la figura 3.46 se aprecia que la dimensión CONFIABI presenta una saturación de 0.80 siendo la más alta, del mismo modo se aprecia que las demás variables están por encima del valor mínimo de saturación (0.30). Simultáneamente se observa que en la tabla 3.132 el valor de la probabilidad asociada de la chi-cuadrado es de 0.0000 y RMSEA da un valor 0.149 indicando que el modelo necesita un ajuste.



**Figura 3.46** Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de las dimensiones de las empresas navieras en general.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 132** Índices seleccionados de ajuste del AFC

---


$$\chi^2 = 72.22$$

$$df = 5$$

$$p \text{ value} = 0.00000$$

$$RMSEA = 0.149$$


---

**Fuente:** Elaboración propia.

En la tabla 3.133 se puede visualizar que la dimensión que presenta el valor del  $R^2$  más elevado con 0.68, es la ecuación de COFIABI.



**Tabla 3.133** Estimación de los parámetros del modelo de medida ajustado, de las dimensiones que dan respuesta a las empresas navieras en general.

|   |         |
|---|---------|
| Number of Iterations = 7  |         |
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                      |         |
| Measurement Equations   |         |
| CONFIABI = 0.82*PERCEPCI, Errorvar.= 0.32 , R <sup>2</sup> = 0.68 |         |
| (0.019)   | (0.052) |
| 42.32   | 6.18    |
| TANGIBI = 0.78*PERCEPCI, Errorvar.= 0.39 , R <sup>2</sup> = 0.61  |         |
| (0.023)   | (0.055) |
| 33.72   | 7.07    |
| EMPATIA = 0.77*PERCEPCI, Errorvar.= 0.40 , R <sup>2</sup> = 0.60  |         |
| (0.024)   | (0.055) |
| 32.51   | 7.32    |
| SEGURID = 0.74*PERCEPCI, Errorvar.= 0.46 , R <sup>2</sup> = 0.54  |         |
| (0.025)   | (0.055) |
| 29.56   | 8.30    |
| RESPONSA = 0.73*PERCEPCI, Errorvar.= 0.46 , R <sup>2</sup> = 0.54 |         |
| (0.025)   | (0.054) |
| 29.84   | 8.55    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.5.5.3 Ajuste Global del modelo de la dimensión Seguridad y Responsabilidad de las empresas navieras en general.

En la tabla 3.134 se observan los estadísticos de bondad de ajuste del modelo donde los índices comparativos de ajustes NFI, CFI, IFI NNFI y RFI, algunos muestran valores superiores a 0.90, esto indica que el modelo se ajusta. Asimismo los índices de la proporción de la varianza GFI y AGFI, evidencia un modelo no ajustado debido a que su valor se encuentra por debajo de 0.85 y los índices basados en los residuos confirma que el modelo necesita ajustarse, dado que el RMSEA y RMR se



encuentran por encima del límite de 0.08 aceptado. Por tal motivo se procedió a modificar el modelo para su mejor ajuste.

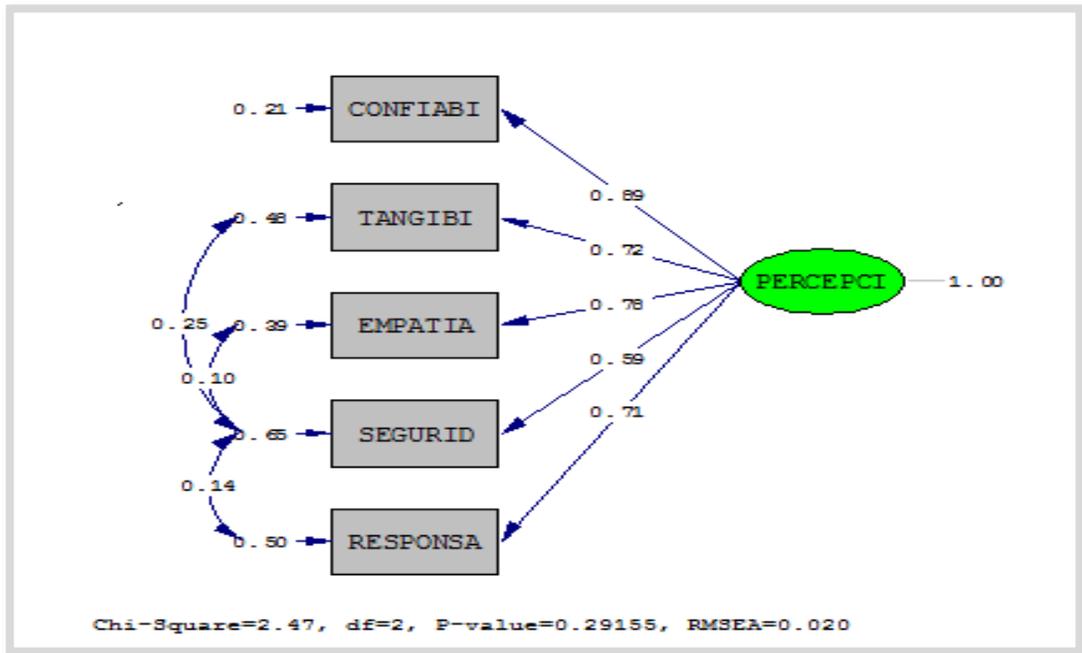
**Tabla 3.134** Ajuste Global del modelo de las dimensiones que dan respuesta a la percepción de las empresas naviera en general.

| Goodness of Fit Statistics  |
|---|
| Degrees of Freedom = 5  |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 72.22<br>(P = 0.00) |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.15                |
| Normed Fit Index (NFI) = 0.97   |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.94                                    |
| Comparative Fit Index (CFI) = 0.97                                    |
| Incremental Fit Index (IFI) = 0.97                                    |
| Relative Fit Index (RFI) = 0.93                                       |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.044                               |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 0.83                                    |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.81                          |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

#### **3.3.5.5.4 Índices de modificación de las dimensiones de las empresas navieras en general.**

En el Pathdiagram modificado de la figura 3.47 se observan las modificaciones adecuadas realizadas respecto al modelo inicial para mejorar su ajuste.



**Figura 3.47** Pathdiagram de la estimación del modelo ajustado, de las dimensiones de las empresas navieras en general.

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

**Tabla 3.135** Índices seleccionados de ajuste del AFC

---

|                   |
|-------------------|
| $\chi^2 = 2.47$   |
| df = 2            |
| p value = 0.29155 |
| RMSEA = 0.00      |

---

**Fuente:** Elaboración propia de los autores

En la tabla 3.136 se visualizan las estimaciones del modelo, donde se observa que el mayor  $R^2$  es de 0.79, la posee CONFIABI, es decir que explica un 79% de variabilidad y la dimensión SEGURID presenta el menor  $R^2$  con un valor de 0.34.



**Tabla 3.136** Estimación de los parámetros del modelo de medida ajustado, de las dimensiones que dan respuesta a las empresas navieras en general.

| Number of Iterations = 9  |         |
|---|---------|
| LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)                      |         |
| Measurement Equations   |         |
| CONFIABI = 0.89*PERCEPCI, Errorvar.= 0.21 , R <sup>2</sup> = 0.79 |         |
| (0.019)   | (0.053) |
| 47.01   | 3.97    |
| TANGIBI = 0.72*PERCEPCI, Errorvar.= 0.48 , R <sup>2</sup> = 0.52  |         |
| (0.030)   | (0.059) |
| 24.34   | 8.08    |
| EMPATIA = 0.78*PERCEPCI, Errorvar.= 0.39 , R <sup>2</sup> = 0.61  |         |
| (0.026)   | (0.057) |
| 30.55   | 6.80    |
| SEGURID = 0.59*PERCEPCI, Errorvar.= 0.65 , R <sup>2</sup> = 0.34  |         |
| (0.034)   | (0.057) |
| 17.14   | 11.41   |
| RESPONSA = 0.71*PERCEPCI, Errorvar.= 0.50 , R <sup>2</sup> = 0.50 |         |
| (0.024)   | (0.053) |
| 29.43   | 9.34    |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

### 3.3.5.5 Ajuste Global del modelo de la dimensiones de las empresas navieras en general.

Como se puede evidenciar en la tabla 3.137 los estadísticos del ajuste global del modelo se encuentran dentro de los límites de aceptación, lo que nos sugiere que el modelo de saturaciones es perfecto.



**Tabla 3.137 Ajuste Global del modelo de la dimensiones de las empresas navieras en General.**

| Goodness of Fit Statistics  |
|---|
| Degrees of Freedom = 2  |
| Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 2.47 (P = 0.29) |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.020           |
| Normed Fit Index (NFI) = 1.00                                     |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.00                                |
| Comparative Fit Index (CFI) = 1.00                                |
| Incremental Fit Index (IFI) = 1.00                                |
| Relative Fit Index (RFI) = 0.99                                   |
| Root Mean Square Residual (RMR) = 0.0096                          |
| Goodness of Fit Index (GFI) = 1.00                                |
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.98                      |

**Fuente:** Salida del Software Lisrel 8.8 Student.

En relación a los análisis y resultados obtenidos en cuanto a la percepción de los usuarios, se concluye que la misma está definida por las dimensiones CONFIABI (Confiabilidad), TANGIBI (tangible), EMPATIA (Empatía), SEGUR (seguridad) y RESP (responsabilidad).

### **3.4 IDENTIFICAR EL POSICIONAMIENTO QUE TIENE NAVIBUS CON RESPECTO A LAS DEMÁS EMPRESAS NAVIERA.**

Para identificar el posicionamiento de Navibus, en comparación con el resto de la Navieras, se usó el modelo de escalamiento multidimensional (MDS). como fue explicado en la teoría, el propósito del MDS es transformar los juicios de similitud o preferencia llevados a cabo por una serie de individuos sobre un conjunto de objetos o estímulos en distancias susceptibles de ser representadas en un espacio multidimensional. Esta técnica de representación espacial trata de visualizar sobre un mapa, un conjunto de estímulos (firmas, productos, candidatos políticos, ideas u otros artículos). En este sentido, fue utilizada con el fin de medir el posicionamiento de una empresa respecto a sus competidoras.



### 3.4.1 Escalamiento Multidimensional Clásico.

Para la realización de este escalamiento, se usaron datos de preferencia, donde los individuos, ordenaron las empresas de acuerdo a la más preferida y la menos preferida. En tal sentido, se hizo esta prueba para visualizar la diferencia que poseen las navieras por parte de sus usuarios, respecto a la preferencia de las mismas.

En la tabla 3.138 se puede apreciar que el S-Stress es muy próximo a cero, y según lo expuesto en la teoría por Kruskal (1964) el nivel de Stress es excelente, lo que indica que, el modelo presenta un excelente ajuste, es decir, las conclusiones obtenidas de los gráficos a través del modelo MDS serán valederas.

Por otra parte, se puede visualizar que el coeficiente de congruencia de Tucker es de 0,99998, es decir, que este modelo explica el 99,99% de la variabilidad de este, por lo que, los resultados se acercarán a la solución ideal de lo que sucede en la realidad. Es de interés destacar que, la estimación del modelo se realizó a través del algoritmo PROXCAL.

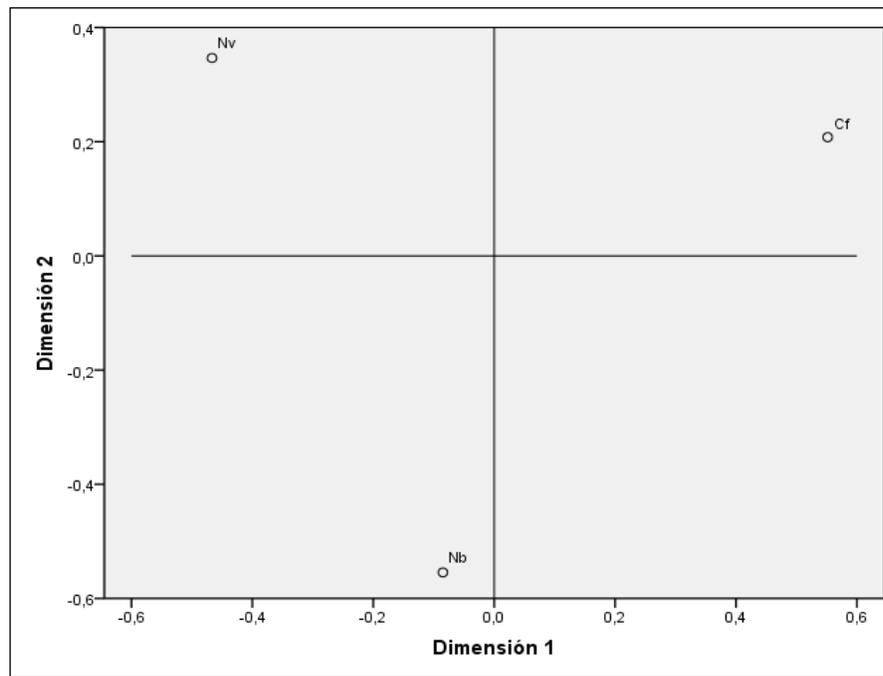
**Tabla 3.138 Bondad de ajuste del modelo.**

| Medidas de ajuste y stress |        |
|----------------------------|--------|
| S-Stress                   | ,00020 |
| Coficiente Tucker          | ,99998 |

**Fuente:** Salida del Software SPSS 18.0

Consecuentemente, en la figura 3.48 se visualiza las distancias entre las Navieras, donde se evidencia en un mapa espacial, que la empresa naviera Conferry es la más preferida en la dimensión 1, seguida por la empresa Navibus y posteriormente Naviarca.

En la dimensión 2 se visualiza que la empresa más preferida es Naviarca, la cual es muy parecida a Conferry y por último y muy diferente a las anteriores, está Navibus.



**Figura 3.48** Modelo de distancia Euclídea. MDS  
**Fuente:** Salida del Software SPSS 18.0.

En este sentido, es importante destacar que las dimensiones pueden estar explicadas por características propias de cada Naviera, donde se recomienda que el escalamiento se realice estudiando a su vez características medibles de las tres navieras.

Dentro de este orden de ideas, se analizó un escalamiento unfolding, pues es de suma importancia evaluar qué características hacen diferentes a las tres Empresas, y a su vez, visualizar cuál de ellas se corresponde mejor a ciertas cantidades de estímulos.

### 3.4.2 Escalamiento Multidimensional MDS Unfolding.

El modelo Unfolding, puede considerarse como un modelo especial del escalamiento multidimensional enfocado a datos de preferencia. En ocasiones pueden medirse, las preferencias o percepciones de algún servicio y/o producto en cierto



número de estímulos, a ciertas cantidades de objetos de comparación. Esta técnica engloba un conjunto de métodos que permiten la representación de objetos considerados similares (disimilares) mediante puntos cercanos (distantes) en una representación espacial proporcionando un espacio que descubre relaciones relevantes a los observadores y/o la estructura subyacente en los datos originales.

Es de interés destacar que, los indicadores observables que se estudiaron con el número de objetos son los siguientes:

- Adquisición del boleto = Adbolet
- Precios del Boleto = Pbotet.
- Confirmación del Boleto = Cbolet.
- Atención en Taquilla = Attaq
- Instalaciones del terminal = Instterm
- Traslado y Recepción del Equipaje = TyREqui
- Instalaciones e Infraestructura del Buque = IEterm
- Temperatura Ambiente = Tem
- Atributos de las Butacas = AtriBtcas
- Higiene del Buque = Hbuq
- Higiene del Baño = Hbaño
- Iluminación = Ilumin
- Señalización = Señalz
- Servicios de Cafetines y Restaurantes = SerCyR
- Trato del Personal = TratPers
- Presencia del Personal = PresPers
- Preparación del Personal = PrepPers
- Eficacia del Personal = EficacPers
- Eficiencia del Personal = EficiePers
- Puntualidad = Puntuald
- Tiempo de Traslado = TiempTrasl

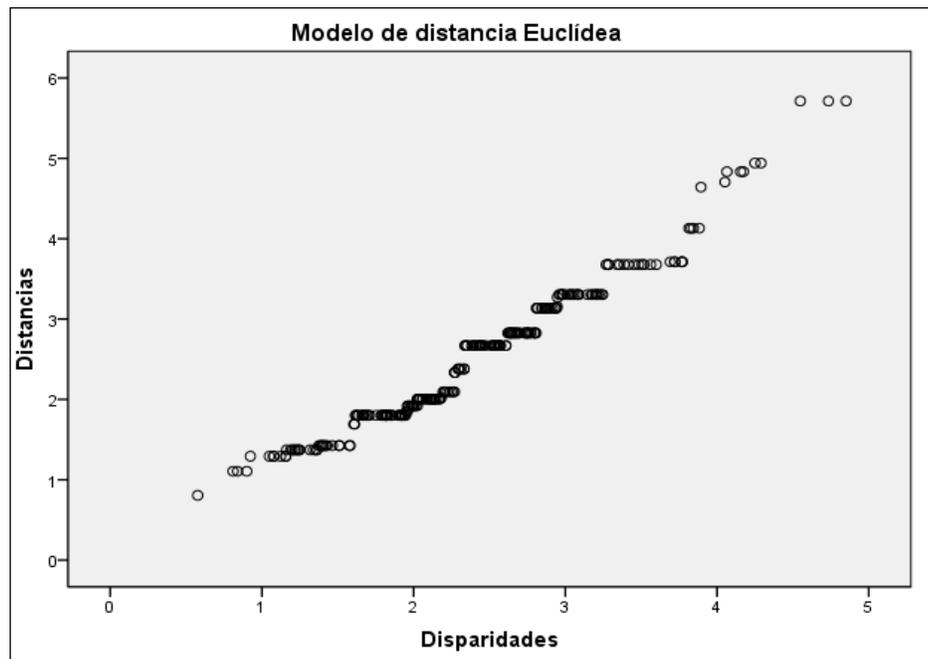


- Logística = Logística.

El conjunto de indicadores antes mencionados se ubicaron en un mapa espacial a través de un modelo de escalamiento multidimensional, donde además, se ubicaron las tres navieras con los siguientes nombres como objetos:

- Nv = Naviarca.
- Nb = Navibus.
- Cf = Conferry.

En continuidad con lo antes planteado, se evaluó un modelo unfolding con la intención de obtener que naviera posiciona mejor en ciertas cantidades de estímulos, donde el ajuste global del modelo se puede visualizar en la figura 3.149 que indica que los datos se ajustan bastante bien a una recta, es decir, que el ajuste de los datos es bueno, puesto que las distancias y las disparidades de los datos presentan una relación lineal, por lo tanto, se concluye que el modelo es adecuado y se obtendrán conclusiones valederas del MDS unfolding.



**Figura 3.49** Ajuste lineal del MDS Unfolding, MDS.  
**Fuente:** Salida del Software SPSS 18.0

Por otra parte, en la tabla 3.139 se puede apreciar que el S-Stress está entre los límites de aceptación según Kruskal (1964); con un valor de 0.07339, donde el modelo presenta un excelente ajuste, es decir, las conclusiones obtenidas de los gráficos a través del modelo MDS serán valederas. A demás, se puede visualizar que el RSQ es de 0,98722, es decir, que este modelo explica el 98,72% de la variabilidad de este, por lo que, los resultados se acercaran a la solución ideal de lo que sucede en la realidad.

**Tabla 3.139** Bondad de ajuste del modelo.

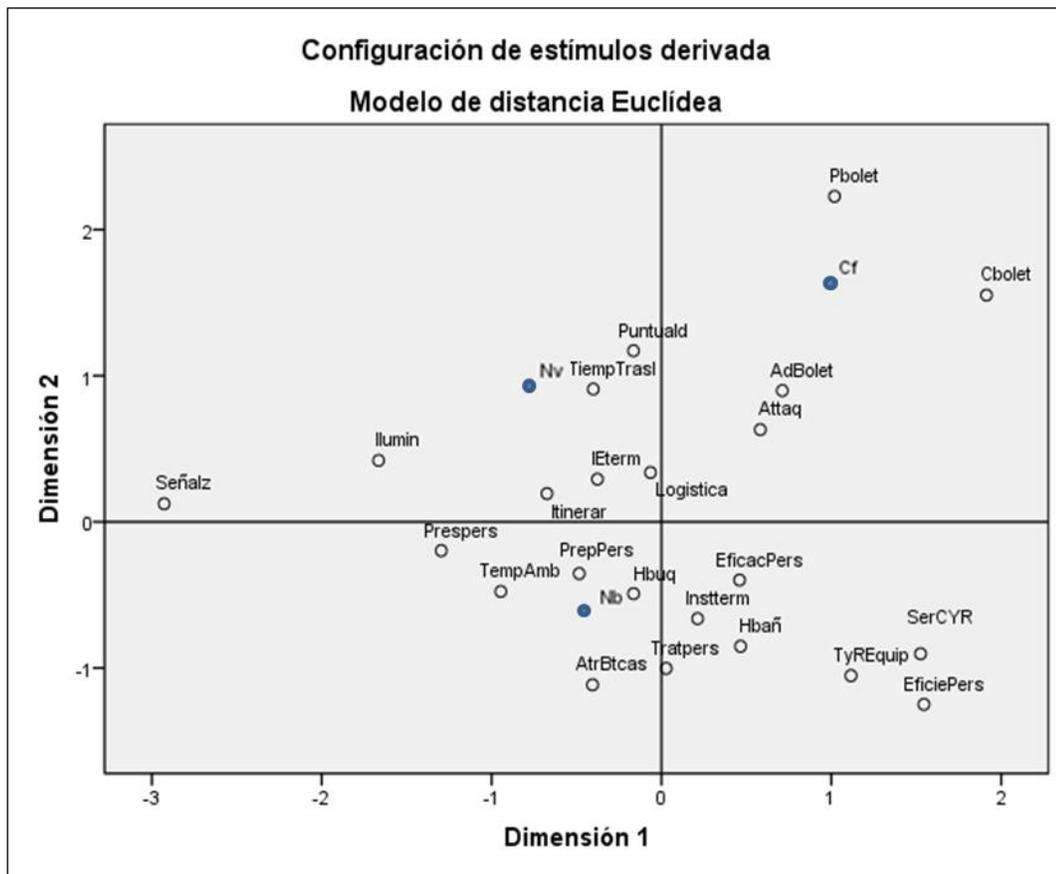
| Medidas de ajuste y stress |         |
|----------------------------|---------|
| S-Stress                   | 0.07339 |
| RSQ                        | 0,98722 |

**Fuente:** Salida del Software SPSS 18.0.

Seguidamente se puede observar en la figura 3.50 como se agrupan los estímulos observados, donde la primera impresión resaltante es la posición de

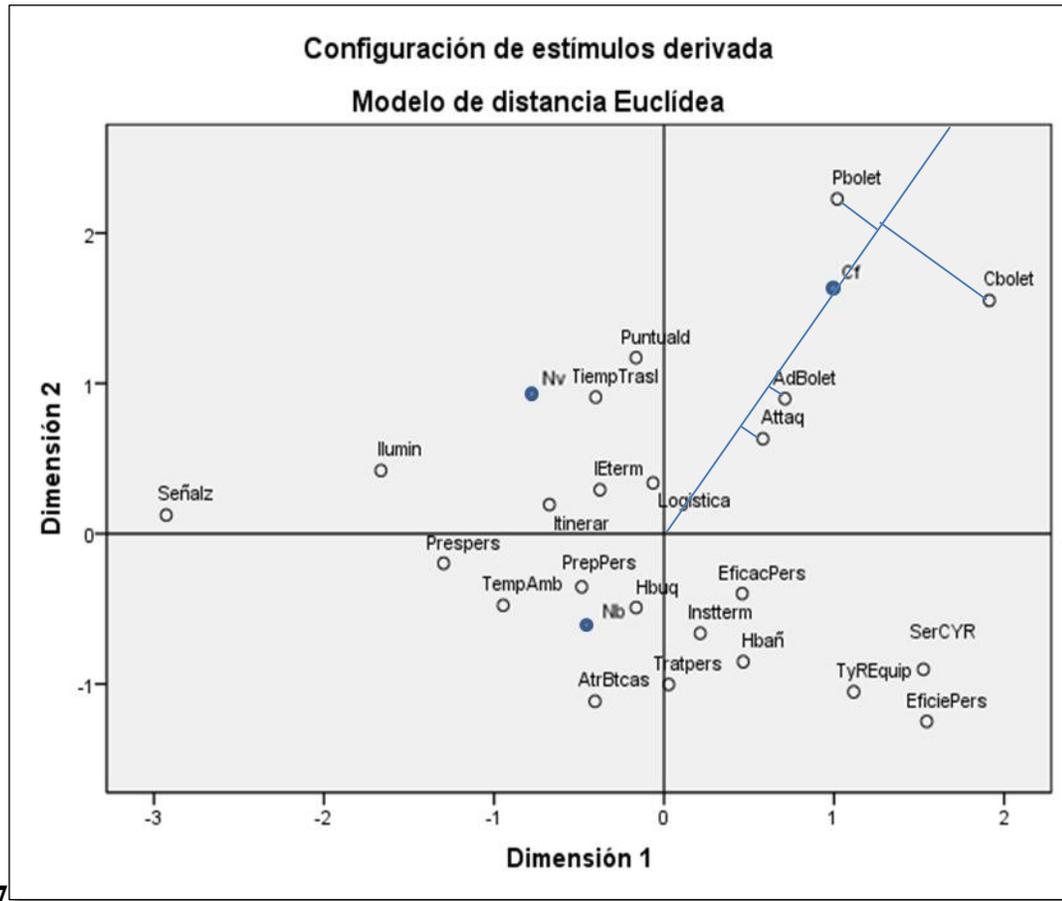


Conferry, se encuentra muy cercana al estímulo Pbolet lo cual es muy acertado con la realidad. De igual modo se puede visualizar que dicha Empresa está muy cercana de los indicadores Cbolet, Attaq, AdBolet, entre otras.



**Figura 3.50** Modelo de distancias euclidianas.  
**Fuente:** Salida del Software SPSS 18.0

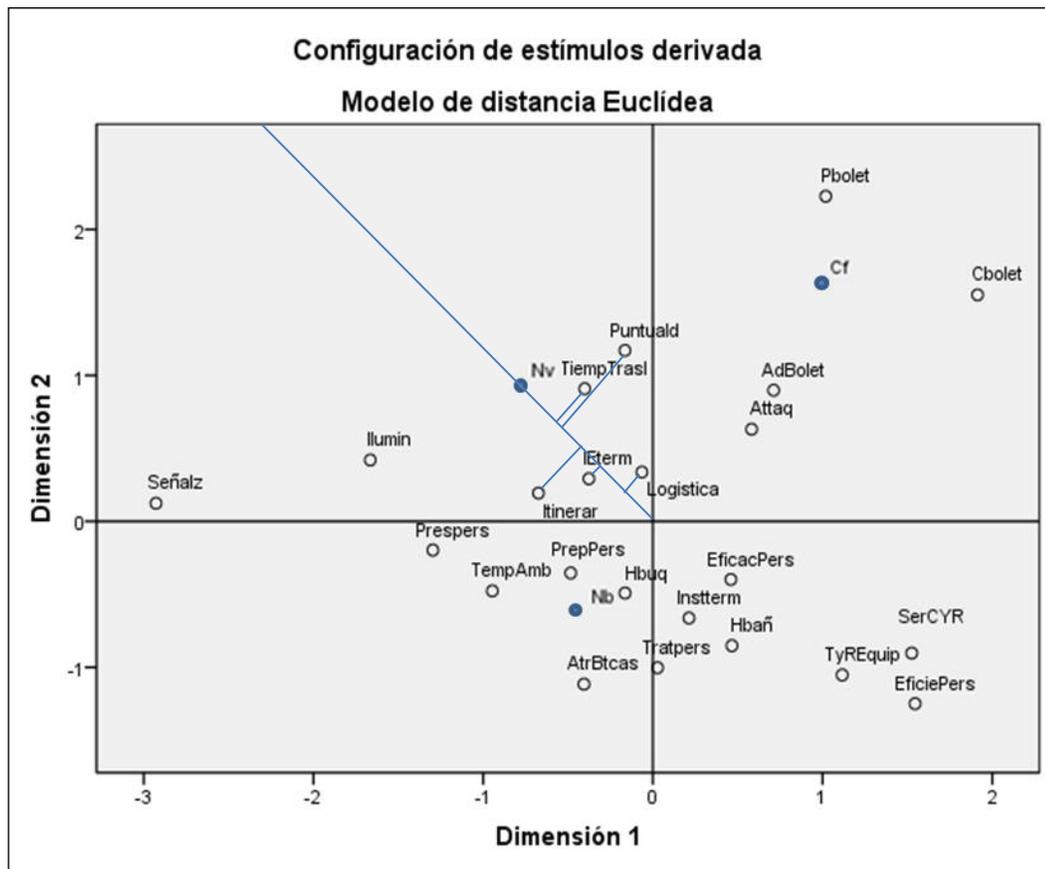
Lo antes mencionados, se puede apreciar mejor en la figura 3.51 donde se ajusta una línea dimensional para Conferry. A demás se observar que la logística, la puntualidad y el tiempo de traslado incurren en cierta cercanía con la empresa marítima. En este sentido, se puede direccionar la posición de Conferry a la dimensión Confiabilidad y Empatía, pues los estímulos coincidentes en su mayoría, según la teoría antes planteada, pertenecen a dichas dimensiones.



**Figura N°** Modelo de distancias euclidianas. Conferry.

**Fuente:** Salida del Software SPSS 18.0.

De igual modo, en la Figura 3.52 se puede apreciar que la empresa Naviarca presenta mejor cercanías con los estímulos tiempo traslado y puntualidad, lo cual se asemeja a la realidad.

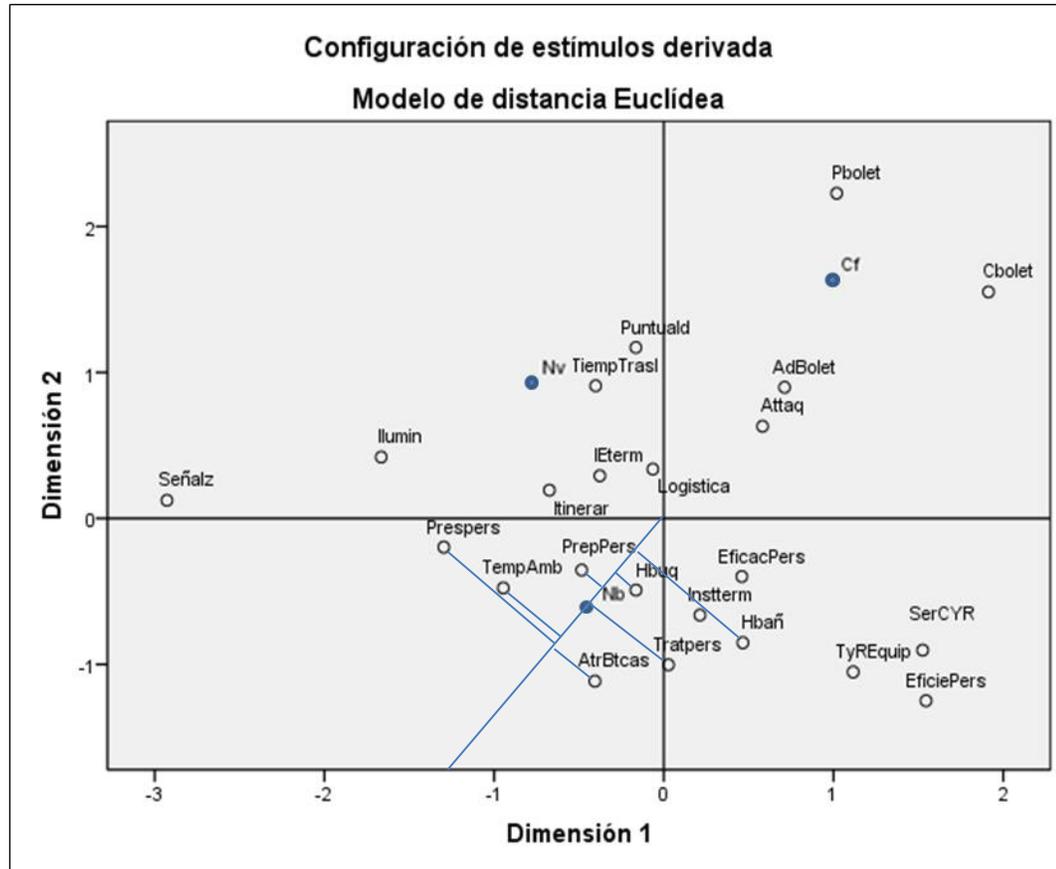


**Figura 51** Modelo de distancias euclidianas. Naviarca.

**Fuente:** Salida del Software SPSS 18.0.

En este sentido, se puede decir que Naviarca posiciona mejor en cuanto a dichos dos estímulos y en los atributo IEterm, itinerar y logística. Todos los atributos en mención pertenecen a las dimensiones Confiabilidad y Responsabilidad, por lo que la Empresas Conferry y Naviarca, se asemejan.

Por otra parte, en la figura 3.52 se visualiza que Navibus, presenta discrepancia con sus competidoras y a su vez es la Empresa que más cercanía tiene con la mayor cantidad de estímulos. En este orden de ideas, los estímulos más próximos son la PrepPers, TratPers, PresPers, Hbuq, Hbaño, TempAmb, AtrBtcas, entre otras.



**Figura 3.52** Modelo de distancias euclidianas. Navibus.

**Fuente:** Salida del Software SPSS 18.0.

De lo antes planteado, se tiene que los estímulos más cercanos a Navibus pertenecen a las dimensiones Tangibilidad, Empatía, Seguridad. Con características muy diferentes a las demás navieras. En tal sentido, dicha empresa, presenta más receptividad con la dimensión Tangibilidad, en la mayoría de sus atributos.

Consecuentemente, se puede divisar que Navibus presenta un mayor número de atributos cercanos, que evidencian su preferencia respecto a las demás Empresas, por lo que se posiciona mejor en comparación a sus competidoras.



*Conclusiones y Recomendaciones*



## CONCLUSIONES.

Una vez analizado los resultados, los cuales dan respuesta a los objetivos planteados en esta investigación, se tienen las siguientes conclusiones:

- ✓ Acerca de la descripción del perfil socio económico de los usuarios se obtuvo que, la mayoría de las personas encuestadas son del sexo masculino. Además, se encontró una alta frecuencia en jóvenes con edades entre 20 y 30 años. Se pudo conocer que la mayoría de los encuestados percibían ingresos menores a bs 15.000, sin embargo, la misma frecuencia se registró en personas con ingresos superiores a los bs 45.000. También se observó una alta frecuencia para las personas que viajaban una o más veces por mes. Por otra parte, el motivo principal del viaje de las personas fue las visitas familiares; por último se observó que la mayoría de las personas viajaron por Conferry. A través de la información recopilada se pueden conocer las necesidades que tienen los usuarios respecto al servicio, de manera tal, que se apliquen las estrategias de mercado necesarias para prestar un servicio de calidad a un precio acorde.
- ✓ Respecto a los servicios prestados por la empresa Navibus, es importante señalar que la mayoría de los usuarios encuestados consideran que la adquisición y confirmación del boleto es buena. De igual modo, se evidenció que la mayor parte de los encuestados refieren que los precios de los boletos no son ni buenos ni malos. Por otra parte, indicadores como la atención en taquilla, traslado y recepción del equipaje e instalaciones e infraestructura del buque, son considerados por los usuarios como buenos, lo que constituyen aspectos importantes de ser considerados para el desarrollo de una posible estrategia de posicionamiento.
- ✓ Dentro de este marco, los atributos como la higiene del buque y del baño, los atributos de las butacas, la iluminación en los buques y la señalización, son clasificados como buenos por los usuarios de Navibus. Sin embargo, la



mayoría calificó como ni bueno ni malo, los servicios de cafetines y restaurantes, donde se evidencio una alta tasa de frecuencia. Por lo cual es importante que la empresa realice una evaluación de estos servicios.

- ✓ Respecto al personal que labora en general, las personas consideran que el trato, la preparación y la presencia de los mismos son buenos, sin embargo, la eficacia y eficiencia no fueron consideradas de la misma forma. También se observó que los usuarios consideran que el tiempo de traslado y la puntualidad en Navibus, no es ni buena ni mala.
- ✓ Todo lo antes expuesto, indica que los servicios prestados por la empresa Navibus, en general, son buenos; sin embargo, se observaron algunos déficits y debilidades en los mismos. Cabe destacar que, los resultados tanto positivos como negativos que hasta el momento se han obtenido, demuestran que el término “excelencia” no fue alcanzado, indicando que efectivamente la prestación del servicio de Navibus, posee fallas las cuales debe fortalecer para lograr alcanzar la meta planteada (Cima 2020).
- ✓ En referencia a la aplicación de análisis factorial confirmatorio que estudia la percepción de los usuarios en relación al servicio que prestan las empresas Navieras del Terminal de Ferry se tiene que, en el análisis general de acuerdo a la mayoría de los usuarios, las variables más preponderantes en cada una de las dimensiones que la conforman son: para la dimensión Confiabilidad, las instalaciones e infraestructura del buque; en referencia a la dimensión Tángibilidad, el trato del personal; para la dimensión Empatía, la Atención en taquilla; para la dimensión responsabilidad, la eficiencia del personal y en la dimensión Seguridad, la eficacia del personal. En términos generales la dimensión que mejor explica a las navieras es la Confiabilidad.
- ✓ En la evaluación del análisis factorial confirmatorio, estudiado en la empresa naviera Naviarca, se obtuvo que, la dimensión que mejor explica a esta



empresa es la empatía. En relación a los indicadores se tiene que, las variables más sobresalientes en cada una de las dimensiones que la conforman son: para la dimensión Confiabilidad, la adquisición del boleto; para Tangibilidad, la higiene del baño; en relación a la empatía, la atención en taquilla; en la Responsabilidad, la eficiencia del personal y en la dimensión seguridad, la eficacia del personal.

- ✓ En cuanto a la empresa Navibus se encontró que, la dimensión que mejor explica la percepción del servicio, según los usuarios, es la Tangibilidad. En relación a los indicadores evaluados en las diferentes dimensiones, se obtuvo que, para la dimensión Confiabilidad, la variable que mejor la explica es, instalaciones e infraestructura del buque; en la Tangibilidad, son los atributos de las butacas; para la empatía, la atención en taquilla; en cuanto a la Responsabilidad; eficiencia del personal y para la dimensión Seguridad, la eficacia del personal.
- ✓ En relación a la empresa Conferry, la dimensión que mejor la explica es la confiabilidad. Ahora bien, en relación a las variables asociadas a cada dimensión, se obtuvo que, para la dimensión Confiabilidad, la variable que mejor la explica es la logística; en la Tangibilidad, trato del personal; para la empatía, la confirmación del boleto; en cuanto a la Responsabilidad; eficiencia del personal y para la dimensión Seguridad, la eficacia del personal.
- ✓ Dentro de este marco, con base en los distintos análisis factorial confirmatorio, se llegó a la conclusión de que, de las cinco dimensiones del modelo teórico, al menos una de estas representa mejor a cada naviera, es decir, los usuarios perciben diferencias entre los servicios prestados por las tres empresas. En este sentido, Navibus, es explicada por la dimensión Tangibilidad, donde esta posee cualidades que la diferencian de la competencia, sin embargo, no se puede obviar la posibilidad de que existan consecuencia al presentar deficiencia en las demás dimensiones, pues los



aspectos negativos observados en los resultados, pueden ocasionar una mala imagen en el servicio permitiendo así, no lograr alcanzar la cima 2020.

- ✓ Por su parte, el escalamiento multidimensional, que sirvió de herramienta para determinar qué empresa es mejor percibida por sus servicios, se obtuvo que la empresa Navibus, está mejor posicionada que la competencia, y según los usuarios, esta posee un número mayor de atributos percibidos por los usuarios, que describen un mejor servicio. Atributos como: la higiene del buque, la higiene del baño, la presencia del personal, la preparación del personal, el trato del personal, los atributos de las butacas, entre otros, hacen de Navibus la empresa mejor posicionada.



## RECOMENDACIONES.

En base a los resultados obtenidos en relación a las variables asociadas a la percepción del servicio ofrecido por Navibus, se plantean las recomendaciones siguientes:

- ✓ Al conocer el perfil del usuario la empresa puede orientar mejor su mezcla de marketing, es decir, puede definir de una manera más acertada, estrategias promocionales, de distribución, de precio y una mejor concepción del producto a ofertar.
- ✓ Luego de conocer la percepción que tienen los usuarios, de los servicios ofertados por la empresa Navibus, es importante analizar las fortalezas y debilidades que poseen, tomando en cuenta los resultados, y aplicar las medidas correctivas necesarias para lograr alcanzar las metas y objetivos deseados.
- ✓ Al analizar la competencia, podría definir estrategias que le permitan mantenerse competitivos en el mercado, y orientar la comercialización del producto de una mejor manera.
- ✓ Analizar las ventajas o diferencias que mejor la posicionan respecto a la competencia, para diseñar estrategias sólidas de posicionamiento.
- ✓ Se debe tomar en consideración los resultados obtenidos en el análisis factorial confirmatorio, observando los atributos a los que los usuarios le aportan mayor valor, y las respectivas dimensiones a las que pertenecen, para así adoptar estrategias que le permitan liderar en el mercado meta.
- ✓ Debido a que la empresa presta sus servicios hacia la ciudad de Cumaná y la ciudad de Puerto la Cruz, es recomendable realizar otros estudios en esas dos regiones a fin de hacer comparaciones entre los resultados que se obtengan de dichos estudios, permitiendo así, conocer mejor, no solo su mercado regional, sino también a nivel nacional.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- ✓ Arias, B (2008). Seminario de Actualización en Investigación sobre Discapacidad SAID. Consultado el 15 de Diciembre del 2015. Disponible en: <http://www.benitoarias.com/articulos/afc.pdf>
- ✓ Arias, F. (1999). El Proyecto de la Investigación: guía para su elaboración. 3ra. Edición. Caracas.
- ✓ Arias, F. (2006) El proyecto de investigación: introducción a la metodología científica. Caracas: Edit. Episteme.
- ✓ Ávila R y Barrado D (2005) Nuevas Tendencias en el Desarrollo de Destinos Turísticos: Marcos Conceptuales y operativos para su Planificación y Gestión. Cuadernos de Turismo. Consultado el 21 de junio de 2015. Disponible en: <http://www.cuadernosdeturismo.com>.
- ✓ Borg, I y Groenen, P (2005). Modern Multidimensional Scaling: Theory and Applications. 2da edición. Springer-Verlag, New York.
- ✓ Buonacore, D (1980) “Diccionario de Bibliotecología”. (2 ed). Buenos Aires, Argentina: Marymar.
- ✓ Cárdenas F (1991) Mercadotecnia y productividad turística. Ciudad de México: Editorial Trillas.
- ✓ Carmona F (2005). «Capítulo 1. Transporte marítimo.». Manual del transportista. Madrid (España): Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- ✓ Cazorla K (2010) “Estudio de Mercado para la creación de una Empresa de Transporte Maritim Turisico, que cubra la Ruta LAGUAIIRA-PUNTA DE PIEDRAS” trabaj de grado modalidad tesis.BY-NC-SA. Caracas Venezuela
- ✓ Cea, M. (2004). Métodos de Encuesta. Teoría y Práctica, errores y mejora. Editorial Síntesis, Madrid, España.
- ✓ Cooper C (2007) El turismo teoría y práctica. Madrid: Síntesis.
- ✓ Cuadras, C (1991). "Métodos de Análisis Multivariantes". Editorial PPU. Barcelona, España.



- ✓ Davison, M.L. (1983): *Multidimensional scaling*. Nueva York; Chichester; Brisbane; Toronto y Singapore: John Wiley & Sons.
- ✓ Dillon, W.R. y Goldstein, M. (1984): *Multivariate analysis..* USA: John Wiley & Sons, Inc., 107-156.
- ✓ Domingo, B (2012) "De las Variables al Proyecto de Investigación. Caracas: Editorial ISBN.
- ✓ Ezagui, C (2000) *los principios del turismo moderno*. Caracas: Editorial Melvin.
- ✓ Flores, M (2006). *Introducción a la teoría y técnica del turismo*. 2da Edición. Vadell Hermanos Editores. Caracas.
- ✓ Francés, A (2003). "Turismo, Competitividad y Estrategia: Planes de Desarrollo de Destino Turístico con el Cuadro de Mando Integral". Ediciones IESA. Caracas, Venezuela.
- ✓ García, S. (2007). *Marketing International*.(10ª. ed). Editorial Mc Graw Hill. Madrid.
- ✓ García, G (2012) *investigación comercial*. 3ª ESIC editorial. Madrid.
- ✓ Gil F, Rico R. y Sánchez M. (2008). *Eficacia de equipos de trabajo*. Papeles del Psicólogo. Editorial: Academy of Managemen.
- ✓ Gonzalo, A. (2012). *Escalamiento multidimensional métrico vs. no-métrico: intervalos de error en la interpretación de los resultados*. [Documento en línea]. Consulta el 23 de junio de 2015 en: <http://www.ibesinvestigacion.com/wp-content/uploads/2012/04/Escalamiento-multidimensional.-Gonzalo-Adan.pdf>.
- ✓ Grande y Abascal (2009). *Fundamentos y técnicas de investigación comercial*. Editorial ESIC, Madrid España.
- ✓ Guerrero, F. Y Ramírez, J. (2009). *El análisis de escalamiento multidimensional: una alternativa y un complemento a otras técnicas Multivariantes*. [Documento en línea]. Consultado el 01 de Febrero de 2014 en: <http://www.uv.es/asepuma/X/K11C.pdf>



- ✓ Hair, J y Otros (1995). *Multivariate Data Analysis*. 4ª Edición. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- ✓ Hernández R, Fernández C y Batista C (2003) “Metodología de la investigación”. Edición. Mc Graw Hill. México.
- ✓ Hernández R, Fernández C y Batista C (2006) “Metodología de la investigación” 4ta Edición. Mc Graw Hill. México.
- ✓ Horovitz J (1997) “Calidad de servicios a la Conuista del Cliente”. Colombia. McDrew Hill. Disponible en: [http://www.dasumo.com/Libro/calidad-de-servicios-jacques-horovitz\\_pd.html](http://www.dasumo.com/Libro/calidad-de-servicios-jacques-horovitz_pd.html)
- ✓ Juran, J. (1993). *Manual de Control de Calidad*. Cuarta edición, Madrid: Mc Graw-Hill.
- ✓ Kinnear, T y Taylor, J (1998) “investigación de mercado” 5ta Edición. Mc Graw Hill. Madrid.
- ✓ Kotler, P (2006). La retención de un cliente leal. *Revista Daemon Quest* (En Línea). Consultado el 21 de junio de 2015. Disponible en: <http://www.daemonquest.com>.
- ✓ Kotler, P. y Armstrong G. (2003). *Fundamentos De Marketing*. 6ta Ed. México.
- ✓ Kotler, P. y Armstrong G. (2007). *Marketing*. Versión para Latinoamérica. México. 11ra. Edición. Editorial Prentice Hall.
- ✓ Kotler, P. y Armstrong G. (2008), *Fundamentos de Marketing*, 6ta Edición, Prentice Hall. Mexico.
- ✓ Kline, R. (1998). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. The Guilford Press.
- ✓ Lambin, J. (2005). *Planeación Estratégica de Mercado*. México. Editorial McGraw Hill.
- ✓ Lévy, J. Y Varela, M. (2005). *Análisis Multivariable para las Ciencias Sociales*. Madrid: Editorial Prentice Hall.



- ✓ Linares, G. (2001). Escalamiento Multidimensional: Concepto y enfoques. Revista Investigación Operacional, [Revista en línea]. Vol. 22 (Nº 2), 173-174. Consultado el 20 de Abril de 2014 en: <http://rev-inv-ope.univ-paris1.fr/files/22201/IO-22201-10.pdf>
- ✓ Machado E y Hernández Y (2009). Del Turismo contemplativo al Turismo activo. Revista Periplo Sustentable.
- ✓ Malavé, R y Velásquez, A (2011). Análisis del posicionamiento del centro comercial Ciudad Jumbo en la actividad comercial de la Isla de Margarita, Estado Nueva Esparta. Trabajo de pregrado no publicado para optar por el título de Licenciatura en estadística, Universidad de Oriente Nucleo de Nueva Esparta. Nueva Esparta.
- ✓ Malhotra, N. (1997). “investigación de mercados: Un enfoque práctico” (2da. Edición). Editorial Prentice Hall Hispanoamericano. S.A Mexico.
- ✓ Malhotra, N (2004) “Investigación de mercados”. Un enfoque aplicado. 4ta Edición. Editorial Pearson Prentice Hall. México.
- ✓ Malhotra, N (2008) “Investigación de mercado”, 5ta edición, Pearson Educación, México.
- ✓ Marco Trade news(2012) portal web de Noticias. Consultado el 10 de octubre del 2015. Disponible en: <http://www.marcotradenews.com/noticias/el-transporte-maritimo-en-2012-19607>.
- ✓ McCarthy J y Perreault W (1996) Marketing Planeación Estratégica de la Teoría a la Práctica, Tomo 1, 11a. Edición, Mc Graw Hill. Santafé de Bogotá.
- ✓ Mertens L (1998) “La medición de la productividad como referente ente de la formación y la capacitación”. Boletín N°143, Consultado el 11 de agosto del 2015, disponible en: <http://www.leonardmertens.com/showcontent.php?id=40&cmd=content>.
- ✓ Méndez (2001) “El método de la investigación científica” contexto editorial. Caracas, Venezuela.



- ✓ Montaner F (2005). Estructura de mercado turístico. Madrid: editorial síntesis.
- ✓ Muñoz, C (2010). OPORTUNIDAD, dilucidando el concepto. Editorial: Trend Management/ Edición especial. Universidad Santiago de Chile.
- ✓ Pedret y Otros. (2000). La investigación comercial como soporte del marketing. [Libro en Línea]. Consultado el de noviembre 15 noviembre 2015 en:  
[http://books.google.co.ve/books?id=yruDEg3YOmcC&pg=PA78&dq=investigacion+concluyente&hl=es&ei=Jqg\\_TonAGcvtgQfD6qWECA&sa=X&oi=book\\_result&ct=result&resnum=3&ved=0CDIQ6AEwAg#v=onepage&q&f=false](http://books.google.co.ve/books?id=yruDEg3YOmcC&pg=PA78&dq=investigacion+concluyente&hl=es&ei=Jqg_TonAGcvtgQfD6qWECA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=3&ved=0CDIQ6AEwAg#v=onepage&q&f=false)
- ✓ Parra J. (2003) “Guía de Muestreo”. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de La Universidad Del Zulia. Zulia
- ✓ Ramírez, C y Guerra, M (2011). Análisis del posicionamiento de la emisora de radio Rumba 104.3 Margarita FM en los clientes y oyentes del municipio Marino del Estado Nueva Esparta. Trabajo de pregrado no publicado para optar por el título de Licenciatura en estadística, Universidad de Oriente Nucleo de Nueva Esparta. Nueva Esparta.
- ✓ REA (Real Academia Española), Diccionario de la Lengua Española Vigésima Tercera Edición, consultado el 23 de junio de 2015. Disponible en: <http://www.rae.es/>,
- ✓ Rivera J (2007). Dirección de marketing. Fundamentos y Aplicaciones. 1ra Edición. Esic Editorial.
- ✓ Rodríguez, J (1997) Tecnología e innovación En: Tecnología e Industria; dos realidades alcanzables. Editorial ESIC. Madrid.
- ✓ Sastre, M (2009) “Diccionario de Direccion de Empresas y Marketing”. Editorial de economistas. España.
- ✓ Spiegel, M (1991). Estadística. Mc Graw Hill. Madrid, España.
- ✓ Stanton, Etzel y Walker (2007) Fundamentos del Marketing. 14ta. Edición. Editorial McGraw Hill Interamericana. México.



- ✓ Steffler, V. (1972): "Some applications of multidimensional scaling to social science problems. IN A.K. Romney, R.N. Shepard y S. B. Nerlove eds, New York: Seminar Press. Cit en Cooper, L.G. (1983).
- ✓ Valdivieso, C. (2013). Comparación de los modelos formativo, reflexivo y de antecedentes de evaluación estudiantil del servicio de docencia. Consultado el 13 de diciembre del 2015 en: <http://www.upo.es/RevMetCuant/pdf/vol16/art80.pdf>
- ✓ Vera, V y Martin, A (2014) Evolution of Unfolding: a geometrical model for preference and choice data. Universidad de Salamanca, Departamento de Estadística. Boletín de estadística e investigaciones operativas. (SEIO). Disponible: [http://www.seio.es/BEIO/files/BEIOVol30Num3\\_estadistica.pdf](http://www.seio.es/BEIO/files/BEIOVol30Num3_estadistica.pdf).
- ✓ Vila, N. (1999). Eficacia de la técnica MDS en la medición del posicionamiento: una aplicación en los servicios. Tesis doctoral. Valencia: Universitat de València.
- ✓ Zeithmal, V y Bitner, M (2002) "Marketing de Servicios". Mexico. Editorial McGraw Hill. Interamericana.
- ✓ Zeithmal, V, Parasuraman A y Berry L (1998) "Percepciones de los Consumidores a Precio, calidad y Valor". Mexico. Editorial McGraw Hill. Interamericana.
- ✓ Zhang, Z., Takane, Y. (2010). Statistics: Multidimensional scaling. En: International Encyclopedia of Education, Elsevier, Oxford (UK).



## *ANEXOS*

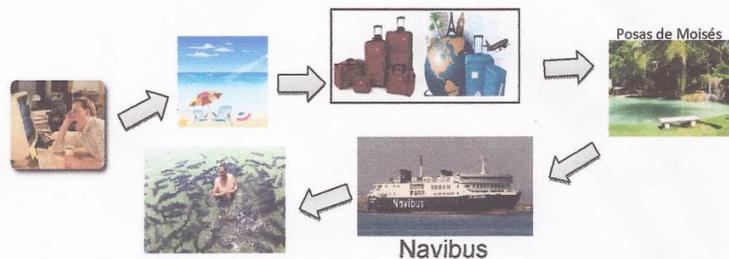


## ANEXO A.1 INVESTIGACION CUALITATIVA. TECNICAS PROYECTIVAS.

1. Complete las siguientes oraciones con la primera palabra que pase por su mente.

- El estado actual de la agencia naviera Navibus es \_\_\_\_\_.
- La última vez que viajó con la agencia naviera Navibus fue \_\_\_\_\_.
- En que naviera piensa al momento de viajar \_\_\_\_\_.
- La agencia naviera \_\_\_\_\_ ofrece mejor calidad en servicios.
- Mis amigos piensan que viajar en Navibus es \_\_\_\_\_.
- La principal razón por la que usted utiliza una agencia naviera es por \_\_\_\_\_.

2. Narre una historia usando como base la secuencia de las imágenes que se le presentaran a continuación.



---

---

---

---

---



## ANEXO A.2 INSTRUMENTO DE RECOLECCION.



Universidad de Oriente  
Nucleó Nueva Esparta  
Escuela de Ingeniería  
Licenciatura de Estadística.

**PARTE I:** Percepción del usuario respecto al servicio prestado por el transporte marítimo de la Isla de Margarita en el terminal de pasajeros de la ciudad de Punta de Piedra.

| Aspectos Sociales, Económicos y Demográficos   |   |  |  |   |   |
|--|---|--|--|---|---|
| 1.-Genero<br><input type="checkbox"/> M<br><input type="checkbox"/> F  | 2.-Edad<br>_____  | 3.Nacionalidad<br><input type="checkbox"/> V<br><input type="checkbox"/> E | 4.- Estado civil<br><input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C<br><input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> D | 5.- Procedencia.<br>Estado    Ciudad<br>_____    _____  | 6.-Ocupacion.<br>_____  |
| 7. Nivel de instrucción.<br><input type="checkbox"/> Primaria.<br><input type="checkbox"/> Secundaria.<br><input type="checkbox"/> Bachillerato.<br><input type="checkbox"/> Universitario.<br><input type="checkbox"/> Ninguno. | 8.- Frecuencia de viaje.<br><input type="checkbox"/> 1 o más veces por mes.<br><input type="checkbox"/> Cada 3 meses.<br><input type="checkbox"/> Cada 6 meses.<br><input type="checkbox"/> Cada año. | 9.- Ingreso Promedio.<br>_____   | 10.- Viaja con Vehículo?<br><input type="checkbox"/> Si<br><input type="checkbox"/> No   | 11.- Motivo del viaje.<br><input type="checkbox"/> Vacaciones.<br><input type="checkbox"/> Trabajo.<br><input type="checkbox"/> Visita a <u>Flia</u> .<br><input type="checkbox"/> Otros. | 12.- ¿Empresa Marítima por la que viajo?<br><input type="checkbox"/> Navibus.<br><input type="checkbox"/> Naviarca<br><input type="checkbox"/> Conferry |

**PARTE II:** A continuación se presentan una serie de interrogantes con la finalidad de saber su apreciación con respecto a la percepción del servicio prestado por las navieras del terminal marítimo de la ciudad de Punta de piedra, Isla de Margarita. Lea detenidamente las siguientes interrogantes e indique en una escala del 0 al 10 su apreciación, siendo 10 muy excelente y 0 muy pésimo.

| Percepción de los atributos respecto al servicio prestado por las navieras |  |          |         |          |
|--|--|----------|---------|----------|
| Nro  | Interrogante   | Escala   |         |          |
|  |  | Naviarca | Navibus | Conferry |
| 13   | ¿Cómo considera la adquisición del boleto?                         |          |         |          |
| 14   | ¿Cómo evalúa los precios del boleto respecto al servicio prestado? |          |         |          |
| 15   | ¿Cómo fue el proceso de confirmación del boleto?                   |          |         |          |
| 16   | ¿Cómo evalúa la atención en taquilla?                              |          |         |          |
| 17   | ¿Cómo son las instalaciones del terminal?                          |          |         |          |
| 18   | ¿Cómo es el servicio del traslado y recepción del equipaje?        |          |         |          |
| 19   | ¿Cómo evalúa las instalaciones e infraestructura del buque?        |          |         |          |
| 20   | ¿Cómo evalúa la temperatura ambiente del buque?                    |          |         |          |



Continuación....

|    |   |  |  |  |
|----|---|--|--|--|
| 21 | ¿Cómo son los atributos las butacas?  |  |  |  |
| 22 | ¿Cómo evalúa la higiene del buque?  |  |  |  |
| 23 | ¿Cómo evalúa la higiene de los baños del buque?   |  |  |  |
| 24 | ¿Cómo evalúa la iluminación en el buque?  |  |  |  |
| 25 | ¿Cómo evalúa la señalización en el buque?   |  |  |  |
| 26 | ¿Cómo califica los servicios de los cafetines y restaurantes en el buque?                         |  |  |  |
| 27 | ¿Cómo califica el trato del personal que labora en la empresa marítima, hacia usted como usuario? |  |  |  |
| 28 | ¿Cómo evalúa la presencia del personal que labora en la empresa?                                  |  |  |  |
| 29 | ¿Cómo evalúa la preparación del personal al momento de responder sus inquietudes?                 |  |  |  |
| 30 | ¿Cómo evalúa la disposición y priorización del personal en la diligencia de cualquier inquietud?  |  |  |  |
| 31 | ¿Cómo evalúa la eficiencia del personal en la solicitud de un servicio?                           |  |  |  |
| 32 | ¿Cómo evalúa la puntualidad en el cumplimiento de los horarios establecidos?                      |  |  |  |
| 33 | ¿Cómo evalúalos itinerarios de los buques?  |  |  |  |
| 34 | ¿Cómo evalúa el tiempo de traslado del buque?   |  |  |  |
| 35 | ¿Cómo evalúa la logística del personal en la prestación del servicio?                             |  |  |  |

**PARTE III:** De acuerdo a su preferencia, respecto a la MARCA; IMAGEN; IDENTIDAD Y SERVICIOS y tomando en cuenta las interrogantes anteriores, ordene del 1 al 3 las siguientes empresas marítimas, siendo 1 la mejor empresa y su preferida y 3 la menos preferida.

| 36.- Posicionamiento de la naviera. |         |          |
|-------------------------------------|---------|----------|
| Naviarca                            | Navibus | Conferry |
| [ ]                                 | [ ]     | [ ]      |



### ANEXO A.3 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO, EXPERTO 1.



Universidad de Oriente  
Núcleo Nueva Esparta  
Escuela de Ingeniería  
Licenciatura de Estadística

| Ítems | Redacción |    | Claridad |    | Lenguaje |    | Entendimiento |    | Cumplimiento De objetivos |    | Observacion |
|-------|-----------|----|----------|----|----------|----|---------------|----|---------------------------|----|-------------|
|       | Si        | No | Si       | No | Si       | No | Si            | No | Si                        | No |             |
| 1     | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 2     | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 3     | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 4     | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 5     | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 6     | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 7     | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 8     | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 9     | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 10    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 11    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 12    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 13    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 14    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 15    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 16    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 17    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 18    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 19    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 20    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 21    |           | X  | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |



Continuacion....

|  |   |  |   |                     |   |  |   |                              |    |    |               |
|--|---|--|---|---------------------|---|--|---|------------------------------|----|----|---------------|
| 22   | ✓ |  | ✓ |                     | ✓ |  | ✓ |                              | ✓  |    |               |
| 23   | ✓ |  | ✓ |                     | ✓ |  | ✓ |                              | ✓  |    |               |
| 24   | ✓ |  | ✓ |                     | ✓ |  | ✓ |                              | ✓  |    |               |
| 25   | ✓ |  | ✓ |                     | ✓ |  | ✓ |                              | ✓  |    |               |
| 26   | ✓ |  | ✓ |                     | ✓ |  | ✓ |                              | ✓  |    |               |
| 27   | ✓ |  | ✓ |                     | ✓ |  | ✓ |                              | ✓  |    |               |
| 28   | ✓ |  | ✓ |                     | ✓ |  | ✓ |                              | ✓  |    |               |
| 29   | ✓ |  | ✓ |                     | ✓ |  | ✓ |                              | ✓  |    |               |
| 30   | ✓ |  | ✓ |                     | ✓ |  | ✓ |                              | ✓  |    |               |
| 31   | ✓ |  | ✓ |                     | ✓ |  | ✓ |                              | ✓  |    |               |
| 32   | ✓ |  | ✓ |                     | ✓ |  | ✓ |                              | ✓  |    |               |
| 33   | ✓ |  | ✓ |                     | ✓ |  | ✓ |                              | ✓  |    |               |
| 34   | ✓ |  | ✓ |                     | ✓ |  | ✓ |                              | ✓  |    |               |
| 35   | ✓ |  | ✓ |                     | ✓ |  | ✓ |                              | ✓  |    |               |
| 36   | ✓ |  | ✓ |                     | ✓ |  | ✓ |                              | ✓  |    |               |
| Aspectos Generales.  |   |  |   |                     |   |  |   |                              | Si | No | Observaciones |
| Los ítems permiten el logro y el objetivo de la investigación  |   |  |   |                     |   |  |   |                              | ✓  |    |               |
| Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial  |   |  |   |                     |   |  |   |                              | ✓  |    |               |
| El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta sugiera los ítems que se deben añadir |   |  |   |                     |   |  |   |                              | ✓  |    |               |
| Validez:   |   |  |   |                     |   |  |   |                              |    |    |               |
| Validado por: <i>Leda</i>  |   |  |   | C.I:                |   |  |   | Fecha:                       |    |    |               |
| <i>Gabriela Molina</i>   |   |  |   | <i>14.215-860</i>   |   |  |   |                              |    |    |               |
| Firma:   |   |  |   | Telf:               |   |  |   | Email:                       |    |    |               |
| <i>Gabriela</i>  |   |  |   | <i>0424-8694988</i> |   |  |   | <i>gabimolin@hotmail.com</i> |    |    |               |



**ANEXO A.4 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO, EXPERTO 2.**



Universidad de Oriente  
Núcleo Nueva Esparta  
Escuela de Ingeniería  
Licenciatura de Estadística

| Ítems | Redacción |    | Claridad |    | Lenguaje |    | Entendimiento |    | Cumplimiento De objetivos |    | Observación                   |
|-------|-----------|----|----------|----|----------|----|---------------|----|---------------------------|----|-------------------------------|
|       | Si        | No | Si       | No | Si       | No | Si            | No | Si                        | No |                               |
| 1     | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |                               |
| 2     | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |                               |
| 3     | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |                               |
| 4     | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |                               |
| 5     | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |                               |
| 6     | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |                               |
| 7     | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |                               |
| 8     | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    | Forma de más                  |
| 9     | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    | negativo                      |
| 10    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    | Quien es la misma             |
| 11    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |                               |
| 12    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |                               |
| 13    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    | clave                         |
| 14    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |                               |
| 15    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |                               |
| 16    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    | clave                         |
| 17    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |                               |
| 18    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    | clave                         |
| 19    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    | Se puede unir con la anterior |
| 20    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |                               |
| 21    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    | clave                         |



Continuación...

|  |   |                          |   |   |   |    |       |               |
|--|---|--------------------------|---|---|---|----|-------|---------------|
| 22   | / | /                        | / | /   | / | /  | Clave |               |
| 23   | / | /                        | / | /   | / | /  | Clave |               |
| 24   | / | /                        | / | /   | / | /  | Clave |               |
| 25   | / | /                        | / | /   | / | /  |       |               |
| 26   | / | /                        | / | /   | / | /  |       |               |
| 27   | / | /                        | / | /   | / | /  | Clave |               |
| 28   | / | /                        | / | /   | / | /  | Clave |               |
| 29   | / | /                        | / | /   | / | /  |       |               |
| 30   | / | /                        | / | /   | / | /  | Clave |               |
| 31   | / | /                        | / | /   | / | /  |       |               |
| 32   | / | /                        | / | /   | / | /  |       |               |
| 33   | / | /                        | / | /   | / | /  | Clave |               |
| 34   | / | /                        | / | /   | / | /  |       |               |
| 35   | / | /                        | / | /   | / | /  |       |               |
| 36   | / | /                        | / | /   | / | /  |       |               |
| 37   |   |                          |   |   |   |    |       |               |
| Aspectos Generales.  |   |                          |   |   |   | Si | No    | Observaciones |
| Los ítems permiten el logro y el objetivo de la investigación  |   |                          |   |   |   | /  |       |               |
| Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial  |   |                          |   |   |   | /  |       |               |
| El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta sugiera los ítems que se deben añadir |   |                          |   |   |   | /  |       |               |
| Validez:   |   |                          |   |   |   |    |       |               |
| Validado por:<br><i>Agustín González</i>   |   | C.I: <i>13693096</i>     |   | Fecha: <i>06/11/15</i>                        |   |    |       |               |
| Firma: <i>Agustín</i>  |   | Telf: <i>04147941457</i> |   | Email: <i>agustin.gonzalez@nqvibus.com.ve</i> |   |    |       |               |



**ANEXO A.5 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO, EXPERTO 3.**



Universidad de Oriente  
Nucleo Nueva Esparta  
Escuela de Ingeniería  
Licenciatura de Estadística

| Ítems | Redacción |    | Claridad |    | Lenguaje |    | Entendimiento |    | Cumplimiento De objetivos |    | Observacion  |
|-------|-----------|----|----------|----|----------|----|---------------|----|---------------------------|----|--------------|
|       | Si        | No | Si       | No | Si       | No | Si            | No | Si                        | No |              |
| 1     |           |    |          |    |          |    |               |    | ✓                         |    |              |
| 2     | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |              |
| 3     | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |              |
| 4     | ✓         |    |          | ?  | ✓        |    |               | ?  | ✓                         |    |              |
| 5     | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |              |
| 6     | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |              |
| 7     | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |              |
| 8     | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |              |
| 9     |           | ✓  |          | ✓  |          |    | ✓             |    | ✓                         |    | A<br>pensado |
| 10    | ✓         |    | ✓        | ✓  |          |    | ✓             |    | ✓                         |    |              |
| 11    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |              |
| 12    |           | ✓  |          | ✓  |          | ✓  |               | ✓  | ✓                         |    | ??           |
| 13    |           | ✓  |          | ✓  |          | ✓  |               | ✓  |                           |    |              |
| 14    |           | ✓  |          | ✓  |          | ✓  |               | ✓  |                           |    |              |
| 15    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |              |
| 16    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |              |
| 17    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |              |
| 18    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |              |
| 19    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |              |
| 20    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |              |
| 21    |           | ✓  |          | ✓  |          | ✓  |               | ✓  |                           |    |              |
| 22    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |              |
| 23    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |              |



Continuacion....

|  |   |   |             |   |   |                     |    |    |               |
|--|---|---|-------------|---|---|---------------------|----|----|---------------|
| 24   | ✓ |   | ✓           | ✓ | ✓ | ✓                   | ✓  |    |               |
| 25   | ✓ |   | ✓           | ✓ | ✓ | ✓                   | ✓  |    |               |
| 26   | ✓ |   | ✓           | ✓ | ✓ | ✓                   | ✓  |    |               |
| 27   |   | ✓ |             | ✓ |   | ✓                   | ✓  |    |               |
| 28   |   | ✓ |             | ✓ |   | ✓                   | ✓  |    |               |
| 29   |   | ✓ |             | ✓ |   | ✓                   | ✓  |    |               |
| 30   | ✓ |   | ✓           | ✓ | ✓ | ✓                   | ✓  |    |               |
| 31   | ✓ |   | ✓           | ✓ | ✓ | ✓                   | ✓  |    |               |
| 32   |   | ✓ |             | ✓ |   | ✓                   | ✓  |    |               |
| 33   | ✓ |   | ✓           | ✓ | ✓ | ✓                   | ✓  |    |               |
| 34   | ✓ |   | ✓           | ✓ | ✓ | ✓                   | ✓  |    |               |
| 35   | ✓ | ✓ | ✓           | ✓ | ✓ | ✓                   | ✓  |    |               |
| 36   | ✓ | ✓ | ✓           | ✓ | ✓ | ✓                   | ✓  |    |               |
| 37   | ✓ |   | ✓           | ✓ | ✓ | ✓                   | ✓  |    |               |
| Aspectos Generales.  |   |   |             |   |   |                     | Si | No | Observaciones |
| Los ítems permiten el logro y el objetivo de la investigación  |   |   |             |   |   |                     | ✓  |    |               |
| Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial  |   |   |             |   |   |                     | ✓  |    |               |
| El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta sugiera los ítems que se deben añadir |   |   |             |   |   |                     | ✓  |    |               |
| Validez:   |   |   |             |   |   |                     |    |    |               |
| Validado por:  |   |   | C.I:        |   |   | Fecha:              |    |    |               |
| Humberto C. Murrillo   |   |   | 9920585     |   |   | 12-11-2015          |    |    |               |
| Firma:   |   |   | Telf:       |   |   | Email:              |    |    |               |
|  |   |   | 04166954875 |   |   | hcarvajal@gmail.com |    |    |               |



**ANEXO A.6 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO, EXPERTO 4.**



Universidad de Oriente  
Núcleo Nueva Esparta  
Escuela de Ingeniería  
Licenciatura de Estadística

| Ítems | Redacción |    | Claridad |    | Lenguaje |    | Entendimiento |    | Cumplimiento De objetivos |    | Observación |
|-------|-----------|----|----------|----|----------|----|---------------|----|---------------------------|----|-------------|
|       | Si        | No | Si       | No | Si       | No | Si            | No | Si                        | No |             |
| 1     | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 2     | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 3     | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 4     | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 5     | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 6     | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 7     | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 8     | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 9     | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 10    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 11    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 12    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 13    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 14    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 15    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 16    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 17    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 18    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 19    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 20    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 21    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 22    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |
| 23    | ✓         |    | ✓        |    | ✓        |    | ✓             |    | ✓                         |    |             |



Continuación...

|    |   |   |   |   |   |   |   |  |
|----|---|---|---|---|---|---|---|--|
| 24 | / | / | / | / | / | / | / |  |
| 25 | / | / | / | / | / | / | / |  |
| 26 | / | / | / | / | / | / | / |  |
| 27 | / | / | / | / | / | / | / |  |
| 28 | / | / | / | / | / | / | / |  |
| 29 | / | / | / | / | / | / | / |  |
| 30 | / | / | / | / | / | / | / |  |
| 31 | / | / | / | / | / | / | / |  |
| 32 | / | / | / | / | / | / | / |  |
| 33 | / | / | / | / | / | / | / |  |
| 34 | / | / | / | / | / | / | / |  |
| 35 | / | / | / | / | / | / | / |  |
| 36 | / | / | / | / | / | / | / |  |
| 37 | / | / | / | / | / | / | / |  |

| Aspectos Generales.  | Si | No | Observaciones |
|--|----|----|---------------|
| Los ítems permiten el logro y el objetivo de la investigación  | /  |    |               |
| Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial  | /  |    |               |
| El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta sugiera los ítems que se deben añadir | /  |    |               |

Validado por: *Daniel Salazar* C.I: *12919907* Fecha: *11-11-15*

Firma: *[Signature]* Telf: *04265960456* Email: *Daniel77.espana@hotmail*



## ANEXO A.7 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO, EXPERTO 5.



Universidad de Oriente  
Nucleo Nueva Esparta  
Escuela de Ingeniería  
Licenciatura de Estadística

| Ítems | Redacción |    | Claridad |    | Lenguaje |    | Entendimiento |    | Cumplimiento De objetivos |    | Observacion |
|-------|-----------|----|----------|----|----------|----|---------------|----|---------------------------|----|-------------|
|       | Si        | No | Si       | No | Si       | No | Si            | No | Si                        | No |             |
| 1     | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |             |
| 2     | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |             |
| 3     | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |             |
| 4     | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |             |
| 5     | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |             |
| 6     | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |             |
| 7     | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |             |
| 8     | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |             |
| 9     | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |             |
| 10    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |             |
| 11    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |             |
| 12    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |             |
| 13    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |             |
| 14    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |             |
| 15    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |             |
| 16    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |             |
| 17    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |             |
| 18    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |             |
| 19    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |             |
| 20    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |             |
| 21    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |             |
| 22    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |             |
| 23    | /         |    | /        |    | /        |    | /             |    | /                         |    |             |

Continuación...



|  |   |   |              |   |   |                                 |    |               |
|--|---|---|--------------|---|---|---------------------------------|----|---------------|
| 24   | / | / | /            | / | / | /                               |    |               |
| 25   | / | / | /            | / | / | /                               |    |               |
| 26   | / | / | /            | / | / | /                               |    |               |
| 27   | / | / | /            | / | / | /                               |    |               |
| 28   | / | / | /            | / | / | /                               |    |               |
| 29   | / | / | /            | / | / | /                               |    |               |
| 30   | / | / | /            | / | / | /                               |    |               |
| 31   | / | / | /            | / | / | /                               |    |               |
| 32   | / | / | /            | / | / | /                               |    |               |
| 33   | / | / | /            | / | / | /                               |    |               |
| 34   | / | / | /            | / | / | /                               |    |               |
| 35   | / | / | /            | / | / | /                               |    |               |
| 36   | / | / | /            | / | / | /                               |    |               |
| 37   | / | / | /            | / | / | /                               |    |               |
| Aspectos Generales.  |   |   |              |   |   | Si                              | No | Observaciones |
| Los ítems permiten el logro y el objetivo de la investigación  |   |   |              |   |   | /                               |    |               |
| Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial  |   |   |              |   |   | /                               |    |               |
| El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta sugiera los ítems que se deben añadir |   |   |              |   |   | /                               |    |               |
| Validez:   |   |   |              |   |   |                                 |    |               |
| Validado por:  |   |   | C.I:         |   |   | Fecha:                          |    |               |
| <i>Andrés Salazar</i>  |   |   | 4.185.154    |   |   | 12/11/2015                      |    |               |
| Firma:   |   |   | Telf:        |   |   | Email:                          |    |               |
| <i>Andrés Salazar</i>  |   |   | 0414-7976531 |   |   | <i>andresalazar@hotmail.com</i> |    |               |



## Acta de Aprobación...



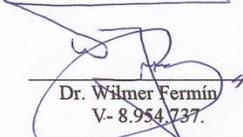
**ANÁLISIS DEL POSICIONAMIENTO DE LA EMPRESA INVERSIONES  
NAVIERAS DEL CARIBE C.A DEL TERMINAL DE PUNTA DE PIEDRAS,  
MUNICIPIO TUBORES, ESTADO NUEVA ESPARTA.**

**Autores:** Jackelyn González  
Iván Gutiérrez.

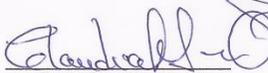
*Aprobado en nombre de la Universidad de Oriente  
Por el siguiente jurado calificador:*



Dra. Jennifer Moya  
V-14.840.122.



Dr. Wilmer Fermin  
V- 8.954.737.



Prof. Claudia Marin  
V- 11.143.582.



## Carta de Aceptación de la Empresa...



Msc Jennifer Moya  
Coordinadora de la Comisión de trabajo de grado  
Universidad de Oriente  
Su Despacho

Distinguida docente me dirijo a usted en la oportunidad de notificarle, que la empresa acepta y autoriza a los estudiantes; **Iván Gutiérrez C.I: V-20538565** y **Jackelyn González C.I: V-20537964**, a realizar una investigación de mercados para la realización de su trabajo de grado, titulado: **ANÁLISIS DEL POSICIONAMIENTO DE LA EMPRESA INVERSIONES NAVIERAS DEL CARIBE C.A DEL TERMINAL DE PUNTA DE PIEDRAS, MUNICIPIO TUBORES, ESTADO NUEVA ESPARTA, AÑO 2016.**

Estamos muy complacidos por esta investigación la cual nos sirve para futuras estrategias de mercado.

Sin otro particular al cual hacer referencia, me despido de usted.

Atentamente

  
Abogado José Gregorio Rodríguez

Av. Juan Baustista Arismendi, Centro Empresarial, edificio CPA (Centro de Producción de Alimentos, Municipio Mariño, Isla de Margarita, Estado Nueva Esparta

[WWW.Navibus.com.ve](http://WWW.Navibus.com.ve)

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>TÍTULO</b>    | <b>ANÁLISIS DEL POSICIONAMIENTO DE LA EMPRESA INVERSIONES NAVIERAS DEL CARIBE C.A DEL TERMINAL DE PUNTA DE PIEDRAS, MUNICIPIO TUBORES, ESTADO NUEVA ESPARTA, AÑO 2016.</b> |
| <b>SUBTÍTULO</b> |  |

**AUTOR (ES):**

| <b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>           | <b>CÓDIGO CULAC / E MAIL</b>                              |
|--------------------------------------|---|
| <b>González, Jackelyn del Carmen</b> | <b>CVLAC: 20.537.964.<br/>E MAIL:jackoglez1@gmail.com</b> |
| <b>Gutiérrez Gómez, Iván Alexis</b>  | <b>CVLAC:20.538.565<br/>E MAIL:Ivangrez.ig@gmail.com</b>  |

**PALÁBRAS O FRASES CLAVES:**

Transporte Marítimo, posicionamiento, percepción de los servicios, Escalamiento Multidimensional, Análisis Factorial.

## **METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**

| <b>ÀREA</b>        | <b>SUBÀREA</b>  |
|--------------------|-----------------|
| Ciencias Aplicadas | Estadística     |
| Marketing          | Mercadeo        |
|                    | Posicionamiento |

### **RESUMEN (ABSTRACT):**

El crecimiento comercial y turístico de la Isla de Margarita ha desencadenado un desarrollo notable en la región, donde el transporte marítimo juega un papel vital a través de los años. En este marco, las empresas marítimas se ven obligadas a mejorar cada día, para lograr ocupar el primer lugar en la prestación de sus servicios. Entendiendo esta necesidad, Navibus busca comprender el lugar que ocupa en la mente de sus usuarios, percibiendo como problemática su posición en el mercado marítimo de la Isla. En tal sentido, para atender la necesidad fue necesario estudiar a profundidad el problema, para ello se realizó un conjunto de actividades a fin de indagar sobre esta problemática. Entre las actividades realizadas se elaboraron entrevistas con expertos del mercado y profesionales en el área de estudio, revisión y análisis de información secundaria, además una investigación cualitativa, con la finalidad de definir la problemática que pesa en la empresa, de manera más objetiva. En congruencia con lo anterior, se dio origen al objetivo de esta investigación que fue estudiar el posicionamiento respecto al nivel de percepción de los servicios ofertados por la empresa Inversiones Navieras del Caribe C.A del terminal de pasajeros ubicada en la Ciudad de Punta de Piedras, Estado Nueva Esparta. Para lograr esto, se aplicó una encuesta a un total de 201 individuos a través un muestreo Intencional u Opinático, con la finalidad de conocer el comportamiento y preferencias de estas personas. Para el análisis de los resultados se usaron estadísticas descriptivas, y métodos estadísticos, como el análisis factorial, y escalamiento multidimensional. Entre los hallazgos más importantes se obtuvo que: la empresa Navibus es la que mejor se posiciona con mayor número de atributos, según lo perciben los usuarios. La dimensión que mejor explica a las navieras en General es la confiabilidad. Por lo que se recomienda, con base en los resultados, definir sólidamente sus estrategias de posicionamiento.

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**

**CONTRIBUIDORES:**

| <b>APELLIDOS Y NOMBRES</b> | <b>ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL</b> |                                  |             |           |             |
|----------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------|-----------|-------------|
|                            | <b>ROL</b>                         | <b>CA</b>                        | <b>AS X</b> | <b>TU</b> | <b>JU X</b> |
| <b>Dra. Moya Jennifer</b>  | <b>CVLAC:</b>                      | <b>14.840.122</b>                |             |           |             |
|                            | <b>E_MAIL</b>                      | <b>moyajennifer@hotmail.com</b>  |             |           |             |
|                            | <b>ROL</b>                         | <b>CA</b>                        | <b>AS X</b> | <b>TU</b> | <b>JU X</b> |
| <b>Dr. Wilmer Fermín</b>   | <b>CVLAC:</b>                      | <b>8.954.737</b>                 |             |           |             |
|                            | <b>E_MAIL</b>                      | <b>wilmerfermin@gmail.com</b>    |             |           |             |
|                            | <b>ROL</b>                         | <b>CA</b>                        | <b>AS X</b> | <b>TU</b> | <b>JU X</b> |
| <b>Prof. Claudia Marin</b> | <b>CVLAC:</b>                      | <b>11.143.582.</b>               |             |           |             |
|                            | <b>E_MAIL</b>                      | <b>Clamarinordaz10@gmail.com</b> |             |           |             |
|                            | <b>ROL</b>                         | <b>CA</b>                        | <b>AS X</b> | <b>TU</b> | <b>JU X</b> |

**FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:**

|             |            |            |
|-------------|------------|------------|
| <b>2016</b> | <b>04</b>  | <b>27</b>  |
| <b>AÑO</b>  | <b>MES</b> | <b>DÍA</b> |

**LENGUAJE. SPA**

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**

**ARCHIVO (S):**

| <b>NOMBRE DE ARCHIVO</b>                            | <b>TIPO MIME</b> |
|---|------------------|
| Trabajo de grado. Jackelyn González; Iván Gutiérrez | Docx             |
| Trabajo de grado. Jackelyn González; Iván Gutiérrez | PDF              |

**CARACTERES EN LOS NOMBRES DE LOS ARCHIVOS:** A B C D E F G H  
I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z . a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u  
v w x y z . 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 .

**ALCANCE**

**ESPACIAL:** \_\_\_\_\_ (**OPCIONAL**)

**TEMPORAL:** \_\_\_\_\_ (**OPCIONAL**)

**TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:**

LICENCIADOS EN ESTADÍSTICAS

**NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:**

LICENCIATURA

**ÁREA DE ESTUDIO:**

ESTADÍSTICAS

**INSTITUCIÓN:**

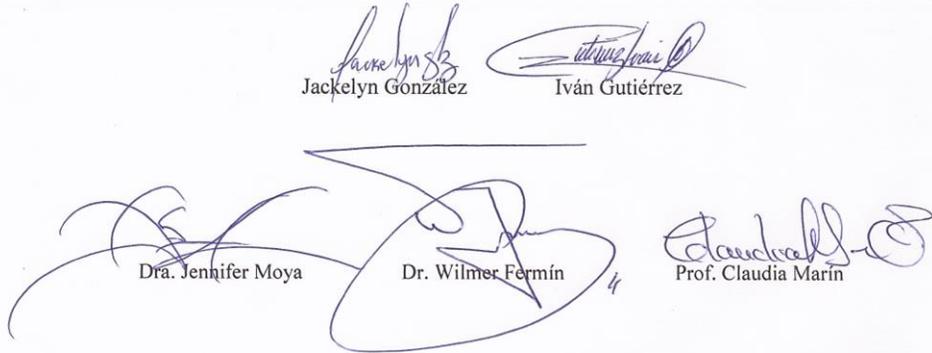
**UNIVERSIDAD DE ORIENTE NUCLEO NUEVA ESPARTA**

---

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**

**DERECHOS**

**Artículo 41 del reglamento de trabajo de pregrado (Vigente a partir del II semestre 2009, Según comunicado CU-034-2009). "Los Trabajos de Grado son Propiedad exclusiva de la Universidad y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien lo participará en Consejo Universitario"**



Jackelyn González      Iván Gutiérrez

Dra. Jennifer Moya      Dr. Wilmer Fermín      Prof. Claudia Marín

**POR LA COMISION DE TESIS**