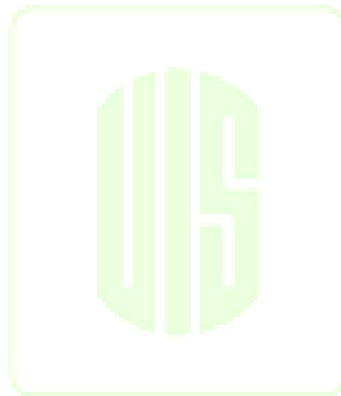


EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS
EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA

Calidad Percibida, una planeación metodológica de la escala SERVPERF

LIDA PATRICIA BARRERA SILVA

WILLIAM ALFONSO ARTUNDUAGA BONILLA



UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE ECONOMIA Y ADMINISTRACIÓN
BUCARAMANGA

2010

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS
EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA

Calidad Percibida, una planeación metodológica de la escala SERVPERF

LIDA PATRICIA BARRERA SILVA
WILLIAM ALFONSO ARTUNDUAGA BONILLA

Trabajo de grado presentado como requisito para obtener el título de
Economista

Director

JORGE LUIS NAVARRO ESPAÑA
Economista y Magíster en Gestión y Políticas Públicas

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE ECONOMIA Y ADMINISTRACIÓN
BUCARAMANGA

2010

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	16
1 GENERALIDADES DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS EN COLOMBIA	21
1.1 SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS: NOCIÓN	21
1.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS	23
1.3 PRINCIPIOS BÁSICOS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	24
1.4 CONTROLES EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS	25
1.5 DERECHOS DE LOS USUARIOS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	28
1.6 PARTICULARIDADES DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS A EVALUAR	30
1.6.1 Frente al Servicio Público de Agua Potable	30
1.6.2 Servicio Público de Energía Eléctrica	31
1.6.3 Servicio Público Domiciliario de Gas Natural	32
1.7 CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO	32
1.7.1 Generalidades de su Naturaleza	33
1.7.2 Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P. (AMB)	34
1.7.3 Electrificadora de Santander S.A. E.S.P. (ESSA)	36
1.7.4 Gas Natural del Oriente S.A. E.S.P.	38
2 UNA APROXIMACIÓN A LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS EN LA CONCEPTUALIZACIÓN, MODELIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD PERCIBIDA DEL SERVICIO	39
2.1 EL CONSTRUCTO CALIDAD DE SERVICIO	39
2.2 DIMENSIONES DE LA CALIDAD DEL SERVICIO	42
2.3 DIMENSIONES DE LA CALIDAD EN LOS SERVICIOS PÚBLICOS	44
2.4 MEDICIÓN DE LA CALIDAD PERCIBIDA EN LOS SERVICIOS: ESCUELAS Y MODELOS	48
2.4.1 Escuela Nórdica o de Tradición Europea de la Calidad de Servicio	48
2.4.2 Escuela Norteamericana de la Calidad de Servicio	50
2.4.3 Modelo Service Performance (SERVPERF)	52
2.5 ANTECEDENTES DE ESTUDIO	54
3 DISEÑO METODOLOGICO DE LA INVESTIGACIÓN	56

3.1 OBJETIVOS PROPUESTOS EN LA INVESTIGACIÓN	58
3.2 INVESTIGACIÓN DE DATOS SECUNDARIOS	59
3.3 OBTENCIÓN DE DATOS PRIMARIOS	59
3.3.1 Población y Muestra	60
3.4 DISEÑO DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	63
3.5 CÁLCULOS Y ESTUDIOS ESTADÍSTICOS	69
4 RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIÓN	70
4.1 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA	70
4.2 ANÁLISIS DE FIABILIDAD DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS	72
4.3 VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	74
4.4 CORRESPONDENCIA TEÓRICA DE LAS DIMENSIONES DE LA CALIDAD DEL SERVICIO	77
4.4.1 Análisis de Componentes Principales	79
4.5 ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE LAS DIMENSIONES DE LA CALIDAD EN LAS EMPRESAS DOMICILIARIAS DE SERVICIOS BÁSICOS	86
4.5.1 ESTIMACIONES TOTALES	86
4.5.2 Nivel Dimensiones y atributos del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga (AMB)	87
4.5.3 Dimensiones y atributos de la Electrificadora de Santander (ESSA)	89
4.5.4 Dimensiones y atributos de la empresa Gas Natural del Oriente (Gasorient)	91
4.6 PARTICIPACIÓN ATRIBUTOS DEL SERVICIO EN LA SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS	94
4.6.1 Modelo de regresión para el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga	95
4.6.2 Modelo de regresión para la Electrificadora de Santander	96
4.6.3 Modelo de regresión para la empresa Gas Natural del Oriente	97
5. CONCLUSIONES	98
BIBLIOGRAFÍA	102
ANEXOS	109

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Dimensiones de la Calidad del Servicio según Parasuraman et. al (1985)	43
Cuadro 2. Diseño Muestral. Evaluación de la Calidad en los SPD	62
Cuadro 3. Escala Likert utilizada en el Instrumento de Medición Piloto.....	65
Cuadro 4. Situación Laboral Usuarios Entrevistados	70
Cuadro 5. Nivel de Estudios Usuarios Encuestados	71
Cuadro 6. Varianza Total Explicada AMB	80
Cuadro 7. Varianza Total Explicada ESSA	82
Cuadro 8. Varianza Total Explicada Gasoriente	84

LISTA DE GRÁFICAS

	pág.
Gráfica 1. Participación Porcentual de los Usuarios por Estrato	72
Gráfica 2. Evaluación Total de la Calidad Percibida del Servicio	86
Gráfica 3. Percepción de los Servicios Públicos Domiciliarios por Dimensiones	87
Gráfica 4. Puntuación Dimensiones Calidad de Servicio AMB	88
Gráfica 5. Promedio Atributos del Servicio Proporcionado por el AMB	89
Gráfica 6. Puntuación Dimensiones Calidad de Servicio ESSA	90
Gráfica 7. Promedio Atributos del Servicio Proporcionado por la ESSA.....	91
Gráfica 8. Puntuación Dimensiones Calidad de Servicio Gasoriente	92
Gráfica 9. Promedio Atributos del Servicio Proporcionado por Gasoriente	93
Gráfica 10. Resumen Dimensiones de la Calidad en las Empresas de SPD.....	94

LISTA DE IMÁGENES Y FIGURAS

	pág.
Imagen 1. Instalaciones Acueducto Metropolitano de Bucaramanga	35
Imagen 2. Oficina Principal de Atención al Cliente en Bucaramanga	37
Figura 1. Factores que influyen en la Calidad de los Servicios Públicos.....	45
Figura 2. Calidad de Servicio Percibida según Gronroos	49
Figura 3. Modelo SERVQUAL.....	51
Figura 4. Modelo SERVPERF	53
Figura 5. Etapas en la Construcción del Instrumento de Medición SERVPERF	63

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Distribución Muestral por Estratos.....	61
Tabla 2. Fiabilidad de la Escala SERVPERF. Pretest.....	66
Tabla 3. Fiabilidad de la Escala SERVPERF. Nuevo Pretest.....	67
Tabla 4. Escala Likert utilizada en el Instrumento de Medición Final.....	69
Tabla 5. Frecuencia de Edad Usuarios Encuestados.....	71
Tabla 6. Coeficientes Alpha de Cronbach de la Escala Global.....	73
Tabla 7. Validez de Criterio a partir del Coeficiente de Correlación de Pearson	75
Tabla 8. Validez Convergente de las Escalas	76
Tabla 9. Validez Discriminante del Instrumento de Medición	77
Tabla 10. Prueba de Esfericidad de Bartlett.....	78
Tabla 11. Medida de Adecuación Muestral de Kaiser-Meyer-Olkin	78
Tabla 12. Matriz de Carga de Factores Rotados AMB	81
Tabla 13. Matriz de Componentes Rotados ESSA.....	83
Tabla 14. Matriz de Componentes Rotados Gasoriente.....	85
Tabla 15. Participación Atributos del Servicio en la Satisfacción General AMB	95
Tabla 16. Participación Atributos del Servicio en la Satisfacción General ESSA.....	96
Tabla 17. Participación Atributos del Servicio en la Satisfacción General Gasoriente	97

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Escala SERVPERF Original	110
Anexo B. Puntuaciones SERVPERF	111
Anexo C. Fórmula empleada para el cálculo del tamaño muestral.....	112
Anexo D. Escala SERVPERF adaptada. Prueba Piloto N° 1.....	113
Anexo E. Formato Cuestionario Final	115
Anexo F. Alpha de Cronbach escala SERVPERF al eliminarse uno a uno los ítems	119
Anexo G. Matriz de Correlaciones. Analisis Factorial Empresas de SPD.....	120
Anexo H. Matriz de Correlacion Anti-Imagen	123
Anexo I. Matriz de Componentes. Correspondencia Teórica de las Dimensiones.....	126

RESUMEN

Título: Evaluación de la Calidad de los Servicios Públicos Domiciliarios en la ciudad de Bucaramanga. Calidad percibida, una planeación metodológica de la Escala SERVPERF^{*}.

Autores: Lida Patricia Barrera Silva. William Alfonso Artunduaga Bonilla ^{**}

Palabras claves: Escala SERVPERF, Calidad de Servicio, Calidad Percibida, Servicios Públicos Domiciliarios.

Descripción

El protagonismo que ha adquirido el sector servicios en diversas economías del mundo junto con la creciente competencia estimulada por la globalización, el avance tecnológico, la privatización y la presencia de usuarios más exigentes, ha generado en las empresas de servicios la necesidad de fortalecer sus actividades empleando la calidad como un instrumento clave para el buen desempeño empresarial. Para ello, han centrado sus esfuerzos en implementar estrategias que no reduzcan la calidad exclusivamente al cumplimiento de especificaciones técnicas, sino también al cumplimiento de los requerimientos del cliente, en procura de garantizar mejores niveles de satisfacción de necesidades y altos estándares de excelencia en el servicio.

Esta nueva orientación en la forma como se concibe la calidad unida a la redefinición de las funciones que experimentó el Estado en materia de prestación de servicios públicos domiciliarios a partir de la Constitución de 1991 y la Ley 142 de 1994, crea la necesidad de evaluar periódicamente en qué medida las empresas de servicios públicos cumplen con el rol fundamental de proporcionar servicios que garanticen un mejor nivel de vida a las personas.

Bajo este escenario, se pretendió a través de una investigación de campo descriptiva, evaluar la calidad percibida del servicio que ofrecen las empresas de servicios públicos domiciliarios de Bucaramanga, utilizando la escala SERVPERF propuesta por Cronin y Taylor en 1992. La aplicación de un cuestionario estructurado a un conjunto de 384 usuarios demostró que la escala empleada es un instrumento fiable y válido para medir la calidad percibida, evidenciando una calificación promedio en las empresas de servicios públicos domiciliarios de 3.63 sobre 5.0 y una valoración de la calidad de 3.72 para el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, 3.59 para Gasoriente y 3.58 para la Electrificadora de Santander.

* Trabajo de Grado

** Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Economía y Administración. Director: Jorge Luis Navarro España.

ABSTRACT

Title: Quality assessment of public utilities in the city Bucaramanga. Perceived quality, a methodological application of the scale SERVPERF*.

Authors: Lida Patricia Barrera Silva. William Alfonso Artunduaga Bonilla**

Key words: Service Quality, Perceived Quality, Public Utilities, Scale SERVPERF.

Description

The prominence acquired the services sector in various economies in the world with increased competition spurred by globalization, technological progress, privatization and the presence of more demanding users, it has generated in the services companies need to strengthen its activities using quality as a key tool for good business performance. To do this, have focused their efforts on implementing strategies that reduce not only the performance quality of technical specifications, but also to meeting customer requirements, seeking to ensure higher levels of satisfaction of needs and high standards of service excellence.

The implementation of these strategies in business management has allowed the quality of service, defined largely from the perspective of the customer according to their preferences. This new direction in how quality is seen together with the redefinition of the functions that the state experienced in the provision of public housing services from the Constitution 1991 and Law 142 of 1994, creates the need to investigate and periodically assess the extent to which public utilities comply with the fundamental role of providing services to ensure a better life to people.

Under this scenario, it sought through a descriptive field research assess the perceived quality of service that offered at the residential the companies of public utilities of Bucaramanga, SERVPERF using the scale proposed by Cronin and Taylor in 1992. The implementation of a structured questionnaire to a group of 384 users showed that the scale used is a reliable and valid instrument to measure the perceived quality, showing an average rating in the household utility of 3.63 on 5.0 and a quality rating of 3.72 for the Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, 3.59 for Gas Natural del Oriente and 3.58 for the Electrificadora de Santander.

* Work of Degree.

** Universidad Industrial de Santander. Faculty of Human Sciences. School of Economy and Administration. Director:
Jorge Luis Navarro España.

INTRODUCCIÓN

El importante protagonismo que ha adquirido el sector servicios¹ en diversas economías del mundo junto con la creciente competencia estimulada por la globalización, las mejoras regulatorias, el avance tecnológico, la privatización y la presencia de usuarios más exigentes, ha generado en las empresas de servicios la necesidad de fortalecer sus actividades empleando la calidad como instrumento clave para el buen desempeño empresarial.

Para ello, las empresas han centrado sus esfuerzos en implementar estrategias que no reduzcan la calidad exclusivamente al cumplimiento de especificaciones técnicas, sino también al cumplimiento de los requerimientos del cliente, en procura de garantizar mejores niveles de satisfacción de necesidades y altos estándares de excelencia en aquellos atributos que conforman el servicio. Todo, en aras de asegurar la supervivencia en el mercado a través del desarrollo de ventajas competitivas² y un aumento de la rentabilidad.

La implementación de estas estrategias en la gestión empresarial ha permitido que la calidad, más concretamente la calidad de servicio, se defina en gran medida desde la perspectiva del cliente según sean sus preferencias. Esta acepción de la calidad en las actividades terciarias, si bien ha creado un cambio brusco en la relación entre las empresas y los usuarios, hoy en día se considera una de las cuestiones más importantes en el campo de la dirección de servicios, aunque su naturaleza sea compleja (Gronroos, 1990).

Esta complejidad, asociada generalmente a las características intrínsecas de los servicios (Gronroos, 1994), no ha impedido que tanto la investigación académica como la práctica corporativa contribuyan a la conceptualización de la calidad del servicio, a partir de la búsqueda de respuestas a preguntas claves que se totalizan en la necesidad de saber de qué forma exactamente evalúan los usuarios la calidad de un servicio.

¹ En la actualidad nadie discute el destacado papel que juega el sector servicios en la economía de los países desarrollados y en desarrollo, tanto por lo que se refiere a la generación de renta y riqueza como a la creación de empleo. Según Niño (2003), los servicios son cada vez más relevantes para el desempeño de una economía moderna. Además de contribuir con una parte creciente del producto, son importantes para la competitividad de las firmas y el crecimiento de la productividad de las economías. Al respecto ver: Niño, J. (2003). Elementos para el diseño de una estrategia de integración en el sector servicios [...]. En: <http://www.comunidadandina.org/documentos/docSG/SGdi533.htm>

² A lo largo de las últimas décadas, el ámbito empresarial ha evidenciado que la mejora continua de la calidad de los servicios ofrecidos constituye un medio efectivo de obtener ventajas competitivas sostenibles frente a los competidores, que puede basarse tanto en costos (Crosby, 1979; Deming, 1982) como en diferenciación (Ghobadian et al., 1994; Wruck y Jensen, 1994).

En la búsqueda de argumentos que den solución a este interrogante, Zeithaml, Parasuraman y Berry (1988) han destacado que los usuarios no sólo evalúan la calidad de un servicio valorando su resultado final, sino también apreciando el proceso de prestación del mismo. En concordancia, no es extraño que la calidad del servicio se reduzca a la calidad percibida del mismo, entendida como un concepto pluridimensional que engloba un conjunto abstracto de atributos y apreciaciones.

De ahí, que la definición más aceptada de calidad de servicio se base en el concepto de calidad percibida. Parasuraman, Zeithaml y Berry (1985) han definido esta calidad como el juicio global del consumidor acerca de la excelencia del servicio, que resulta de comparar sus expectativas con el resultado real del mismo. A su vez, Cronin y Taylor (1992) han propugnado que la calidad percibida se debe entender como la percepción evaluativa del rendimiento de los atributos del servicio, excluyendo del análisis las expectativas.

Estos autores, con el ánimo de validar métodos para evaluar la calidad percibida del servicio, han aportado (desde finales de la década de los ochenta) dos destacados instrumentos de medición, la escala SERVQUAL (Parasuraman, Zeithaml & Berry) y la escala SERVPERF (Cronin & Taylor). Esta última, surge ante las críticas formuladas por diversos investigadores a la escala SERVQUAL³, en 1992 como herramienta alternativa que permite medir exclusivamente las percepciones del desempeño del servicio.

Desde entonces, la calidad del servicio se ha tratado de medir a través del uso de instrumentos que permiten evaluar un concepto teórico, con un claro componente subjetivo, la calidad percibida por el cliente (Casino, 2001). La existencia de estos instrumentos, en consecuencia, ha contribuido al desarrollo de evaluaciones sistemáticas que proporcionan información periódica del grado de excelencia del servicio y una retroalimentación constante acerca del nivel de desempeño organizacional.

En este sentido, la necesidad de contar con herramientas de medida adecuadas se muestra, por tanto, fundamental para que empresas y organismos puedan evaluar la calidad de los servicios desde el punto de vista del consumidor. Este estudio considera la importancia de avanzar en tal sentido y en particular en la medición de la calidad de los servicios públicos, especialmente la de aquellos que cumplen la finalidad específica de satisfacer las necesidades esenciales de las personas, los servicios públicos domiciliarios.

³ Esta escala establece que la calidad del servicio tiene cinco dimensiones genéricas y es el resultado de la diferencia entre las expectativas de los clientes y sus percepciones sobre el servicio recibido. A pesar de su aceptación como instrumento de medida de la calidad, es objeto de fuertes críticas producto de la metodología que emplea y sus propiedades psicométricas. Se cuestiona, entre otras, su excesiva generalidad (Carman, 1990); la ambigüedad en la definición de las expectativas (Teas, 1993); y su validez (Buttle, 1996; Babakus & Boller, 1992). En el marco teórico de este documento se hace una explicación más detallada de esta herramienta de medición.

Para Chías (1995), hablar de la calidad en los servicios públicos es referirse a un proceso continuo de mejora de la actuación administrativa que permite, entre otras cosas, una adaptación constante a las necesidades del usuario, la detección de problemas de gestión y la búsqueda de soluciones, la prevención de errores en todas las áreas funcionales de la organización, la participación del personal en la búsqueda de fallas en la actuación y la creación de sistemas de control que facilitan el seguimiento del ejercicio administrativo.

Este proceso continuo, tendiente a mejorar la calidad en los servicios públicos, se ha sustentado en dos tendencias mundiales que se resumen en regulaciones más completas y estrategias gerenciales de administración de la calidad total. Estas tendencias son el resultado de profundas transformaciones de orden social, político y económico que inician en la década de los noventa tendientes a modernizar el Estado, adecuar la economía al proceso de globalización, a la apertura de los mercados y a la privatización de los servicios proporcionados por el Estado relacionados con el suministro de agua potable, energía eléctrica, gas natural, telefonía, entre otros.

Estas transformaciones han propiciado un ambiente competitivo en el que la calidad se ha convertido en un factor decisivo que aporta a las empresas de servicios públicos beneficios en materia de cuota de mercado, diferenciación respecto a la competencia, productividad e imagen, y a los usuarios un mejor nivel de vida al reflejarse la calidad en un mayor acceso a servicios mejor prestados.

En Colombia, esta serie de cambios se ha evidenciado especialmente en la redefinición de las funciones del Estado en materia de prestación de servicios públicos domiciliarios. El reemplazo de los monopolios estatales por estructuras de mercado con participación de capitales privados en un ambiente de competencia, ha traído consigo la presencia de nuevos actores en la provisión de este tipo de servicios y con ellos, variaciones significativas en tarifas, cobertura y calidad.

Esta nueva orientación en la prestación de los servicios públicos domiciliarios, que inicia con la Constitución de 1991 y se fortalece con la Ley 142 de 1994⁴, crea la necesidad de investigar y evaluar periódicamente, desde la academia, en qué medida las empresas de servicios públicos cumplen con el rol fundamental de proporcionar servicios de calidad que satisfagan las necesidades básicas de bienestar y salubridad de las personas.

Puntualmente, en lo relativo a las empresas de servicios públicos domiciliarios, la calidad del servicio- en especial su evaluación -resulta clave para hacer frente a los desafíos que trae el mercado en materia gerencial. Desafíos que están unidos a un incremento de las exigencias de los usuarios y a las modificaciones legislativas que protegen sus derechos.

⁴ Por la cual se establece el régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios y se dictan otras disposiciones.

Bajo este escenario, principalmente se pretende a través de una investigación de campo descriptiva, evaluar la calidad percibida del servicio que ofrecen a nivel residencial las empresas de servicios públicos domiciliarios de Bucaramanga y su influencia en la satisfacción de los usuarios, empleando la escala SERVPERF propuesta por Cronin y Taylor en 1992.

Teniendo en cuenta que esta escala tiene mejores propiedades psicométricas en comparación con otros instrumentos igualmente empleados para la medición de la calidad de los servicios como la mencionada escala SERVQUAL, se procura resaltar que la escala SERVPERF adaptada al contexto de los servicios públicos domiciliarios es un instrumento fiable y válido para medir la calidad percibida en este tipo de servicios así como una herramienta útil en el diseño de estrategias que contribuyan al mejoramiento de la calidad en la prestación de los mismos, medida que aporta ventaja competitiva a las empresas y satisfacción a los usuarios, factores importantes para el éxito comercial en la globalización de los mercados que vive la economía mundial.

En este orden de ideas, la pregunta central que guía este estudio es ¿Qué percepción tienen los usuarios frente a la calidad de los servicios públicos domiciliarios prestados en la ciudad por Gasorient S.A, Electrificadora de Santander y Acueducto Metropolitano de Bucaramanga? Con el fin de dar respuesta a esta inquietud la investigación se aborda desde la teoría de la medición de la calidad del servicio, hasta llegar a obtener un resultado mediante las apreciaciones de una muestra representativa de usuarios sobre el rendimiento de los atributos del servicio que dichas empresas proporcionan. Todo, teniendo como guía principal los parámetros de la escala SERVPERF.

En este sentido, evaluar la calidad de los servicios públicos domiciliarios en la ciudad de Bucaramanga pretende evidenciar, por un lado, la percepción actual que tienen los ciudadanos de la calidad de aquellos servicios que, constitucional y legalmente, se consideran esenciales para la vida pero que en muchas ocasiones son suministrados inadecuadamente, perjudicando no solo su capacidad de satisfacción de necesidades sino también su actividad productiva; por otro, resaltar que la calidad percibida en estos servicios es posible de medir y evaluar fiablemente a través de nuevas alternativas de medición, como la escala aquí empleada.

La escala SERVPERF, en concreto, ha de permitir llegar a mediciones confiables que sirven de base para la supervisión y mejora de la calidad de servicio en el marco de los programas de garantía de la calidad que deben implementar las empresas de servicios públicos domiciliarios. Así mismo, las empresas evaluadas podrán utilizar los resultados para identificar y clasificar por orden las dimensiones de la calidad del servicio que son claves para los usuarios; medir y comprender las percepciones de los mismos y asegurarse si se está cumpliendo o no con dichas apreciaciones; identificar aquellas

secciones y áreas con mejor desempeño de la calidad percibida; comparar su propio rendimiento con el de los competidores; anticiparse a las necesidades de los clientes y conocer los aspectos del servicio que más inciden en su satisfacción.

Asimismo, este estudio aspira aportar un análisis que permita a los órganos de control, inspección y vigilancia de los servicios públicos domiciliarios, conocer en qué medida las empresas están cumpliendo con las obligaciones establecidas en la Ley en materia de continuidad y calidad en la prestación del servicio. Con esto se espera que la calidad del servicio se convierta en una necesidad que satisfagan y asuman todos los operadores de servicios públicos domiciliarios, en cumplimiento de lo ordenado en la Constitución y en la Ley 142 de 1994.

Finalmente, se anhela aportar evidencia empírica que contribuya a mejorar la escala SERVPERF en términos de representatividad, de tal manera que sirva de modelo tanto a las empresas de servicios públicos domiciliarios como a la Superintendencia que ejerce control, inspección y vigilancia sobre estas entidades, para evaluar la calidad de los servicios que en Colombia se ofrece a los usuarios.

De acuerdo a lo mencionado, este trabajo está conformado por cuatro capítulos más un conjunto de conclusiones y anexos finales. El primer capítulo expone las principales características que definen a los servicios públicos domiciliarios en Colombia y una breve caracterización de cada una de las empresas de servicio público a evaluar, con el propósito de obtener una descripción clara del objeto de estudio.

Tras esta descripción, el segundo capítulo presenta una aproximación a los aportes más relevantes que la academia ha realizado a la conceptualización y evaluación de la calidad percibida del servicio, resaltando los modelos teóricos que mayor difusión han tenido en los últimos años dado su nivel de importancia.

Seguida a esta revisión teórica, el tercer capítulo se orienta al diseño del marco metodológico que ha de estructurar los pasos a seguir en la búsqueda de respuestas a la pregunta y a los objetivos planteados. Una vez concluido el diseño investigativo, el cuarto capítulo hace ostensible el análisis de los resultados obtenidos a partir de una muestra representativa de usuarios, seguido de un conjunto de conclusiones derivadas de la investigación.

1. GENERALIDADES DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS EN COLOMBIA

Reconociendo el Camino

Tratándose de empresas de servicio público los criterios de evaluación no son arbitrarios. Deben responder a los deberes y obligaciones que implica el ejercicio de una función pública que administra derechos de carácter tanto económico como social y deben ser el resultado de una interrelación permanente con los ciudadanos.

J. Córdoba Triviño.

Antes de abordar la fundamentación teórica en que se sustenta la medición y evaluación de la calidad del servicio desde la perspectiva de los usuarios, cuya especificación es el preámbulo al diseño del marco metodológico de esta investigación, se hace una exposición de aquellos aspectos de los servicios públicos domiciliarios que han de someterse a juicios evaluativos en cada una de las empresas proveedoras del servicio de agua potable, energía eléctrica y gas natural de la ciudad de Bucaramanga, tendiente a proporcionar elementos que faciliten la adaptación y aplicación de la escala SERVPERF.

1.1 SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS: NOCIÓN

Los servicios públicos domiciliarios en Colombia han llegado de la mano de destacados procesos de industrialización, urbanización y redefinición de las funciones del Estado en materia de prestación de servicios públicos. Situados entre cambios y transformaciones tanto económicas como sociales, son percibidos de diversas maneras por quienes concurren en torno a su provisión o a su demanda (Uribe & Valencia, 2005).

Para algunos, los servicios públicos domiciliarios son derechos ciudadanos de segunda generación de los cuales el Estado no puede desentenderse, para otros, son servicios situados en la esfera pública garantizados por entidades estatales; recientemente, otro tanto ha dado en considerarlos actividades de mercado que deben estar sujetas a reglas de competencia y a exigencias de rentabilidad, dada la esencia comercial de las empresas que los proveen, cuya constitución se ha hecho en forma de sociedad mercantil con ánimo de lucro.

Desde estas percepciones, se ha resaltado constantemente que los servicios públicos domiciliarios, bien sea entendidos como servicios, derechos y/o mercancías, han estado sujetos a variaciones intensas y cambios bruscos. Han soportado crisis profundas y momentos inusitados de crecimiento y expansión; han sido fuente de tensiones y

conflictos, pero también se han convertido en símbolos de orgullo y de prestigio para algunas ciudades, como Medellín; han sido proporcionados por particulares, por administraciones municipales, por el Estado y por el sector privado (Uribe & Valencia, 2005).

Su desenvolvimiento e importancia colectiva han favorecido que a su prestación se una el capital extranjero, bajo el presupuesto de que la libre competencia es el mecanismo privilegiado para mejorar la eficiencia del sector. Todo, ha permitido que los servicios públicos domiciliarios develen a contraluz la historia reciente del país, expresando los cambios económicos y sociales, las transformaciones de las prácticas culturales asociadas con su despliegue, los desarrollos institucionales y empresariales, los avances y los retrocesos de la configuración ciudadana.

Ante estas perspectivas y ante la ausencia de una definición clara de su acepción tanto en la Constitución como en la Ley que los rige⁵, diversos han tratado de definirlos y delimitarlos. Palacios (1993) los ha ilustrado como todas las actividades ordenadas a la prestación masiva de aquellos bienes y servicios de naturaleza homogénea, que todos los residentes en el país requieren en forma continua en su lugar de habitación y trabajo para vivir en una forma digna y saludable, que permita adelantar actividades productivas.

Uribe y Valencia (2005), los han definido como aquellos servicios que se proporcionan en forma colectiva mediante redes de aprovisionamiento que van desde los centros prestadores hasta los lugares donde se hace uso industrial, comercial, de servicios o domestico de ellos. Al respecto, la Corte Constitucional ha señalado que se deben entender como aquellos que se prestan a través de un sistema de redes físicas o humanas con puntos terminales en las viviendas o sitios de trabajo de los usuarios, con el firme propósito de satisfacer las necesidades esenciales conciliando la eficiencia y la equidad social.

De estas definiciones se derivan tres características fundamentales de los servicios públicos domiciliarios que permiten identificarlos dentro de las diversas categorías en que se enmarcan los servicios públicos, relacionadas directamente con la prestación, el punto terminal y la satisfacción de necesidades.

⁵ Al respecto Ayala (1996) señala: la Constitución Política no define los servicios públicos domiciliarios y la Ley tampoco lo hace, simplemente se limita a realizar una enumeración taxativa y a manifestar que son servicios domiciliarios públicos los de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, telefonía local y de larga distancia nacional e internacional, recolección, transporte y disposición final de desechos sólidos y gas natural domiciliario junto a todas las actividades complementarias de los anteriores.

1.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

Una de las características que evidencia el régimen de servicios públicos domiciliarios es su *prestación descentralizada*. Aunque en Colombia ha existido una tradición arraigada de prestación de los servicios públicos por parte del Estado, esta tradición ha empezado a dar paso a los particulares en la operación de este tipo de servicios. “La redefinición de las modalidades de gestión de los servicios públicos domiciliarios se mueve alrededor de las propuestas de descentralización y de privatización de los mismos, así como al logro de mayores niveles de calidad y eficiencia” (Ayala, 1996, p. 74).

De acuerdo al artículo 15 de la Ley que los gobierna, los servicios públicos domiciliarios son susceptibles de prestarse directamente por las empresas de servicios públicos (mixtas, oficiales o privadas); por los municipios a través de su administración central; por las organizaciones autorizadas para prestarlos en municipios menores, zonas rurales y zonas urbanas específicas; por comunidades organizadas; y por las entidades descentralizadas de cualquier orden territorial o nacional. Todos, sujetos a la existencia de una cobertura física de redes que presenta limitaciones.

Una segunda característica, natural de los servicios públicos domiciliarios, es su *punto terminal*. Si hay algo claro que diferencia estos servicios de todos aquellos que se consideran servicios públicos es su prestación directa en la residencia o sitio de trabajo de los usuarios en procura de satisfacer sus necesidades. Palacios (2000), expresa que el carácter domiciliario de los servicios públicos involucra solo a las actividades relacionadas con ciertos bienes y servicios cuyo goce se agota normalmente en la vivienda de un usuario.

La *satisfacción de necesidades básicas*, es la última de las características fundamentales de los servicios públicos domiciliarios. Dichos servicios se consideran esenciales porque garantizan el cubrimiento de aquellas necesidades básicas de la población toda vez que están estrechamente ligados con el saneamiento ambiental y las condiciones de salubridad de todos los habitantes del territorio nacional (Ayala, 1996). Su acceso y adecuada prestación tienen una relación directa con derechos fundamentales como el derecho a la salud y a la vida, de ahí que estén destinados a satisfacer las necesidades primordiales de las personas en circunstancias fácticas, es decir, en concreto (Corte Constitucional, 1992).

A estas características, desde la adopción del nuevo régimen de servicios públicos domiciliarios en la Constitución de 1991, se han unido una serie de principios orientadores que se tornan en garantías para los usuarios, en la medida que los mismos están definidos a partir del interés general que es propio de estas actividades colectivas y

esenciales. Para este estudio, estos principios deben ser lo suficientemente claros para poder evaluar el desempeño de las empresas que operan servicios públicos domiciliarios, sean ellas públicas o privadas.

1.3 PRINCIPIOS BÁSICOS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

Según Ayala (1996), existen ocho principios básicos en la prestación de los servicios públicos domiciliarios: El de neutralidad, el de eficiencia, el de igualdad, el de equidad social, el de viabilidad financiera, el de estabilidad, el de sencillez y el de calidad. Cada uno constituye un elemento clave que facilita el mejoramiento continuo del servicio.

El primero de ellos, destaca que cada consumidor debe pagar el costo real de prestación del servicio, sin que se presente discriminación por razones de raza, convicciones ideológicas, políticas o religiosas. En consecuencia, los servicios públicos domiciliarios deben funcionar teniendo en cuenta el interés general sobre cualquier favorecimiento particular. En tal sentido, el éxito o fracaso que la prestación del servicio pueda tener debe estar determinado en función de las características que le son inherentes y de las condiciones propias del mercado, apoyadas con una mirada reguladora.

El segundo principio, el de *Eficiencia*, particularmente enfatiza que las tarifas deben inducir a la mejor utilización de los recursos disponibles y el uso eficiente de los servicios. A esto se ha asociado la obligación de ofrecer el servicio oportunamente, al menor costo posible, procurando una alta calidad. Junto a este, el principio de *Igualdad* predica no solo el respeto por los usuarios actuales sino también el respeto por aquellos usuarios potenciales que han de beneficiarse al acceder a la prestación de los servicios⁶.

El cuarto principio, *Equidad Social*, establece que las clases sociales más desfavorecidas deben recibir subsidios que les garanticen el acceso y disfrute de los servicios públicos domiciliarios. Al ser una política de equidad, que los usuarios de menores ingresos sean beneficiarios de subsidios, ha primado dentro del régimen de tales servicios el hecho que los estratos socioeconómicos más altos junto con los usuarios comerciales e industriales, subsidien el consumo de éstos de tal manera que puedan satisfacer las necesidades básicas.

Contiguo al anterior principio, el de *Viabilidad Financiera* resalta que las tarifas deben proveer suficientes recursos para ampliar la cobertura y mejorar la calidad del servicio. Esto implica, que a las tarifas les corresponde garantizar la recuperación de los costos y

⁶ Esto implica que los usuarios con características semejantes de consumo deben pagar tarifas iguales. Sin embargo, "la aplicación de este principio no impide establecer categorías y estratos de usuarios del servicio, ni otorgar subsidios a ciertas categorías según la autorización constitucional" (Ayala, 1996, p. 59).

gastos propios de la operación, incluyendo los gastos y costos de expansión, reposición y mantenimiento. Deben cubrir igualmente, la participación de los accionistas en las utilidades así como las tecnologías y sistemas de administración que garanticen que el servicio sea de mejor calidad y se preste en forma continua y segura (Artículo 87, Ley 142 de 1994)⁷.

Los tres últimos principios, el de *Estabilidad*, el de *Sencillez* y el de *Calidad*, buscan, respectivamente, evitar fluctuaciones bruscas en las tarifas de un período a otro; proporcionar sistemas tarifarios de fácil medición, cobro y comprensión por parte del usuario; y garantizar la prestación de servicios que cumplan tanto con las especificaciones técnicas fijadas por las instancias de control como con los requerimientos de los usuarios.

Estos principios básicos, aunque orientan la prestación de los servicios públicos domiciliarios hacia un camino de eficiencia, por si solos no garantizan que las empresas que los proveen sigan, sin desvío alguno, por este camino que conduce a la satisfacción de las necesidades básicas de los usuarios en concreto. Por esta razón, en su prestación se han implementado controles que procuran asegurar el cumplimiento de aquellos objetivos que se relacionan con el interés general y con la calidad de los servicios.

1.4 CONTROLES EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

En la prestación de los servicios públicos domiciliarios el propósito principal del control es “lograr que coincidan los objetivos de los operadores de estos servicios con los fines sociales y su mejoramiento estructural” (Ayala, 1996, p. 84), de tal manera que se pueda establecer criterios que permitan evaluar sus resultados. Se habla entonces de controles típicamente empresariales, de controles internos, fiscales, de gestión y resultados, de un control por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y de un control social.

1.4.1. **Control Interno.** En las empresas de servicio público domiciliario, el control interno es el conjunto de actividades de planeación y ejecución, realizadas por la administración con el fin de garantizar que sus objetivos se cumplan. Este control dispone de medidas objetivas de resultado o indicadores de gestión, alrededor de diversos objetivos, para asegurar su mejoramiento y evaluación.

Según el Artículo 48 de la Ley 142 de 1994, las empresas de servicios públicos domiciliarios pueden contratar con entidades privadas la definición y diseño de los

⁷ En el caso que se presenten pérdidas en el ejercicio social, éstas deben ser asumidas por los socios mediante una capitalización, o afectando las reservas o las futuras utilidades pero en ningún caso se podrán trasladar al usuario por medio de una tarifa mayor (Artículo 94, Ley 142 de 1994).

procedimientos de control interno, así como la evaluación periódica de su cumplimiento, de acuerdo siempre a las reglas que establezcan las Comisiones de Regulación de cada servicio⁸.

En concreto, la implementación de este control en las empresas de servicio público domiciliario se orienta al logro de los siguientes objetivos fundamentales:

- a. Proteger los recursos de la organización, buscando su adecuada administración ante posibles riesgos que los afecten;
- b. Garantizar la eficacia, la eficiencia y economía en todas las operaciones promoviendo y facilitando la correcta ejecución de las funciones y actividades definidas para el logro de la misión institucional;
- c. Velar porque todas las actividades y recursos de la organización estén dirigidos al cumplimiento de los objetivos de la entidad;
- d. Garantizar la correcta evaluación y seguimiento de la gestión organizacional;
- e. Asegurar la oportunidad y confiabilidad de la información y de sus registros;
- f. Definir y aplicar medidas para prevenir los riesgos, detectar y corregir las desviaciones que se presenten en la organización y que puedan afectar el logro de sus objetivos;
- g. Velar porque la entidad disponga de procesos de planeación y mecanismos adecuados para el diseño y desarrollo organizacional, de acuerdo con su naturaleza y características (Artículo 2, Ley 87 de 1993).

1.4.2. Control Fiscal. De acuerdo con la Contraloría General de Santander, “el control fiscal es el conjunto de actividades realizadas por Instituciones competentes que permiten, mediante sistemas y procedimientos diversos, lograr la regularidad y corrección de la administración del patrimonio público”. En las empresas de servicios públicos domiciliarios con participación del Estado, este control es realizado por la Contraloría de orden nacional, departamental o municipal, e incluye control sobre los aportes y los actos o contratos que versen sobre las gestiones del Estado en su calidad de accionista (Artículo 50, Ley 142 de 1994).

⁸ Existen tres comisiones de regulación, cada una adscrita a un Ministerio diferente, de acuerdo con el Servicio Público que regulan: la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA -, adscrita al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones -CRT-, adscrita al Ministerio de Comunicaciones; y la Comisión de Regulación de Energía y Gas Combustible - CREG -, adscrita al Ministerio de Minas y Energía. Las funciones de las Comisiones de Regulación son las previstas en los Artículos 73 y 74 de la Ley 142 de 1994, entre ellas regular los monopolios cuando la competencia no sea de hecho posible, promover la competencia entre quienes prestan servicios públicos, definir las fórmulas tarifarias y señalar criterios generales sobre abuso de posición dominante y sobre protección de los derechos de los usuarios.

En las empresas privadas o mixtas según el aporte estatal el control fiscal puede ejercerse por la misma empresa o por terceros contratados para este efecto. Todo este control se sustenta en criterios de eficiencia, economía, equidad y valoración de los costos ambientales (Artículo 267, Constitución Nacional de 1991).

1.4.3. Control de Gestión y Resultados. El control de gestión y de resultados se ha definido como un proceso, que dentro de las directrices de planeación estratégica, busca que las metas sean congruentes con las previsiones. En las empresas de servicio público domiciliario, las comisiones de regulación son las que definen las metodologías, criterios, indicadores, parámetros y modelos de carácter obligatorio que permitan evaluar la gestión y resultados de las entidades prestadoras (Artículo 52, Ley 142 de 1994).

Este control lo realiza una auditoría externa anualmente, con base en los planes de gestión y resultados de corto, mediano y largo plazo, que presenten las empresas de servicio público domiciliario al respectivo Ministerio para su aprobación (Ayala, 1996).

1.4.4. Control de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Esta Superintendencia es un organismo de carácter técnico, creada para que ejerza el control, la inspección y la vigilancia de las entidades que prestan servicios públicos domiciliarios. Dentro sus objetivos estratégicos y de calidad figuran, asegurar que la sociedad cuente con información oportuna y confiable; fortalecer la vigilancia y el control para asegurar altos estándares de cumplimiento en la provisión de servicios públicos; consolidar una gestión institucional exitosa; y garantizar la satisfacción de la sociedad (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios [SSPD])

Su inspección, vigilancia y control se realizan con el propósito de, entre otros, garantizar el cumplimiento del contrato de condiciones uniformes celebrado entre las empresas y los usuarios; establecer sistemas uniformes de información; velar que las empresas cumplan con los indicadores de gestión señalados por las Comisiones de Regulación; sancionar a las empresas que no respondan en forma oportuna y adecuada las quejas de los usuarios; verificar que las obras, equipos y procedimientos de las empresas cumplan con los requisitos técnicos fijados por los Ministerios; y proporcionar tanto orientación como apoyo técnico en la participación de la comunidad en las tareas de vigilancia y control (Artículos 79 y 80, Ley 142 de 1994).

1.4.5. Control Social. El control social es el derecho que tiene todo ciudadano de participar en la toma de decisiones de las políticas de orden social y económico, a través de una labor organizada y propositiva que fortalezca la prestación y sostenibilidad de los servicios públicos domiciliarios (SSPD, 2008). Este control, en el marco de la democracia

participativa, se ha ejercido como un mecanismo que se soporta tanto en instituciones eficientes que aseguran mayores niveles de bienestar y de calidad de vida de la población como en ciudadanos comprometidos en la construcción de Nación.

Este control es una forma de participar en la construcción de sociedad, ejerciendo el derecho a decidir que es conveniente o inconveniente para la comunidad. Ejercer el control social, es la forma más eficaz de acabar con aquellos errores que según Pinto (1991) han llevado a un deterioro de la calidad en las empresas de servicio público: la ineficiencia, la burocracia, el manejo político en las decisiones y las inversiones sin control, al permitir a los usuarios denunciar este tipo de intereses particulares ajenos a los fines sociales que gustan apoderarse de lo público.

En aras de promover una sociedad civil y organizada que aporte a la buena marcha de la prestación de los servicios públicos y por ende a su permanente mejoramiento, el control social suscita la participación de los usuarios en la presentación de propuestas claras y razonables a los prestadores de dichos servicios que contribuyan al logro de servicios eficientes. Ante esto, y teniendo en cuenta que los servicios públicos domiciliarios tienen una importancia estratégica en el propósito de generar condiciones para mejorar el nivel de vida de la población, se han establecido las organizaciones representativas de consumidores junto a los Comités de Desarrollo y Control Social.

Estas organizaciones y comités se han convertido en el mecanismo para organizar la participación de los ciudadanos-usuarios de los servicios públicos domiciliarios en el proceso legislativo de regulación y fiscalización de las empresas que proporcionan dichos servicios. Su iniciativa de creación “está a cargo de los mismos habitantes del municipio, distrito o localidad, quienes se organizan con la finalidad de aportar soluciones a los problemas que puedan surgir en el tema de servicios públicos domiciliarios” (SSPD, 2008, p.14).

1.5 DERECHOS DE LOS USUARIOS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

El respeto por los derechos de los usuarios es el principio básico que debe primar cuando se establecen los criterios de calidad orientadores de la gestión de las empresas de servicio público domiciliario (Ayala, 1996). Estos derechos, que para las empresas se convierten en obligaciones, la Ley 142 de 1994 y el Estatuto Nacional del Usuario los ha reconocido como⁹:

⁹ Aunque se reconoce que todos los derechos meritan un gran nivel de importancia, en este apartado solo se mencionan aquellos que más contribuyen al entendimiento temático de este estudio.

- ❖ Derecho a su Prestación Continua: Es la posibilidad de recibirlos en condiciones de cantidad, calidad y tiempo adecuados. Por continuidad debe entenderse la prestación 24 horas al día, siete días a la semana. El incumplimiento de este derecho por parte de la empresa se denomina falla en la prestación del servicio.
- ❖ Derecho a la Participación: Como se hizo evidente en el apartado Control Social, los usuarios pueden participar activamente en el estudio de las disposiciones que les conciernen a través de los Comités de Desarrollo y Control Social.
- ❖ Derecho a la Información: La información es un derecho esencial de los usuarios, esto significa que pueden solicitar y obtener información completa, precisa y oportuna, sobre las actividades y operaciones directas o indirectas que las empresas realicen para la prestación de los servicios públicos, siempre y cuando no se trate de información calificada como secreta o de reserva legal, a través de medios idóneos y de amplia cobertura.
- ❖ Derecho a la Medición de los Consumos: Los usuarios tienen el derecho de obtener por parte de las empresas una medición real de los consumos del servicio, a través de instrumentos tecnológicos apropiados, dentro de los plazos y términos que indiquen las Comisiones de Regulación de cada uno de los servicios públicos domiciliarios. Cuando, sin acción u omisión de las partes, durante un período no es posible medir con instrumentos los consumos, su valor se establece con base en consumos promedios de otros períodos del mismo usuario, o con base en los consumos promedios de suscriptores que estén en circunstancias similares, o con base en aforos individuales.
- ❖ Derecho a una Facturación Justa y Oportuna: El usuario debe recibir con, por lo menos, cinco días de antelación a la fecha oportuna de pago, la factura de cobro del servicio. Cuando esta facturación no se efectúe oportunamente o no corresponda al período inmediatamente anterior, el usuario está exento de pagar un cobro no justificado.
- ❖ Derecho a obtener una Copia de la Lectura del Contador: Los usuarios tiene el derecho de recibir por parte de la empresa una copia de la lectura del medidor, en el momento en que esta se realice. Este procedimiento permite un mayor conocimiento respecto de los sistemas de medición y facilita la racionalización del consumo y evita alteraciones o practicas indebidas de las personas contratadas para realizar tal lectura.
- ❖ Derecho a la No Cancelación Previa de la Factura para Atender Reclamos o Resolver Recursos: Aunque la Ley 142 en su Artículo 155 claramente resalta que ninguna empresa de servicios públicos puede exigir la cancelación de la factura como requisito

para atender un recurso relacionado con ésta, este derecho es uno de los más vulnerados por dichas empresas. Al respecto, el Artículo 48 del Decreto 1842 de 1991 resalta que las empresas no pueden exigir la cancelación de la cuenta de cobro como requisito para atender un reclamo relacionado con la facturación, ni podrá suspender el servicio hasta tanto haya practicado las visitas y pruebas de carácter técnico que se requieran para identificar la causa que originó la reclamación.

- ❖ **Derecho de Libre Elección del Prestador del Servicio:** La facultad de decidir que operador provee el servicio público domiciliario es del usuario, siempre y cuando claro está, existan ofertas de esta prestación por parte de diversas empresas, bien sea públicas o privadas.
- ❖ **Derecho a Obtener Mejor Calidad o Cantidad:** Todos los usuarios tienen la posibilidad de obtener los servicios ofrecidos por las empresas en calidad o cantidad superior a las proporcionadas de manera masiva, asumiendo los costos respectivos, siempre que ello no perjudique a terceros.
- ❖ **Derecho a Presentar Peticiones, Quejas, Reclamos y Recursos (PQR):** Este derecho es la esencia del contrato de servicios públicos y permite al suscriptor o usuario presentar a la empresa que le provee el servicio peticiones, quejas y recursos relativos al incumplimiento del contrato que orienta su relación, con el fin de obtener oportunas soluciones. Para atender este derecho, la Ley establece que todos los operadores de servicios públicos domiciliarios deben constituir una Oficina de Peticiones, Quejas y Recursos, que actúe eficientemente.

1.6 PARTICULARIDADES DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS A EVALUAR

Teniendo en cuenta que las empresas cuya calidad de servicio se pretende evaluar, son las que proveen los servicios públicos domiciliarios de agua potable, energía eléctrica y gas natural, se da a conocer brevemente en este apartado las particularidades de cada uno de estos servicios, con el propósito de seguir aportando elementos que faciliten la formación de criterios evaluativos fiables.

1.6.1 Frente al Servicio Público de Agua Potable

El servicio público domiciliario de agua potable, llamado también servicio público domiciliario de acueducto, la Ley 142 de 1994 lo define como la distribución municipal de agua apta para el consumo humano, incluida su conexión y medición, que comprende además las actividades complementarias de captación de agua y su procesamiento, tratamiento, almacenamiento, conducción y transporte. Su suministro se lleva a cabo a

través de redes especiales que deben garantizar la potabilidad hasta la acometida residencial.

Aunque se puede almacenar y desaparecer con el uso, sus estándares técnicos de calidad son variados y generalmente involucra procedimientos que se efectúan para determinar el cumplimiento de los parámetros de turbiedad, color aparente, pH, composición microbiológica y cloro residual, en el agua. Como servicio, presenta economías de escala que inducen a que el costo por metro cúbico de agua suministrada o evacuada, disminuya con el aumento en el número de usuarios atendidos (Domínguez & Uribe, 2005).

1.6.2 Servicio Público de Energía Eléctrica

El servicio público domiciliario de energía se define como el transporte de energía eléctrica desde las redes regionales de transmisión hasta el domicilio del usuario final, incluida su conexión y medición, las actividades complementarias de generación, de comercialización, de transformación, interconexión y transmisión (Artículo 14, Numeral 25 Ley 142 de 1994). Su consumo es medido en kilovatios por hora por un instrumento denominado contador, que solo puede ser instalado o retirado por personal calificado, previa autorización de la empresa que provee el servicio.

Sus cortes únicamente dan lugar a descuento en los casos autorizados por la Ley y la regulación, como son las interrupciones programadas por mantenimiento en las redes de uso general, siempre y cuando éstas se acumulen y superen los límites establecidos por la Comisión de Regulación de Energía¹⁰. Igual ocurre con las interrupciones no programadas, como por ejemplo, un daño en un componente de la red. Dentro de las interrupciones que no dan lugar a descuento figuran, las de fuerza mayor, por racionamiento programado del Sistema Eléctrico Nacional a causa de insuficiencia en la generación, cuando la interrupción es solicitada por un organismo de socorro, cuando la interrupción dura menos de un minuto, y las que son causadas por incumplimiento del contrato de condiciones uniformes por el usuario (SSPD, 2008).

Las empresas que proveen este servicio, como información sobre la calidad del mismo deben suministrar en la factura el nombre, el código y el número del grupo del circuito al cual se encuentra conectado el usuario; el indicador *Duración de las Interrupciones* (DES) y *Frecuencia de estas Interrupciones* (FES) del período correspondiente y su valor

¹⁰ La Comisión de regulación fija el número máximo de interrupciones y su duración en horas para todas las empresas, pero las empresas pueden distribuir ese límite en los cuatro trimestres del año. En todo caso la Comisión de Regulación debe aprobar esos valores trimestrales.

máximo permitido¹¹; el valor a compensar al usuario, lo cual se ve reflejado en un menor valor de la factura cuando estos límites se hayan excedido y; el nombre, la dirección y el teléfono del operador de la red a la cual está conectado el usuario (SSPD, 2008).

1.6.3 Servicio Público Domiciliario de Gas Natural

El servicio de gas combustible domiciliario se precisa como el conjunto de actividades ordenadas a la distribución de gas combustible, por tubería u otro medio, desde un sitio de acopio de grandes volúmenes o desde un gasoducto central hasta la instalación de un consumidor final, incluyendo su conexión y medición. Igualmente abarca las actividades complementarias de comercialización desde la producción y transporte de gas por un gasoducto principal, o por otros medios, desde el sitio de generación hasta aquel en donde se conecte a una red secundaria (Artículo 14, Numeral 28 Ley 142 de 1994).

Actualmente, en Colombia se utilizan dos tipos de gas combustible domiciliario para atender a los usuarios finales, el gas natural y el gas licuado del petróleo -GLP- o gas propano¹². Para el caso del gas natural, el usuario recibe el servicio a través de redes primarias y/o secundarias las cuales, conducen el gas desde la red de transporte hasta el domicilio del usuario (SSPD, 2007).

Su prestación está regulada por la Comisión de Regulación de Energía y Gas –CREG-, para asegurar la disponibilidad de una oferta energética eficiente. Y sus estándares técnicos de calidad más frecuentes están relacionados con los aspectos fisicoquímicos del gas, el porcentaje de pérdida del mismo y el número de interrupciones del servicio.

1.7 CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO

Los criterios utilizados para evaluar las empresas de servicio público domiciliario, bajo las características anteriormente mencionadas, son elementos determinantes del rumbo que van tomando estas empresas para acomodarse a las necesidades sociales y a los objetivos comerciales. Con la intención de fortalecer estos criterios, se hace aquí una descripción de cada una de las empresas de servicio público sujetas a estudio, no sin antes mencionar algunas generalidades de las empresas del sector.

¹¹ En caso de controversia entre el usuario y la empresa por estos indicadores, le corresponde al usuario presentar la reclamación respectiva ante el comercializador, quien a su vez solicitará al operador de red que pruebe que sus indicadores son los correctos.

¹² *Gas natural*: es un combustible que se encuentra en yacimientos subterráneos formados hace millones de años. Es la energía más versátil, pues se puede emplear para múltiples usos en la industria, el comercio y es ideal para el hogar. El gas natural está compuesto principalmente por metano, etano y dióxido de carbono; *Gas licuado del petróleo -GLP- o gas propano*: mezcla de hidrocarburos extraídos del procesamiento del gas natural o del petróleo, gaseosos en condiciones atmosféricas, que se licuan fácilmente por enfriamiento o compresión, constituidos principalmente por propano y butanos.

1.7.1 Generalidades de su Naturaleza

Los principales operadores de los servicios públicos domiciliarios son las denominadas Empresas de Servicios Públicos E.S.P, que son personas jurídicas cuya esencia es comercial, por cuanto su constitución se hace en forma de sociedad mercantil, con ánimo de lucro, actúan en un régimen de libertad de empresa y su capital está representado en acciones (Ayala, 1996).

Estas empresas en Colombia, tienen a su cargo única y exclusivamente la gestión de los servicios públicos domiciliarios. En sus actuaciones deben consultar y cumplir parámetros de juridicidad, eficiencia y eficacia para el logro de sus objetivos y metas. “Se constituyen por escritura pública [...] salvo que se trate de una empresa de servicios públicos que opere de forma exclusiva en uno de los municipios clasificados como menores según la Ley”¹³ (Concepto 381, SSPD, 2007).

Para el desarrollo de su objeto social, estas empresas debidamente constituidas no requieren permisos o autorizaciones administrativas, pero deben obtener las concesiones, las licencias y los permisos ambientales y sanitarios que la índole misma de sus actividades haga necesarios, de acuerdo con las normas comunes.

Asimismo, pueden operar en igualdad de condiciones en cualquier parte del país, sujetas a las reglamentaciones que rijan en el territorio del correspondiente departamento o municipio; e igualmente conforme a lo dispuesto por las normas cambiarias o fiscales, pueden desarrollar sus acciones en el exterior sin necesidad de un permiso adicional de las autoridades colombianas (Artículo 23 y 25, Ley 142 de 1994).

A la par, como empresas de servicio público están obligadas a informar el inicio de sus actividades a la Superintendencia que las vigila y a la respectiva Comisión de Regulación, a través del registro Único de Prestadores de Servicios –RUPS, dentro del Sistema Único de Información –SUI¹⁴.

¹³ Se consideran municipios menores los correspondientes a las categorías quinta y sexta. *Quinta categoría:* Todos aquellos distritos o municipios con población comprendida entre diez mil uno (10.001) y veinte mil (20.000) habitantes y cuyos ingresos corrientes de libre destinación anuales sean superiores a quince mil (15.000) y hasta veinticinco mil (25.000) salarios mínimos legales mensuales. *Sexta categoría:* Todos aquellos distritos o municipios con población igual o inferior a diez mil (10.000) habitantes y con ingresos corrientes de libre destinación anuales no superiores a quince mil (15.000) salarios mínimos legales mensuales (Artículo 6 de la Ley 136 de 1994, modificadas por el Artículo 2 de la Ley 617 de 2000).

¹⁴ Los servicios prestados por el SUI se relacionan con la consolidación y estandarización de requerimientos de información; la recolección de información a través de cargues masivos, o de formularios web; la evaluación de la calidad de la información; la publicación de indicadores, para generar una base de conocimiento; la publicación de información vía web; y la administración y soporte.

Sus obligaciones respecto a los usuarios se refleja en el Contrato de Condiciones Uniformes o contrato de servicio público, cuyas condiciones son definidas por las mismas empresas. La prestación continua y de buena calidad, es la obligación principal de las mismas dentro de este contrato. Una de sus finalidades es que los suscriptores o usuarios puedan presentar ante las empresas, peticiones, quejas, reclamos y recursos en relación con el cumplimiento del mismo (SSPD, 2007).

Finalmente, pueden ser empresas de carácter oficial (aquellas en cuyo capital la Nación, las entidades territoriales, o las entidades descentralizadas de aquella o éstas tienen el 100% de los aportes), empresas de carácter mixto (aquellas en cuyo capital la Nación, las entidades territoriales, o las entidades descentralizadas de aquella o éstas tienen aportes iguales o superiores al 50%) o empresas de carácter privado (aquellas cuyo capital pertenece mayoritariamente a particulares, incluyendo las entidades que surgen de convenios internacionales que deseen someterse íntegramente para estos efectos a las reglas a las que se someten los particulares) (Artículo 14, Numeral 5,6 y 7, Ley 142 de 1994).

1.7.2 Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P. (AMB)¹⁵

Constituido el 29 de abril de 1916, bajo el esquema de sociedad por acciones, el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P. es una empresa de servicio público domiciliario, de carácter mixto que se encarga de la captación, conducción, tratamiento, distribución y comercialización del servicio de agua potable tanto en la ciudad de Bucaramanga como en su Área Metropolitana.

Guiado por políticas de apropiación ciudadana, de sostenibilidad ambiental, de excelencia organizacional, de desarrollo del capital humano, de aseguramiento de ingresos, de ampliación de mercados, de transparencia y de mejora continua, el AMB tiene como propósito ser una organización líder a nivel nacional en la prestación de servicios públicos domiciliarios, comprometida con el desarrollo sostenible y el bienestar de la comunidad.

Como prestador eficiente de servicios, sobresale por - entre otros aspectos - su interés en propiciar la participación de los usuarios en el control social; su búsqueda por erigir en sus empleados una actitud afable para atender y satisfacer las necesidades de los usuarios en forma continua, eficiente y oportuna; su intención por aplicar las mejores prácticas de gestión en todos sus procesos, tendientes a lograr una estructura administrativa moderna y abierta a la eficiencia; su propósito de aplicar tarifas ajustadas a la capacidad

¹⁵ Algunas de las anotaciones que en la descripción de las tres empresas se hacen, se aportan desde los criterios que creen tener las mismas para proveer a sus usuarios servicios eficientes con altos niveles de calidad.

económica de sus usuarios, sin poner en peligro la suficiencia financiera de la empresa; su orientación al desarrollo de las habilidades y competencias de los trabajadores; y su interés por evaluar el desempeño institucional en términos de calidad, con el fin de ofrecer servicios que satisfagan los requerimientos de los usuarios.

Ubicado en el Parque del Agua, tiene como prioridad brindar a los suscriptores y usuarios, así como a sus empleados unas modernas instalaciones dignas y acordes a las políticas de calidad, eficiencia y eficacia del servicio que presta (ver imagen 1). En sus oficinas de servicio al cliente, a través de un sistema inteligente de asignación de turnos, procura garantizar una atención personalizada, con el propósito de responder de manera rápida y oportuna los requerimientos y las solicitudes de los usuarios.

**Imagen 1. Instalaciones Acueducto Metropolitano de Bucaramanga
Área Servicio al Cliente**



Fuente: Acueducto Metropolitano de Bucaramanga.

Con el apoyo de un Call Center denominado “Contacto amb”, cuyo propósito de creación es prestar un servicio con valor agregado tanto a usuarios activos como a clientes potenciales, las 24 horas del día recepciona, atiende y canaliza las inquietudes de clientes y usuarios del servicio, en temas relacionados con daños en la infraestructura de acueducto, reclamos por facturación, quejas del servicio, reporte de fraudes e información en general¹⁶.

¹⁶ En el periodo 2009, este centro de contacto telefónico recibió 142.406 llamadas, 6.975 llamadas más que en el periodo 2008. Del total de llamadas recibidas atendió el 71,98 por ciento, y dejó de atender el restante 28,02 por ciento, dato que se distribuye entre las llamadas que abandonaron el sistema por no recibir atención con un 21,71 por ciento, y un 6,41 por ciento de llamadas que fueron desconectadas de manera automática por el sistema de comunicaciones bien por decisión del interlocutor o por el sistema al no detectar actividad alguna.

En procura de continuar mejorando, este mencionado Call Center igualmente realiza periódicamente llamadas externas de telecobro así como llamadas para evaluar el nivel de satisfacción de los suscriptores y/o usuarios frente a procesos de atención y servicio al cliente, suspensiones, reinstalaciones, reparación de daños, cambios de medidores y procesos comerciales de revisiones intradomiciliarias.

A pesar de las intenciones de mejora, reporta en relación al año 2009 un total 118.762 peticiones, quejas y recursos, equivalentes a un índice de atención mensual promedio de 4,81 por ciento sobre el número total de suscriptores, que se traduce en un incremento de 40.469 atenciones en comparación con el año 2008. Al examinar los factores determinantes de dicho incremento se destaca un aumento proporcional de todas las causales de petición y reclamo con marcada incidencia del servicio comercial de expedición de duplicados, del reclamo por facturación de otros bienes y servicios, y pago sin abono a cuenta.

Visto desde la perspectiva numérica, para finalizar, el AMB en su gestión comercial respecto al año 2009 reporta un total de 208.344 suscriptores, que refleja un incremento de 7.726 usuarios comparado con el año anterior. Estos usuarios, tanto residenciales, oficiales y provisionales como industriales y comerciales, consumieron 54.654.132 metros cúbicos de agua, que contribuyeron a la obtención de una ganancia neta de \$ 11.356 millones, al incremento de activos por \$ 29.887 millones, al incremento del patrimonio en \$ 19.903 millones y al incremento de los pasivos en \$ 9.983 millones (AMB, 2009).

1.7.3 Electrificadora de Santander S.A. E.S.P. (ESSA)

Guiada por el propósito empresarial de sostenibilidad, la Electrificadora de Santander (ESSA) es una empresa de capital mixto, creada en Bucaramanga en el año 1891, dedicada a la prestación de los servicios públicos de generación, distribución y comercialización de energía eléctrica en 92 municipios de los departamentos de Cesar, Bolívar, Santander y Norte de Santander, con una cobertura de 99 por ciento en lo urbano y del 83 por ciento en lo rural. Sus productos y servicios están dirigidos a todos los estratos residenciales y a los sectores comercial, industrial, oficial, alumbrado público, en las franjas regulada y no regulada¹⁷.

Consolidada como una empresa en constante transformación y crecimiento, durante el año 2009 fue objeto de cambios tanto en su estructura accionaria, al ser vendidas las acciones de propiedad de la Nación en un 90 por ciento a EPM Inversiones S.A. y en un 10 por ciento al Departamento de Santander, como en su estructura física, al ser remodeladas las oficinas de atención al cliente en la sede principal de Bucaramanga, con

¹⁷ Mercado o franja regulada: tiene expediente tarifario y cubre a los mercados domiciliario, comercial y la pequeña industria. Mercado o franja no regulada: actividad comercial en la que el precio se negocia de manera bilateral con el cliente del mercado industrial y de gas natural vehicular.

los objetivos de ubicar al usuario al mismo nivel del funcionario que lo atiende y lograr una comunicación más cercana y transparente (ver imagen 2).

Imagen 2. Oficina Principal de Atención al Cliente en Bucaramanga



Fuente: ESSA, Informe de Gestión 2009.

Como empresa que trabaja con la premisa de enfocar toda su gestión corporativa a la satisfacción de sus usuarios y a la generación de crecimiento con rentabilidad, está consolidando una cultura integral sustentada en la innovación, el cambio y la mejora continua, que le permita incrementar la productividad, mejorar la calidad de los servicios y fortalecer su imagen corporativa.

Dentro de su política de calidad tiene por objetivo lograr la satisfacción de sus usuarios suministrándoles energía eléctrica y servicios de alta calidad, mediante el cumplimiento de los procesos y la disposición permanente a su mejoramiento, el respeto a la dignidad de la persona, el desarrollo integral del talento humano, la adecuación de tecnología y el cumplimiento de los requisitos reglamentarios y legales.

Con un total de 551.573 clientes a diciembre de 2009, de los cuales 75 por ciento son urbanos y 25 por ciento rurales, la ESSA igualmente viene estableciendo programas que lleven la empresa más cerca de sus clientes. Esto, a través de la apertura de nuevas oficinas satelitales en las que los usuarios de Piedecuesta, Girón y Floridablanca pueden realizar consultas, pagos y recibir toda clase de información. De igual forma, a disposición de los usuarios se ha puesto en funcionamiento las denominadas Oficinas Móviles de Atención al Cliente que visitan los sitios más apartados de Bucaramanga y Santander, dotadas de tecnología y personal capacitado para ofrecer asistencia y atención a quien lo solicita.

Sus resultados de gestión -para concluir- en el 2009, reportan un total de 38.027 peticiones, quejas y reclamos, un incremento de sus ventas de energía en un 7 por ciento, un crecimiento en el número de clientes regulados en un 4 por ciento y aumento de los ingresos por energía facturada de 18 por ciento respecto al año 2008, que obedece a las ventas al sector residencial y al incremento en la tarifa (ESSA,2009).

1.7.4 Gas Natural del Oriente S.A. E.S.P.

Gas Natural del Oriente o Gasorient S.A. E.S.P es una empresa de servicio público domiciliario, creada en 1977 con el objeto de distribuir y comercializar gas natural en la zona de Bucaramanga y los municipios de Piedecuesta, Girón, Floridablanca, Lebrija, Puerto Wilches, Sabana de Torres, Cantagallo y San Pablo¹⁸.

Con el propósito de satisfacer las necesidades energéticas de los usuarios, dedica esfuerzos y recursos a generar en ellos altos niveles de satisfacción que reflejen suministros seguros y servicios eficientes. Esta orientación al cliente se basa en la construcción de relaciones de confianza que se evidencian en un trato cercano y accesible; en la atención a las opiniones de los usuarios para anticiparse a sus necesidades; y en el trabajo a lo largo de toda la cadena de valor para mejorar continuamente la calidad y la seguridad del servicio.

En el marco de su política de calidad, tal orientación específicamente permite dar respuesta a los requerimientos de los clientes a través de la lectura precisa de medidores, la entrega de facturas a tiempo, el recaudo preciso y la gestión crediticia flexible, el control de medición, la amabilidad en el trato y los canales de atención, que le permite a los usuarios interponer peticiones, quejas y sugerencias donde el 97 por ciento de los contactos son solucionados inmediatamente¹⁹ (Gas Natural del Oriente, 2008).

Con el fin de seguir orientando el servicio hacia el usuario, desde enero de 2009 entrega a su segmento residencial y comercial una factura que suministra aquellos datos relacionados con el valor a pagar, la fecha oportuna de pago, el promedio del consumo y los datos de clasificación, de una manera más clara y sencilla.

Para concluir es de resaltar que, ubicada en la séptima posición en ventas de gas natural en el mercado regulado entre 26 empresas distribuidoras²⁰, reporta en su gestión comercial del año 2009, un total de 172.012 suscriptores residenciales y 6.816 no residenciales.

¹⁸ Estos últimos dos municipios pertenecen al Departamento de Bolívar.

¹⁹ Respecto a esto último, es posible señalar que a junio de 2010 lleva 9.584 reportes de peticiones y reclamos (SUI, Gas Natural, Datos PQR).

²⁰ Esto respecto al año 2008, según lo reportado en el Informe Ejecutivo de Gestión: Gas Natural del Oriente S.A. E.S.P., realizado para la Superintendencia Delegada de Energía y Gas, Dirección Técnica de Gestión de gas combustible, en junio de 2009.

2. UNA APROXIMACIÓN A LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS EN LA CONCEPTUALIZACIÓN, MODELIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD PERCIBIDA DEL SERVICIO

A la luz de la Teoría...

Este punto del trabajo de investigación tiene por objetivo hacer una aproximación a los principales aportes que la academia ha hecho a la conceptualización y evaluación de la calidad percibida del servicio. Para el logro de este objetivo, se analiza el concepto “calidad de servicio” haciendo hincapié en sus dimensiones y en los modelos teóricos que mayor difusión han tenido en los últimos años dado su nivel de importancia, dedicando especial atención al modelo que mide solo las percepciones que tienen los usuarios acerca del rendimiento del servicio, el modelo Service Performance (SERVPERF).

2.1 EL CONSTRUCTO CALIDAD DE SERVICIO

Definir y medir la calidad de servicio -desde que se perfiló como uno de los conceptos empresariales más importantes en la década de los noventa- no ha sido una labor fácil dentro de la esfera que encierra su aplicabilidad²¹. Las características intrínsecas de los servicios junto con el hecho de que la calidad es una noción difícil de precisar -producto de sus múltiples dimensiones- han provocado que su conceptualización resulte ser compleja.

Inicialmente se abordó como si de la calidad de un producto se tratara, reduciéndola al cumplimiento de especificaciones técnicas fijadas por los prestatarios. Este enfoque objetivo de la calidad se sustenta según Levitt (1972), en la posibilidad de aplicar en la producción de los servicios definiciones y métodos de control de calidad similares a los empleados en la industria (Production-line approach to service, como se cita en Losada & Rodríguez, 2007).

A este intento de industrializar los servicios, investigadores como Parasuraman, Zeithaml y Berry (1985) señalan, *la calidad de servicio no puede entenderse y evaluarse de la misma manera que en los productos tangibles, pues existen características en los servicios²² que dificultan, en su espacio, la aplicación de técnicas de control de calidad*

²¹ La creciente importancia del constructo calidad de servicio se debe a dos tipos de objetivos básicos. Por un lado, asegurar la supervivencia de las organizaciones en un mercado cada vez más competitivo, que presenta un aumento progresivo de exigencia de los consumidores de servicios. Por otro, procurar el aumento de la rentabilidad de las empresas.

²² Las características específicas de los servicios que fomentan esta complejidad son: la intangibilidad, la heterogeneidad y la inseparabilidad. La primera de ellas hace referencia a que los servicios son prestaciones, acciones y/o experiencias más que objetos que pueden ser tocados, probados o vistos antes de ser adquiridos, lo que hace extremadamente difícil para los consumidores evaluar su calidad; la segunda, evidencia que, en general, la prestación de los servicios varía de un productor a otro, de un usuario a otro y de un día a otro, por tanto, es difícil asegurar una calidad uniforme percibida; y la tercera,

similares a las de las manufacturas. Tras reconocerse que la calidad en los servicios requiere un trato único, un cambio en la visión se gesta. Gronroos (1984) manifiesta que dada la inmaterialidad, los servicios requieren una activa interacción entre los usuarios y el proveedor. Surge, la calidad de servicio orientada casi exclusivamente al consumidor, al cumplimiento de sus requerimientos y satisfacción de necesidades.

De acuerdo con Maqueda y Llaguno (1995), la vinculación de la percepción del usuario a la calidad del servicio lleva a distinguir dos nuevos conceptos, calidad percibida y calidad no percibida. El primero abarca el conjunto de atributos del servicio percibido por los usuarios; y el segundo, los rasgos de la prestación del mismo que no le interesan. La calidad del servicio, por tanto, se convierte en lo que el cliente percibe que es (Buzzell & Gale, 1987).

Desde esta perspectiva, Horovitz (1990) señala que la calidad de servicio se fundamenta en los siguientes principios filosóficos: el cliente es el único juez de la calidad, por ello sus conceptos son esenciales; el cliente es quien determina el nivel de excelencia del servicio y siempre quiere más; la empresa debe conocer y tener en cuenta las percepciones y expectativas de sus clientes, porque permite una mejora continua de la prestación del servicio; las promesas de la organización se deben transformar en normas de calidad; se debe capacitar a los empleados para disminuir los errores.

En este sentido varios son los autores que aportan a la conceptualización de la calidad de servicio percibida. Lewis y Booms (1983) son quizá los primeros en plantear el concepto de calidad de servicio como el ajuste del servicio entregado a las expectativas de los consumidores. Zeithaml (1988), presenta esta calidad como un nivel intermedio de abstracción, que resulta de la suma de las características intrínsecas y extrínsecas de los servicios percibidas por los individuos de forma tal que les confieren valor. Se trata por ende, de un concepto intermedio entre calidad física y el valor conferido por los usuarios del servicio, en el que el juicio global acerca de la excelencia o superioridad del mismo define la calidad percibida.

Este concepto, señala Losada y Rodríguez (2007), es diferente de la calidad objetiva, pues vincula la perspectiva del consumidor; hace referencia a un nivel superior de abstracción, más que a un atributo específico del servicio; es una evaluación global similar a una actitud, relacionada pero no equivalente a la satisfacción, que corresponde a un juicio hecho usualmente dentro de un conjunto evocado por el consumidor. Bajo este

resalta que los servicios son todo un proceso, de manera que ninguna parte de ellos es independiente, se consumen mientras se realizan. La inseparabilidad de los servicios, en consecuencia, no sólo dificulta el control del nivel de calidad sino también añade incertidumbre y variabilidad al proceso, al incorporar como parte de este a un nuevo elemento, el cliente.

punto de vista, Roskopf (1987) establece que el núcleo o corazón de la calidad de servicio radica en la orientación hacia el cliente.

Otro planteamiento, propuesto por Parasuraman et al. (1985), define la calidad percibida como la distancia existente entre las expectativas del servicio que se espera obtener y el servicio que realmente se percibe. Así, “los juicios de alta o de baja calidad de servicio dependen de cómo perciben los consumidores el resultado actual del servicio en el contexto de lo que esperaban” (Parasuraman et al. 1985, p. 46). En esta misma dirección, Gronroos en 1994 precisa que la acepción de esta calidad depende de la comparación del servicio esperado con el servicio percibido. De ahí que se asuma como el resultado de un proceso continuo de evaluación.

Asimismo, Horovitz (1993) concibe la calidad de servicio percibida como el nivel de excelencia que una empresa ha escogido alcanzar para satisfacer a sus clientes. Por esta misma vía, aunque un poco más amplia, Oh (1999) señala que la calidad de servicio se asocia a la búsqueda de la satisfacción del cliente, de tal forma que se genere en él una intención de reincidir en su consumo. Concluye indicando, que un consumidor satisfecho implica un incremento de la rentabilidad, de la cuota de mercado y del retorno de la inversión.

En contraposición a los conceptos anteriores, autores como Cronin y Taylor (1992) junto a Teas (1993) propugnan que la calidad percibida debe entenderse como la percepción evaluativa del desempeño de los atributos del servicio, excluyendo del análisis las expectativas. Vista de esta manera, Agüero y Mayo (2010) asumen la calidad percibida como un proceso que refleja todos los elementos que intervienen en la prestación del servicio en forma de imágenes concretas que se manifiestan a través de juicios que emite el consumidor, quien no sólo valora la calidad del servicio valorando su resultado final, sino también apreciando el proceso de prestación del mismo, teniendo en cuenta aspectos como la simpatía, el trato amistoso, la disponibilidad, etc.

Del análisis de estas acepciones sobresalen tres aspectos importantes. El primero destaca que, cuando se pretende hablar de calidad de servicio es fundamental tener en cuenta que se trata de un concepto teórico, con un claro componente subjetivo, la calidad percibida por el cliente (Casino, 2001). El segundo, evidencia que la calidad de servicio y satisfacción del usuario son dos conceptos que están relacionados puesto que el primero se trata como un antecedente de este último. El tercero, acentúa que en el constructo calidad de servicio existen dos enfoques principales, el que define la calidad del servicio como calidad percibida, resultado de la diferencia entre expectativas y percepciones; y el

que se basa exclusivamente en orientar la calidad percibida al desempeño del servicio prestado.

Tras lo anterior, la investigación planteada en este trabajo adopta la noción que define la calidad de servicio como aquella percepción evaluativa que los usuarios hacen acerca del rendimiento de los atributos del servicio, planteada por Cronin y Taylor (1992) como constructo guía de la escala SERVPERF. Que adaptada al objeto de estudio, se describe como la percepción evaluativa del conjunto de prestaciones básicas y complementarias, de naturaleza cualitativa y cuantitativa, que integran los servicios públicos domiciliarios.

2.2 DIMENSIONES DE LA CALIDAD DEL SERVICIO

Las dimensiones, entendidas como aquellos elementos de comparación que utilizan los individuos para evaluar los distintos objetos, en los servicios se consideran características diferenciadoras fundamentales que ayudan a esquematizar y a dividir el constructo calidad de servicio para su respectiva medición y evaluación. Estas dimensiones, dadas las particularidades específicas de los servicios, como en algunas ocasiones son difíciles de observar directamente por los individuos, en los análisis de calidad percibida se asumen como abstracciones que éstos realizan a partir de atributos que perciben.

La idea que establece la variable calidad de servicio como un concepto de carácter multidimensional, ha tenido amplia aceptación tanto en las aproximaciones teóricas como en las prácticas. Aunque su punto de divergencia es la identificación de los determinantes de dicha calidad, autores como Lehtinen y Lehtinen (1982), tomando como punto de partida la premisa de que calidad de servicio se origina en la interacción entre los usuarios y los elementos de la organización que provee el servicio, han planteado que existen tres dimensiones en las que se sostiene la calidad en los servicios:

- ❖ La *Calidad Física*, que incluye los aspectos físicos del servicio como son los equipos y los edificaciones;
- ❖ La *Calidad Corporativa*, que afecta a la imagen de la empresa;
- ❖ La *Calidad Interactiva*, que surge tanto de la interacción entre el personal y el cliente como de los clientes con otros clientes.

Siguiendo el mismo número de dimensiones, Eiglier y Langeard (1989) construyen el concepto calidad de servicio a partir de tres niveles: la *calidad del output* o calidad del servicio prestado como resultado final (que depende de si el servicio ha cubierto o no las expectativas y necesidades del usuario); la *calidad de los elementos* que intervienen en el

proceso de producción del servicio; y la *calidad en el desarrollo del proceso de prestación del servicio* (interacciones que se producen entre el cliente y el soporte físico y el personal de contacto). “Las tres dimensiones se encuentran interrelacionadas entre sí, y sólo si se alcanza la calidad en las tres se logra la calidad del servicio” (Civera, 2008, p. 15).

Gronroos (1984) por su parte, en la descripción de la calidad de servicio establece que ésta se forma a partir de tres componentes principales percibidos por los usuarios: una *dimensión técnica* o de resultado; una *dimensión funcional* o de proceso; y una dimensión que vincula la *imagen corporativa*. Este autor relaciona las dos primeras dimensiones de la calidad de servicio con la imagen corporativa, pues considera que dicha imagen puede determinar aquello que se espera del servicio prestado por una organización²³.

Si bien los mencionados aportes, en la dimensionalidad y medición de la calidad del servicio son importantes, la contribución que más aceptación tiene es la propuesta por Parasuraman, Zeithaml y Berry (1985). Estos autores, en sus investigaciones cualitativas concluyeron que la calidad de servicio percibida se concibe a partir de diez dimensiones que facilitan su medición y evaluación (ver cuadro 1).

Cuadro 1. Dimensiones de la Calidad del Servicio según Parasuraman, Zeithaml y Berry (1985)

Capacidad de Respuesta	Comprensión del Cliente
Elementos Tangibles	Comunicación
Profesionalidad	Accesibilidad
Fiabilidad	Credibilidad
Cortesía	Seguridad

Fuente: Parasuraman et al. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. Journal of Marketing.

Después de realizar estudios complementarios con cuatro muestras independientes de doscientos clientes habituales de empresas de servicios, Parasuraman, Zeithaml y Berry en 1988 reducen las dimensiones de la calidad de servicio a cinco en total. La cortesía, la

²³ Gronroos (1994), afirma que la imagen corporativa puede influir en la percepción de la calidad de diversas maneras: si el proveedor es bueno a los ojos de los clientes, si tiene una imagen favorable, probablemente se le perdonarán los errores menores. Si con frecuencia se producen errores, se deteriorará la imagen. Y si la imagen es negativa, el efecto de cualquier error será considerablemente mayor de lo que sería de otra manera. En lo que respecta a la percepción de la calidad, se puede considerar la imagen como un filtro (como se cita en Civera, 2008).

profesionalidad, la credibilidad y la seguridad, se agrupan conformando la dimensión seguridad. La accesibilidad, la comprensión del cliente y la comunicación dan lugar a la dimensión empatía. Desde esta perspectiva, las resultantes son:

- ❖ *Tangibilidad*: apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación.
- ❖ *Fiabilidad*: habilidad para ejecutar el servicio prometido de forma fiable y cuidadosa.
- ❖ *Capacidad de Respuesta*: disposición para ayudar a los usuarios y proporcionar un servicio rápido.
- ❖ *Seguridad*: conocimiento y atención mostrados por los empleados y su habilidad para inspirar credibilidad y confianza.
- ❖ *Empatía*: muestra de interés y atención individualizada que ofrecen las empresas a sus clientes (Parasuraman et al., 1988, p. 23).

La calidad de servicio percibida es, de esta forma, una variable multidimensional. Carman (1990) y Ekinci (2001) consideran -para concluir- que la cantidad y la naturaleza de las dimensiones de la calidad de servicio tienen una relación directa con el contexto que se pretende analizar, lo cual hace necesario desarrollar metodologías de investigación cualitativa y cuantitativa, que permitan descubrir las dimensiones particulares para cada contexto (como se cita en Losada & Rodríguez, 2007), en especial que faciliten revelar los atributos que particularmente miden.

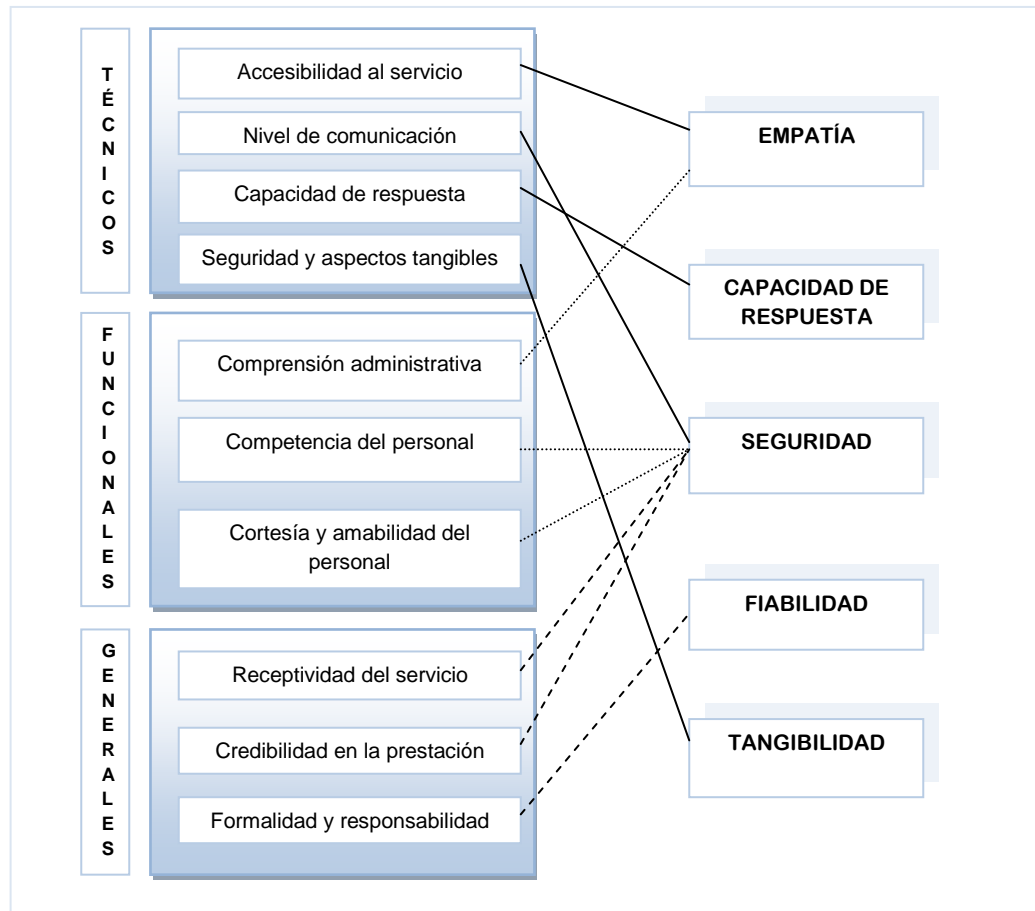
2.3 DIMENSIONES DE LA CALIDAD EN LOS SERVICIOS PÚBLICOS

Para Chías (1995), hablar de la calidad en los servicios públicos es referirse a un proceso continuo de mejora de la actuación administrativa que permite una adaptación constante a las necesidades del usuario, la detección de problemas de gestión y la búsqueda de soluciones, la prevención de errores en todas las áreas funcionales de la organización, la participación del personal en la búsqueda de fallas en el actuación y la creación de sistemas de control que facilitan el seguimiento del ejercicio administrativo.

Este proceso continuo, tendiente a mejorar la calidad en los servicios públicos, se sustenta según Sancho (1999) en un conjunto de factores que influyen en la calidad de la prestación de los mismos. Estos factores se agrupan en tres dimensiones, la que reúne los aspectos *técnicos*, la que encierra los aspectos *funcionales* y la que abarca los aspectos *generales*. Todos, facilitan una vinculación con las cinco dimensiones propuestas por Parasuraman, Zeithaml y Berry en las investigaciones llevadas a cabo en

1988 (ver figura 1). Esto vislumbra la posibilidad que existe de valorar fiable y válidamente la calidad en los servicios públicos domiciliarios con instrumentos que basen el constructo calidad de servicio en las dimensiones propuestas por estos autores.

Figura 1. Factores que influyen en la Calidad de la Prestación de los Servicios Públicos y su relación con las dimensiones de la Calidad de Servicio propuestas por Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988)



Fuente: Gutiérrez et al. (s.f.). La Medición de la Calidad en los Gobiernos Locales: Desarrollo y Validez de una Escala de Medición.

Estos factores, que se definen como criterios de valoración de la calidad del servicio público por parte del ciudadano, Sancho (1999, 2007, p.10-14) los describe de la siguiente forma:

- ❖ **Accesibilidad al Servicio:** representa todos los aspectos vinculados con los horarios, los lugares y la facilidad de comunicación con la empresa. Aquí se debe tener en cuenta el acceso físico (estado de las oficinas), el acceso material (instalaciones para los

minusválidos u oficinas de atención al público que faciliten el diálogo), el acceso temporal (horas de apertura adaptadas a los horarios laborales de la población), el acceso cognoscitivo (formularios o comunicaciones fácilmente comprensibles) y el acceso a un mínimo costo económico. Este factor se encuentra reflejado en la dimensión *Empatía* propuesta por Parasuraman et al. (1988) para evaluar la calidad de servicio percibida.

- ❖ Nivel de Comunicación: las empresas suelen emplear un lenguaje adaptado a sus necesidades. En consecuencia, una estrategia sobre calidad del servicio ha de prever la simplificación del lenguaje, tanto en los procedimientos como en las comunicaciones con los ciudadanos (Chías, 1995). Dado que el lenguaje interno de las empresas está sujeto a ciertos requisitos jurídicos, su simplificación no puede ser total. Por ende, cabe considerar que los puntos de atención al público, ofrezcan una función de traducción del lenguaje interno de la empresa al nivel de lenguaje que utilizan sus usuarios. De tal manera, cuando se planifica una acción de información administrativa, deben tenerse en cuenta el nivel educativo de los destinatarios de tal información. La comunicación debe ajustarse a las necesidades de los usuarios, así como al contexto de las políticas que pretenden aplicarse. Parasuraman et al (1988) incluyen este factor en la dimensión *seguridad*.
- ❖ Capacidad de Respuesta Flexible y Rápida: los ciudadanos piden a las empresas que les proveen servicios públicos que satisfagan sus necesidades reales, concretas y particulares. Los procesos administrativos, por tanto, deben poder ser lo suficientemente flexibles como para poder adaptar su contenido a las variaciones entre las demandas particulares de los ciudadanos (Zeithaml, 1992). La capacidad de respuesta debe ser, a su vez, rápida y con un costo mínimo para el usuario del servicio. Este factor se incluye en la dimensión *Capacidad de Respuesta* (Parasuraman et al., 1988).
- ❖ Seguridad y Aspectos Tangibles: la prestación del servicio debe estar exenta de riesgos innecesarios para los usuarios. Por tanto, hay que intentar que en la medida de lo posible los aspectos tangibles, como el mobiliario o los materiales utilizados en el servicio, proyecten la calidad del mismo. Parasuraman et al. (1988) detallaron este factor en la dimensión *Tangibilidad*.
- ❖ Comprensión Administrativa: la complejidad y variedad de funciones que desempeñan las empresas hacen que, en muchas ocasiones, sea difícil para el usuario comprender el funcionamiento de las mismas. Para solucionar este inconveniente y, sobre todo, para poder llevar a la práctica las estrategias que buscan generar una mayor satisfacción del usuario, se plantea la actuación sobre los procedimientos (haciéndolos más sencillos), sobre la información (mejorando la calidad y la cantidad) o una reorganización de los mismos. Esto permite que los usuarios conozcan quién está

encargado de sus problemas, de recibir sus quejas y sugerencias (López & Gadea, 1995). Este quinto factor explicativo de la calidad del servicio público se incluye en la dimensión *Empatía*.

- ❖ **Competencia del Personal:** la capacitación técnica del recurso humano que está al servicio de las empresas es un factor fundamental para transmitir a los usuarios una prestación de calidad (Salvador, 2000). Es necesario, por ende, que los empleados posean las habilidades y el conocimiento requerido para desempeñar aquel puesto de trabajo que les ha sido asignado. Este factor, conocido como *Profesionalidad* en las primeras dimensiones que Parasuraman et al. (1985) postularon como elementos útiles para la comprensión de la calidad en los servicios, se vincula en la dimensión *seguridad*.
- ❖ **Cortesía y Amabilidad del Personal:** la labor del personal que atiende al usuario es fundamental, pues es el que ofrece de forma directa la prestación del servicio (Eiglier & Langeard, 1989). Por consiguiente, es imprescindible que los empleados sean amables, respetuosos y considerados con los usuarios. Este debe sentir que se le ofrece un trato personalizado y que la solución a sus problemas realmente le interesa a la empresa. “A pesar de lo que pudiera parecer, Parasuraman et al. (1988) incluyen este concepto dentro de la dimensión *Seguridad* y no dentro del factor *Empatía* como podría caber suponer” (Gutiérrez, et al., s.f.).
- ❖ **Receptividad del Servicio:** la sensación de receptividad de la prestación aumenta para el usuario si puede participar activamente en los procesos de definición del servicio (Epstein, 1991). Parasuraman et al. (1988) incluyen este concepto en la dimensión *Seguridad*.
- ❖ **Credibilidad en la Prestación:** la credibilidad en la actuación de las empresas de servicio público se consigue a través del respeto a una serie de principios. El indicador válido para evaluar este factor es el grado de confianza que inspiran por un lado, los empleados de atención al cliente y por otro, la imagen de la organización administrativa. Este factor, al igual que el anterior, está incluido en la dimensión *Seguridad*.
- ❖ **Formalidad y Responsabilidad:** “no tratar de traicionar las promesas o esperanzas de los usuarios ayuda a la generación de una percepción más favorable de la calidad del servicio, sobre todo, en el caso de los servicios públicos” (Gutiérrez et al., s.f., p. 7). El servicio, por tanto, debe prestarse con precisión y consistencia, evitando arbitrariedades y responsabilizando al personal de objetivos concretos de actuación. En este sentido, debe darse al personal la capacidad de decisión y los recursos suficientes para poder organizar su estrategia de gestión. Comparándolo con las

dimensiones propuestas por Parasuraman et al (1988), puede decirse que este factor se vincula a la dimensión *Fiabilidad*.

Los mencionados factores establecen la base sobre la cual se construyen las evaluaciones de satisfacción del usuario con la calidad del servicio público. En consecuencia, teniendo en cuenta nuestro objeto de estudio, éstos junto con las dimensiones propuestas por Parasuraman et al. (1988), se constituyen en un elemento fundamental para el desarrollo de la investigación²⁴. A partir de su análisis y de los modelos existentes de medición y evaluación de la calidad de servicio percibida, se construirá, posteriormente la escala de medición de la calidad percibida del servicio que ofrecen las empresas de servicio público domiciliario en Bucaramanga.

2.4 MEDICIÓN DE LA CALIDAD PERCIBIDA EN LOS SERVICIOS: ESCUELAS Y MODELOS

La calidad al convertirse en un elemento clave dentro del sector servicios, ha llevado a cuantiosos investigadores a diseñar diversos modelos que permitan definirla, medirla y mejorarla (Buttle, 1996). En la literatura sobre el tema, una primera aproximación a la calidad de servicio percibida puede constituirse a partir de dos escuelas de conocimiento en las que se ha dividido el pensamiento académico, la Escuela Nórdica o de Tradición Europea y la Escuela Norteamericana.

2.4.1 Escuela Nórdica o de Tradición Europea de la Calidad de Servicio

La Escuela Nórdica de calidad de servicio, comienza sus trabajos a principio de los años ochenta a partir de la consideración de las diferencias específicas de los servicios. La atención inicial se centra en los sectores de servicios de consumo, tales como líneas aéreas, hoteles, alquiler de automóviles, servicios para la salud, etc. Está encabezada por Christian Gronroos (1984,1988) y Lehtinen (1991), sus aportes principalmente se basan en el diseño de modelos que establecen la tridimensionalidad de la calidad de servicio, sin entrar a buscar evidencias empíricas que lo soporten, razón por la cual no es muy aceptada por los investigadores.

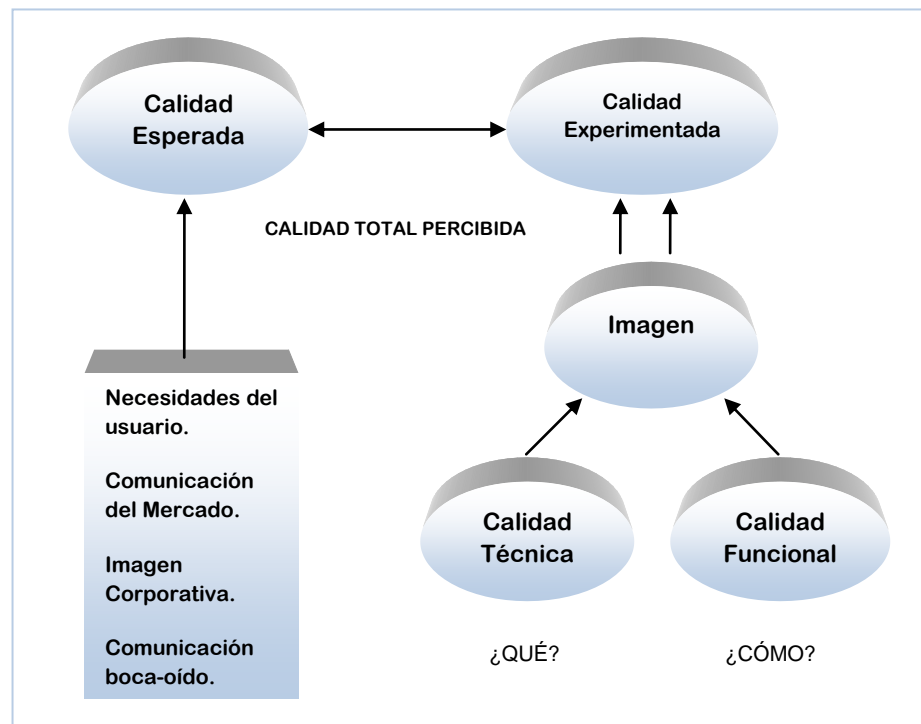
2.4.1.1. Modelo de Gronroos

Gronroos, como máximo exponente de la Escuela Nórdica, considera que la calidad del servicio es el resultado de comparar la calidad experimentada (percepción) con la esperada (expectativas) por el cliente. Como se muestra en la figura 2, las expectativas están en función de las necesidades de los usuarios, de la comunicación del mercado (publicidad, relaciones públicas, promoción de ventas), de la imagen corporativa y de la

²⁴ Son fundamentales por una razón crucial, la escala que se emplea en esta investigación para evaluar la calidad de los servicios públicos domiciliarios (escala SERVPERF), cimienta el constructo calidad de servicio sobre la base de las cinco dimensiones propuestas por Parasuraman et al. (1988). Tal como lo veremos en el siguiente apartado.

comunicación boca-oído. La percepción está influida por la calidad técnica (entendida como aquello que el usuario recibe como resultado de la prestación del servicio. Interesa que se perciba como técnicamente correcto y que conduzca a un resultado aceptable. Su apreciación se basa en aspectos relacionados con el soporte físico, los materiales de comunicación, etc. Se establece como la dimensión del “que” recibe el usuario), la calidad funcional (representa el cómo se ha prestado el servicio y el cómo lo ha experimentado el cliente) y la imagen corporativa (es la forma en que los consumidores perciben la empresa proveedora del servicio. Se forma, principalmente, a partir de la apreciación de la calidad técnica y funcional; su función es ejercer un filtro entre las expectativas y las percepciones, que genera un efecto sobre la percepción global del servicio).

Figura 2. Calidad de Servicio Percibida según Gronroos



Fuente: Gronroos, C. (1988). Service Quality: The Six Criteria of Good Perceived Service Quality. Review of Business, p. 12.

Gronroos, igualmente resalta que la calidad funcional es la que genera mayores ventajas competitivas a las empresas, porque las diferencias técnicas actualmente entre estas son menores a causa de la globalización. De ahí, que las interacciones empleado - cliente se consideren importantes y susceptibles de mejorar.

2.4.2 Escuela Norteamericana de la Calidad de Servicio

Esta escuela tiene su origen en la Universidad de Arizona y se identifica con las investigaciones realizadas por A. Parasuraman, V.A. Zeithaml y L.L. Berry (1985), quienes resaltan que la calidad de servicio viene dada por la diferencia entre expectativas y percepciones. Para llegar a esta conclusión desarrollan el Modelo de Deficiencias (Gaps Model), a partir de un estudio exploratorio cualitativo entre directivos y consumidores de empresas de servicios analizándose los principales motivos de desajuste (gap) que provocan fallas en las políticas de calidad de las citadas empresa (Civera, 2008).

El resultado del estudio exploratorio cualitativo presenta cinco desajustes identificados por los autores como el origen del déficit de la calidad del servicio, que puede ser resumido como: “Una serie de discrepancias o deficiencias existen respecto a las percepciones de la calidad del servicio de los ejecutivos y las tareas asociadas con el servicio que se presta a los consumidores. Estas deficiencias son los factores que afectan la posibilidad de ofrecer un servicio que sea percibido por los clientes como de alta calidad” (Parasuraman et al., 1985, p. 44).

Estas deficiencias (gaps) se pueden resumir en las siguientes afirmaciones:

- ❖ Gap 1: Discrepancia entre las expectativas de los usuarios y las percepciones de los directivos.
- ❖ Gap 2: Discrepancia entre las percepciones de los directivos y las especificaciones o normas de calidad.
- ❖ Gap 3: Discrepancia entre las especificaciones de la calidad del servicio y la prestación del servicio.
- ❖ Gap 4: Discrepancia entre la prestación del servicio y la comunicación externa.
- ❖ Gap 5: Discrepancia entre las expectativas del consumidor sobre la calidad del servicio y las percepciones que tiene del mismo.

Como conclusión, el modelo propone que el último desajuste se origina producto de las desviaciones anteriores, que finalmente constituye, según estos autores, el único patrón de medida de la calidad del servicio (Parasuraman et al., 1985). De donde se puede deducir que elemento clave para reducir el Gap 5 radica en disminuir las deficiencias 1 a 4 y mantenerlas en el nivel más bajo posible.

2.4.2.1 Modelo SERVQUAL

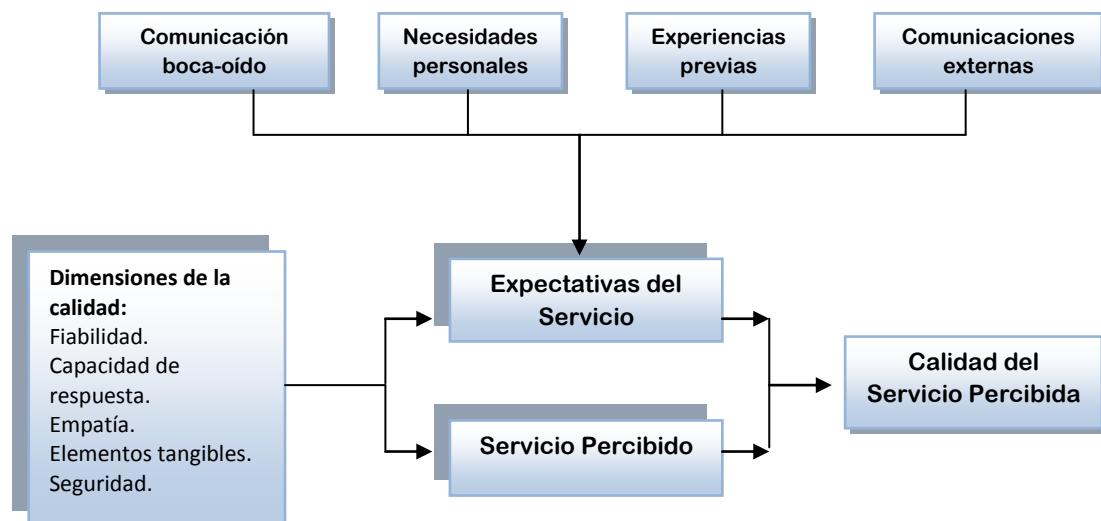
Luego de algunas investigaciones y evaluaciones, Parasuraman, Zeithaml y Berry en 1988 desarrollaron el modelo SERVQUAL, con el objetivo de cuantificar la calidad de servicio. Este instrumento de medición y evaluación, establece que dicha calidad se

sustenta en cinco dimensiones genéricas y es el resultado de la diferencia entre las expectativas de los clientes y sus percepciones sobre el servicio recibido (ver figura 3).

El modelo vincula cuatro elementos formadores de expectativas: la comunicación boca-oído entre los diferentes usuarios del servicio, las necesidades personales de los clientes, las experiencias pasadas que el cliente pueda tener del servicio o de servicios similares y las comunicaciones externas de la empresa. La escala de medición original contiene 22 preguntas sobre expectativas e igual número de ítems sobre las percepciones del servicio.

Con el objeto de realizar la medición, el modelo SERVQUAL propone -mediante una escala Likert de 7 puntos- a los clientes determinar su grado de ajuste con una serie de cuestiones que miden los cinco elementos fundamentales de la calidad del servicio: los elementos tangibles (aparición de las instalaciones físicas, equipos, empleados y materiales de comunicación), la fiabilidad (habilidad de prestar el servicio prometido de forma viable y cuidadosa), la capacidad de respuesta (disposición y voluntad de la empresa para ayudar a los clientes y proporcionar el servicio de forma rápida), la seguridad (conocimiento del servicio prestado y habilidades para inspirar credibilidad y confianza) y la empatía (atención individualizada que ofrecen las empresas para los consumidores).

Figura 3. Modelo SERVQUAL



Fuente: Parasuraman, et al. (1988). SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. Journal of Retailing.

La formula genérica empleada en su cálculo es la siguiente:

$$C.S = \sum_{j=1}^k (P_j - E_j)$$

Donde: C.S= Calidad del Servicio.

P_j= Percepción de desempeño en la dimensión *j*.

K= Número de dimensiones.

E_j= Expectativas de desempeño en la dimensión *j*.

Esta operacionalización sugiere que lograr un alto nivel de calidad requiere igualar o sobrepasar las expectativas del cliente frente al servicio. Si el valor de las percepciones iguala o supera el de las expectativas el servicio es considerado de buena calidad, mientras que si el valor de las percepciones es inferior al de las expectativas se dice que el servicio presenta deficiencias de calidad.

Aunque que la escala SERVQUAL se ha aplicado en la evaluación de la calidad de múltiples servicios, hay que resaltar que ha sido objeto de diversas críticas, debido a la metodología que emplea y sus propiedades psicométricas. Se cuestiona en el instrumento, la ambigüedad en la definición de las expectativas (Teas, 1993), la utilidad práctica y su poder explicativo (Brown, Churchill & Peter, 1993), la exclusiva orientación al proceso (Cronin & Taylor, 1992, 1994), la supuesta generalidad de las dimensiones de la escala (Babakus & Mangold, 1992) y su validez (Buttle, 1996; Babakus & Boller, 1992).

2.4.3 Modelo Service Performance (SERVPERF)

La Escala Service Performance más conocida como SERVPERF nace como resultado de las investigaciones realizadas en 1992 por J. Joseph Cronin y Steven A. Taylor en ocho empresas de servicios²⁵. Cronin, en el momento de enunciarlo se desempeñaba como profesor asociado de Marketing en la Universidad Estatal de la Florida, mientras que Taylor era profesor asistente de Marketing en la Universidad Estatal de Illinois. Según su criterio, la literatura revisada sugiere que la operacionalización del concepto calidad de servicio se confunde con el concepto de satisfacción y el de actitud.

Ante esto, su propuesta se centra en validar un método alternativo que permita evaluar la calidad percibida del servicio y la significación de las relaciones entre calidad del servicio, satisfacción del cliente e intenciones de volver a comprar. Particularmente en este segundo aspecto, los autores pretenden proveer mayor información acerca del orden

²⁵ Se evaluó calidad del servicio ofrecido por dos empresas en cada uno de los siguientes cuatro sectores: banca, control de plagas, limpieza y comidas rápidas.

causal de las relaciones: calidad del servicio y satisfacción del consumidor e impacto de la calidad del servicio y la satisfacción del consumidor sobre las intenciones de compra.

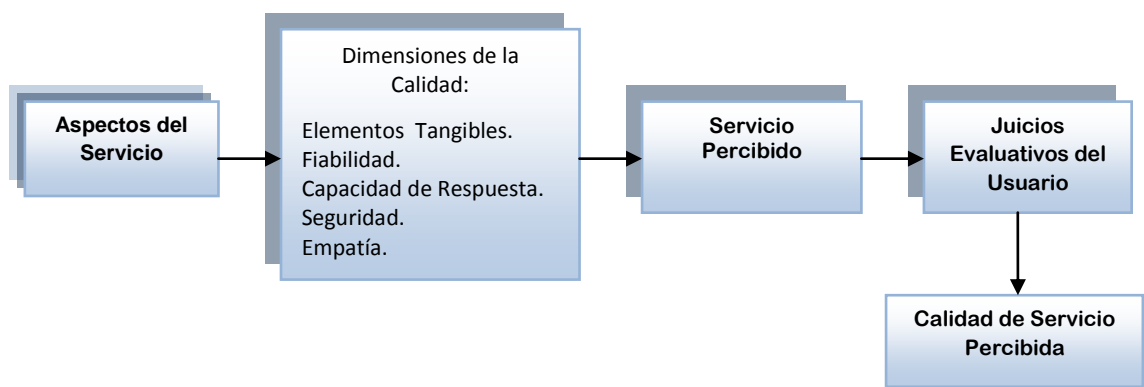
De acuerdo con Cronin y Taylor (1992), el modelo SERVPERF, basado únicamente en la percepción del nivel de desempeño del proveedor del servicio, es la mejor alternativa para medir la calidad del mismo. El instrumento se desarrolla a partir del conjunto de ítems dedicados a evaluar la percepción en el modelo SERVQUAL de Parasuraman et al. (1988). Su fortaleza radica en que explica mejor la varianza total en la medida de la calidad del servicio; además, de poseer mejores propiedades psicométricas, en términos de validez de constructo y eficacia operacional (Cronin & Taylor, 1992, 1994; Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1994)²⁶.

2.4.3.1 Metodología Escala SERVPERF

La Escala SERVPERF propuesta por Cronin y Taylor en 1992, es un instrumento de medición con un alto nivel de fiabilidad y validez, que las diferentes empresas pueden utilizar para comprender mejor la percepción que tienen los clientes o usuarios con respecto a la calidad de un servicio.

SERVPERF mide el constructo “calidad de servicio” a partir de las cinco dimensiones o criterios propuestos por Parasuraman et al. (1988) divididos en 22 ítems que integran los aspectos relevantes del servicio. La primera dimensión hace referencia a los *elementos tangibles*, la segunda se centra en la *fiabilidad*, la tercera mide la *capacidad de respuesta*, la cuarta evalúa la *seguridad* y la quinta se refiere a la *empatía* (ver figura 4).

Figura 4. Modelo SERVPERF



Elaboración autores del estudio a partir de Cronin, J., & Taylor, S. (1992). Measuring Service Quality: A Re-Examination and Extension. Journal of Marketing, 55-68.

²⁶ Otra ventaja que presenta es que la escala de medición SERVPERF es más eficiente en comparación con la escala SERVQUAL porque reduce hasta en un 50% el número de aspectos que deben ser medidos (de 44 a 22).

Los 22 ítems de las percepciones se distribuyen de la siguiente forma: elementos tangibles declaraciones 1 a 4, fiabilidad declaraciones 5 a 9, capacidad de respuesta declaraciones 10 a 13, seguridad declaraciones 14 a 17 y empatía declaraciones 18 a 22 (ver anexo A). Así, a cada ítem se responde mostrando el grado de acuerdo en una escala tipo Likert de siete puntos, que varía desde un fuerte desacuerdo (1 punto) hasta un total o fuerte acuerdo (7 puntos).

Además del cuestionario principal de 22 ítems, la escala SERVPERF establece tres preguntas adicionales. La primera evalúa el comportamiento futuro de compra o uso del servicio; la segunda pretende medir directamente la calidad total del servicio; y la tercera mide el nivel de satisfacción del usuario frente a la empresa que brinda el servicio. Estas tres preguntas se valoran a partir de un diferencial semántico que se centra en la percepción que tiene el individuo, cuando se le pide que valore un concepto en términos de un conjunto de dimensiones. Para establecer tal diferencial se plantea pares de adjetivos contrapuestos, y se solicita al encuestado que sitúe su cercanía a cada extremo del par en una escala de 7 puntos.

Con estos parámetros es posible obtener tanto calificaciones ponderadas (que toman en consideración la importancia relativa bien sea de las cinco dimensiones o de las 22 declaraciones que componen la escala) como puntuaciones no ponderadas (ver anexo B). No obstante, según las investigaciones realizadas por Cronin y Taylor (1992), la escala SERVPERF no ponderada explica en mayor medida las variaciones en la medición global de la calidad del servicio que la SERVPERF ponderada.

Junto a la anterior conclusión, los investigadores señalan que la calidad percibida no puede medirse de manera similar en todos los servicios, pues estos poseen características específicas que les hacen diferentes unos a otros. En consecuencia, es necesario ajustar los parámetros de la escala a las características del servicio cuya calidad se pretende medir y evaluar.

2.5 ANTECEDENTES DE ESTUDIO

En el campo de la medición y evaluación de la calidad del servicio la producción de trabajos que emplean la escala SERVPERF ha sido significativa. Diversos han sido los estudios que emplean la escala para medir las percepciones que tienen los usuarios acerca de la calidad del servicio.

En los servicios turísticos resalta el trabajo de Martín D. y Gil E. (2006), donde se evalúa la calidad percibida por el turista en el litoral de Puerto de la Cruz (España). Así como, la investigación de Alén M. (2005) en la que valora las propiedades psicométricas de la

escala SERVPEF analizando la calidad que perciben los usuarios de establecimientos termales ubicados en la Comunidad Autónoma de Galicia (España).

En la industria de alquiler sobresale el estudio de Rogers H. y Underwood J. (2004), el cual examina la aplicabilidad de la escala en la medición de la calidad del servicio que brindan las empresas que conforman la industria de alquiler de uniformes en los Estados Unidos. En este mismo país, Marshall K. y Smith J. (2000), valoraron la fiabilidad y validez de la escala SERVPERF en la evaluación de la calidad de los servicios que ofrecen las tiendas de barrio dedicadas a la venta de ropa. Así como en la predicción de la propensión a comprar en el propio barrio en comparación con una propensión a comprar en áreas fuera del vecindario.

Asimismo, Lawrence F., Clifford E. y Moonkyu Lee. (2002), en su estudio evaluaron las perspectivas transculturales de la calidad y riesgo en el servicio de transporte aéreo, empleando la escala SERVPERF para hacer un análisis comparativo de la percepción que tienen los usuarios de este servicio en los Estados Unidos y Corea. Por su parte, Gutiérrez P. y García M. (2008), estimaron los factores determinantes de la calidad del servicio público local percibido por los ciudadanos de los municipios de Castilla y León (España) y sus repercusiones sobre su satisfacción. Y, en último término, sobre la actuación de la Administración local.

En el servicio de las Instituciones socioeducativas Palacios J. (2007), emplea la escala SERVPERF para medir la satisfacción de los usuarios, como indicador de la calidad percibida, aplicando el modelo en los usuarios de una Universidad Popular de un gran municipio de Madrid, con tres encuestas consecutivas realizadas en la modalidad de cuestionarios autoadministrados, demostrando que la fiabilidad de la escala es alta y que su estructura factorial se mantiene a lo largo del tiempo, de tal modo que puede concluirse que la escala probablemente constituye un instrumento apropiado y útil para medir la calidad percibida de servicios de naturaleza semejante al considerado en el estudio.

Para el caso colombiano sobresale el trabajo de Dávila J. y Flórez M. (2006), el cual analiza la calidad del servicio que prestan las unidades bancarias y su incidencia en la satisfacción de los clientes. La aplicación de la escala SERVPERF, ajustada al contexto bancario, se realizó en la ciudad de Cúcuta, caracterizada por la afluencia de transacciones bancarias provocada por la gran actividad comercial producto de su ubicación estratégica. De igual manera, resalta los trabajos de Ramírez E., Ramírez H. y Montaña J. Su más reciente investigación (2007) evalúa la influencia de la calidad del servicio de transporte público de la ciudad de Neiva sobre la satisfacción de los empleados y la lealtad de los usuarios, con el fin de facilitar la toma de decisiones de los

empresarios sobre rutas, horarios, paraderos, confort y seguridad de los vehículos, entre otros.

Estos mismos autores, en el año 2002 elaboraron el que quizá, hasta el momento, es el único estudio aplicado en el contexto nacional que emplea la escala SERVPERF para la evaluación de la calidad de los servicios públicos domiciliarios. Con los resultados de este estudio, llevado a cabo en la ciudad de Neiva, se buscó percibir la forma de mejorar la entrega eficaz del servicio, evaluar a los consumidores descontentos y animar a los consumidores a expresar directamente las quejas a la compañía en lugar de iniciar acciones legales o hacer comentarios negativos ante sus amigos. Sus conclusiones evidencian que la escala SERVPERF es un instrumento fiable y válido para evaluar la calidad de los servicios públicos domiciliarios en la ciudad de Neiva y un elemento confiable para, a partir de sus hallazgos, diseñar programas que mejoren la calidad en las empresas prestadoras del servicio.

Actualmente, específicamente en Bucaramanga, no se conocen estudios que evalúen la calidad de los servicios públicos domiciliarios (o de otros servicios) a través de la escala SERVPERF propuesta por Cronin y Taylor en 1992, quizás a causa del desconocimiento de la metodología como herramienta útil para medir la calidad de los mismos. No obstante, sí se han llevado a cabo estudios en los que se aplican otras metodologías que permiten concebir la calidad del servicio a través del nivel de satisfacción de los usuarios y el cumplimiento de las especificaciones técnicas.

En el año 2004, Gaona I. y Dallos V., empleando una versión modificada de la escala SERVQUAL propuesta por Parasuraman, Zeithaml y Berry, evaluaron la infraestructura y calidad en la prestación de los servicios de alcantarillado, aseo y acueducto de 82 de los 87 municipios del departamento de Santander. Del diagnóstico se excluyó los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Girón, Barrancabermeja y Playón. Los cuatro primeros por tener una población superior a los 100 mil habitantes y el último por no contar, en la base de datos empleada, con información sobre su infraestructura.

Con el método Walker, en el año 2005 se midió, en el Área Metropolitana de Bucaramanga, el nivel de satisfacción de los clientes de las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios con respecto a los servicios que dichas organizaciones prestan, así como información relevante relacionada con el uso racional de los mismos, cultura de pago y conocimiento sobre aspectos de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, tales como su posicionamiento y la percepción sobre su gestión.

Este estudio fue liderado por el CIPER, comité que reúne a las Empresas Prestadoras de Servicios Públicos Domiciliarios de Bucaramanga y su Área Metropolitana y coordinado

por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. En él se calculó el Índice de Satisfacción del Usuario basado en la metodología desarrollada por la firma Walker Information Global Network, especializada en la evaluación de la satisfacción de los clientes. El modelo, que se resume en una función lineal, se construyó tomando en cuenta los momentos de relación entre las empresas prestadoras de los servicios y los usuarios, cuestionando a los segundos acerca de su percepción del servicio en cada uno de estos momentos.

Con el método previamente mencionado, la Electrificadora de Santander en el año 2009 midió el nivel de satisfacción de sus clientes respecto a los servicios que presta, regidos bajo los parámetros de la CREG y la Superintendencia de Servicios Públicos, con el fin de desarrollar programas de mejora de la organización y diagnosticar la relación cliente-prestador.

Los estudios previamente mencionados sirven como elementos orientadores para el esquema de este trabajo, sin embargo, lo determinante para el diseño de la escala SERVPERF es contar con la base de datos formada a partir de la opinión real de los usuarios de los servicios públicos domiciliarios de la ciudad de Bucaramanga que se pretenden evaluar.

3. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

*Es la actitud lo que realmente nos interesa; la opinión tiene relevancia únicamente si la interpretamos como símbolo de la actitud. Se pueden usar las opiniones como medios para medir las actitudes. **Thurstone** (1928)*

Tras la revisión de la fundamentación teórica y práctica en que se sustenta la medición y evaluación de la calidad percibida en los servicios, la investigación se orienta al diseño del marco metodológico que en su momento permitió conocer la percepción que tienen los usuarios residenciales de las empresas Gasoriente S.A, Electrificadora de Santander y Acueducto Metropolitano de Bucaramanga frente a la calidad de los servicios que prestan en la ciudad de Bucaramanga.

3.1 OBJETIVOS PROPUESTOS EN LA INVESTIGACIÓN

El objetivo general de la investigación es evaluar la calidad del servicio prestado por las empresas de servicios públicos domiciliarios de Bucaramanga: agua potable, energía eléctrica y gas natural, utilizando la escala SERVPERF y un modelo de regresión múltiple para cada servicio²⁷.

Junto a este objetivo general se pretende alcanzar los siguientes objetivos específicos:

- ❖ Seleccionar y especificar las dimensiones y atributos que subyacen a la calidad del servicio prestado por cada una de las empresas.
- ❖ Aportar información del nivel de las dimensiones: tangibilidad, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía en los servicios públicos domiciliarios.
- ❖ Determinar, empleando un modelo de regresión múltiple, la participación de cada variable de las percepciones sobre la satisfacción total de los usuarios, para cada uno de los servicios públicos domiciliarios brindados en Bucaramanga.

²⁷ Dos importantes aspectos se destacan aquí: 1. Se seleccionaron estas tres empresas por ser las que prestan los tres servicios públicos domiciliarios que se consideran esenciales para el bienestar social y económico de la comunidad y de los individuos (agua potable, energía eléctrica, gas natural). Estos servicios, según el estudio “*Megacity Challenges*” (Globescan y MRC McLean Hazel, 2005) son y serán uno de los principales retos que tendrán que enfrentar las grandes ciudades en el futuro, pues, es claro que la calidad en la prestación de estos servicios afecta la calidad de vida de la población. Se resalta que existen casos como los cortes de electricidad, de agua o de gas, errores en las facturas o mala atención por parte de las empresas prestadoras de los servicios públicos, que impactan la calidad de vida de los habitantes de una ciudad, claro está, en menor medida que la no disponibilidad de los servicios. Junto a esto, se tiene en cuenta estos tres servicios por ser los que presentan un mayor porcentaje de reclamos según el Informe Estadístico de Reclamos Consolidado 2009, elaborado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. 2. Las tres empresas objeto de estudio ofrecen sus servicios en diversos municipios del departamento de Santander. No obstante, únicamente se evalúa la percepción de los usuarios de la ciudad de Bucaramanga. La razón principal se justifica en que, las tres empresas tienen a Bucaramanga como la zona que presenta el mayor número de suscriptores.

3.2 INVESTIGACIÓN DE DATOS SECUNDARIOS

Para el logro de los objetivos propuestos, el paso inicial fue investigar a través del uso de datos secundarios los posibles aspectos que permiten a los usuarios de servicios públicos domiciliarios establecer criterios evaluativos sobre la calidad de los mismos. Para ello, se procedió a consultar fuentes bibliográficas -entre libros, artículos y estudios anteriores- que tuviesen como fin resaltar, en primer lugar, los elementos naturales de su prestación como servicios destinados a satisfacer necesidades básicas de bienestar y salubridad; en segundo lugar, los mecanismos jurídicos que pretenden garantizar un régimen de provisión eficiente tendiente a incrementar la calidad de los servicios, promover el desarrollo de las empresas y suscitar el respeto a los derechos de los usuarios; en tercer y último lugar, la relación que surge entre la calidad de los servicios prestados y la satisfacción de los usuarios.

Asimismo, se consultaron datos estadísticos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), para extraer información relacionada con ciertas características de la población de Bucaramanga de gran interés para el diseño muestral. Igualmente, se tuvo presente los datos proporcionados por la Secretaria de Planeación municipal referentes a la división del suelo urbano de la ciudad y su clasificación residencial de acuerdo con el nivel socioeconómico, así como los datos suministrados por el Sistema Único de Información de Servicios Públicos (SUI) y las empresas de servicios públicos domiciliarios objeto de estudio, en cuanto a barrios y usuarios por estrato.

3.3 OBTENCIÓN DE DATOS PRIMARIOS

Una vez establecidas y consultadas las fuentes secundarias, se procedió a la obtención de referencias primarias a partir de la opinión de los usuarios de los servicios públicos domiciliarios de la ciudad de Bucaramanga, de tal manera que fuese posible construir la base de datos determinante para el diseño de la escala SERVPERF. En busca de ello, el esquema escogido para abordar puntualmente el trabajo de campo y las fases mismas de la investigación correspondió a un estudio exploratorio descriptivo.

Dentro de las diferentes clases de diseños que abarca la investigación descriptiva, se optó por el empleo de la delineación transversal, tomando una muestra de los elementos de la población en un punto determinado de tiempo. Se eligió este diseño por ser útil para analizar el nivel de la calidad de los servicios públicos domiciliarios y la relación entre las variables que la constituyen en un momento dado, por ser de rápida ejecución y válido en el trazado de encuestas.

Teniendo en cuenta que existen múltiples técnicas para recopilar información, en la investigación se empleó como método de recolección de datos el sistema de encuestas. Este sistema proporcionó un volumen importante de información relativa a diversos aspectos del servicio a un coste razonable. El medio de recolección de los mismos fue la entrevista personal, que facilitó el acceso a las percepciones de un conjunto amplio de personas, facilitando el establecer un contacto directo con el entrevistado.

El uso de la entrevista personal estructurada nos proporcionó las siguientes ventajas: mayor facilidad para procesar la información recolectada, simplificando el análisis comparativo; opción de utilizar material de apoyo, como tarjetas, para ayudar a conseguir cierta información relevante para el estudio; posibilidad de realizar preguntas complejas, pues se facilitó el poder hacer aclaraciones; y uniformidad en la información obtenida.

Con el fin de contrarrestar inconvenientes inherentes al uso de este tipo de entrevista, como la presencia de elevados costos producto del apoyo de entrevistadores y la formación técnica de los mismos, las entrevistas se efectuaron por cuatro encuestadores únicamente, incluidos los autores del estudio, garantizando de este modo un mayor grado de confianza en la información obtenida²⁸.

3.3.1 Población y Muestra

Para efectos de la investigación, la población a estudiar estuvo conformada por los usuarios de servicios públicos domiciliarios que reciben el servicio de agua potable, energía eléctrica y gas natural en su vivienda, según cifras proporcionadas por el Sistema Único de Información de Servicios Públicos (SUI) y las empresas objeto de estudio.

En esta investigación, con el fin de aumentar el grado de precisión muestral y de eficiencia²⁹, se realizó un muestreo aleatorio estratificado de afijación proporcional, teniendo en cuenta la ubicación geográfica y la situación socioeconómica de los suscriptores y/o usuarios de las empresas sujetas a análisis. El elemento a tener en cuenta fue, aquellos hombres y mujeres mayores de 18 años residentes habituales en su domicilio de estratos 1 al 6, responsables de la administración o pago de los servicios públicos domiciliarios ubicados en el área urbana.

²⁸ Con el fin de garantizar confiabilidad en la recolección de los datos, los encuestadores se prepararon teóricamente en temas como metodología de la investigación y estudios de encuestas de satisfacción. Los documentos base a tener en cuenta fueron: La Guía de Orientación para la Realización de Estudios de Análisis de la Demanda y de Encuestas de Satisfacción, elaborado por el equipo técnico de la Subdirección General de la Calidad de los Servicios, del Ministerio de Administraciones Públicas de Madrid (España); y el Manual de Recolección y Conceptos Básicos: Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2008, elaborado por la Dirección de Metodología y Producción Estadística (DIMPE), del Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE.

²⁹ La eficiencia del muestreo estratificado depende de que los grupos o estratos sean lo más homogéneos posible y de que los diferentes grupos sean lo más heterogéneos posible.

Esto con el fin de obtener la información que se requiere, a partir de quien ha celebrado un contrato de condiciones uniformes de servicios públicos con las empresas y/o es beneficiario de la prestación del servicio público, bien como propietario del inmueble donde éste se presta, o como receptor directo del servicio, tal y como está definido en el Artículo 14.33 de la Ley 142 de 1994.

Por consiguiente, para la inferencia de la escala SERVPERF en el contexto de los servicios públicos domiciliarios, se aplicaron 384 encuestas distribuidas de la siguiente manera³⁰:

Tabla 1. Distribución Muestral por Estratos

Clasificación Socio-Económica	Total Suscriptores	Porcentaje Suscriptores	Nº de Encuestas
ESTRATO 1	15.357	12,485	48
ESTRATO 2	25.579	20,795	80
ESTRATO 3	31.632	25,716	98
ESTRATO 4	39.676	32,255	124
ESTRATO 5	3.844	3,125	12
ESTRATO 6	6.919	5,625	22
TOTAL	123.007	100,00	384

Fuente datos: Sistema Único de Información de Servicios Públicos SUI; Cálculo autores del estudio.

3.3.1.1 Metodología planteada para seleccionar los usuarios a encuestar. En la práctica, como cada estrato constituye una muestra independiente, dentro de ellos se llevó a cabo la siguiente metodología de campo para seleccionar los usuarios que formaron parte de la misma:

a. Programación de las entrevistas teniendo en cuenta la disponibilidad de tiempo de las personas del hogar. Con el fin de aumentar las probabilidades de encontrar al jefe de hogar, quien se considera el responsable de la administración de los servicios públicos

³⁰ Para calcular el tamaño de la muestra se seleccionó como población o universo, el total de suscriptores mayor entre las tres empresas objeto de estudio. Esto con el fin de minimizar la posibilidad de encontrar usuarios que no posean en su domicilio los tres servicios públicos domiciliarios que el estudio pretende evaluar (agua potable, energía eléctrica, gas natural). Los cálculos se realizaron teniendo en cuenta las cifras registradas en el Sistema Único de Información de Servicios Públicos (SUI) para el período noviembre de 2009. Se seleccionó, en su momento, este período por ser el más reciente en el que las tres empresas coincidieron en la información suministrada al SUI. Asimismo, se utilizó una p (proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio) igual a 0.5 ya que es lo más recomendable para garantizar una muestra significativa y representativa de la población total, un error muestral de 5 por ciento (diferencia que puede haber entre el resultado que se obtiene preguntando a una muestra de la población y el que se obtendría si se preguntara al total de ella) y un nivel de confianza de 95 por ciento, que representa un valor Z de 1.96 (constante que depende del nivel de confianza que se asigne. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos). En el anexo C se presenta la fórmula empleada para determinar el tamaño de la muestra.

domiciliarios en la vivienda, durante 15 días las entrevistas se desarrollaron de la siguiente manera: de lunes a viernes en horas de la tarde; sábados y domingos en horas de la mañana. Ante el caso de no disponer de la participación del jefe de hogar, se procedió a entrevistar aquella persona (mayor de edad) que se consideró responsable del pago de los servicios.

b. Localización de la vivienda. Para ello, se diseñó el marco muestral teniendo en cuenta el listado de los estratos y comunas de Bucaramanga, el listado de sus barrios y el listado de las manzanas en que éstos se dividen. A partir de este marco, se procedió a realizar la selección, por estrato, de los barrios a visitar a través de un muestreo aleatorio simple. En los barrios seleccionados se escogió las casas cuyo jefe de hogar se pretendía consultar de la siguiente forma: la primera vivienda se eligió aleatoriamente, luego 2 casas de por medio en el estrato 1 y 2; 1 casas de por medio en el estrato 3 y 4; ninguna casa de por medio en el estratos 5 y 6; 1 cuestionario por edificio.

c. Una vez localizada la vivienda se solicitó la presencia del elemento a entrevistar, tras su atención se ofreció una breve descripción del estudio, se requirió su colaboración y se procedió al desarrollo de la entrevista con una duración promedio de 15 minutos.

En el cuadro 2 se resume el diseño muestral del estudio:

Cuadro 2. Diseño muestral de la evaluación de la calidad en los Servicios Públicos Domiciliarios

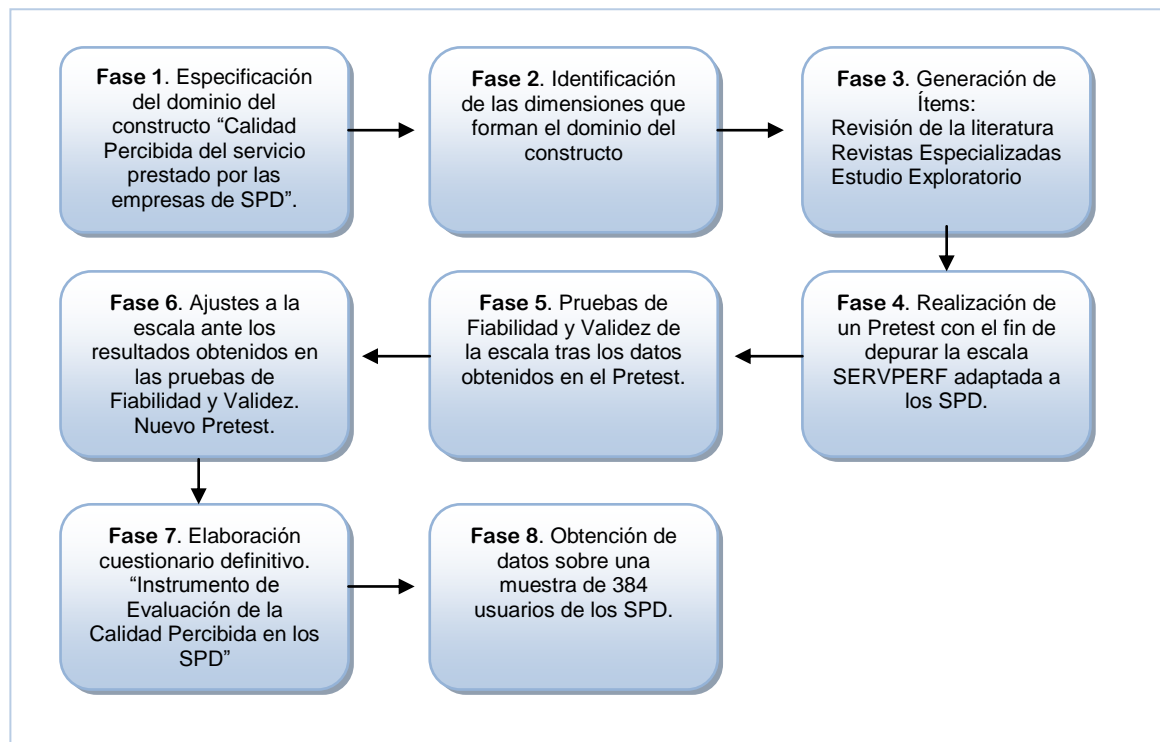
DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN	
1. Elemento	Hombres y mujeres mayores de 18 años residentes habituales de domicilios de estratos 1 al 6, responsables de la administración o pago de los servicios públicos domiciliarios ubicados en el área urbana.
2. Unidades de Muestreo	Suscriptores y/o usuarios residenciales según característica socio-económica.
3. Alcance	Bucaramanga.
4. Fecha de trabajo de campo	25 de abril a 10 de mayo de 2010.
5. Metodología	Entrevista personal con aplicación de cuestionario estructurado en el domicilio.
6. Período de Referencia	Últimos seis meses.
MARCOS MUESTRALES	
Listado de los estratos y comunas de Bucaramanga.	
Listado de los barrios de Bucaramanga.	
Listado de las manzanas de los barrios de Bucaramanga.	

Elaboración: autores del estudio.

3.4 DISEÑO DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

A partir de reconocer que la redacción del cuestionario es tan importante como el diseño muestral y que la calidad de servicio percibida es un concepto que no puede medirse en forma directa, sino mediante manifestaciones externas de su existencia, es decir, mediante indicadores, para su correcta evaluación se siguieron las recomendaciones sugeridas por Churchill (1979) sobre la medición de estructuras conceptuales en las ciencias sociales, con una serie de adaptaciones que permitieron ajustarlas a las características del trabajo. Un resumen de las etapas que facilitaron la elaboración y adaptación de la escala SERVPERF a las características de los servicios públicos domiciliarios (SPD) puede verse en la figura 5.

Figura 5. Etapas en la Construcción del Instrumento de Medición SERVPERF



Elaboración autores del estudio, siguiendo los parámetros de Churchill, Jr. (1979). A Paradigm for developing Better Measures of Marketing Constructs". Journal of Marketing Research. Vol. II. Pág. 66.

3.4.1. **Fase 1. Especificación del Dominio.** Esta especificación se realizó a partir de la revisión de la literatura existente. De esta manera, la calidad del servicio percibida se definió como la percepción evaluativa que los usuarios hacen acerca del rendimiento de los atributos del servicio. Definición planteada por Cronin y Taylor (1992) como constructo

guía de la escala SERVPERF, que adaptada al objeto de estudio, se describe como la percepción evaluativa del conjunto de prestaciones básicas y complementarias, de naturaleza cualitativa y cuantitativa, que integran los servicios públicos domiciliarios.

3.4.2. **Fase 2. Identificación de Dimensiones.** Teniendo en cuenta que el estudio se sustentó en la escala SERVPERF como instrumento para evaluar la calidad percibida de los servicios públicos domiciliarios por parte de los usuarios, las dimensiones empleadas fueron las propuestas en dicha escala, apoyadas con los diez factores que según Sancho (1999,2007) permiten establecer criterios de valoración de la calidad en los servicios públicos (mencionados en el apartado 2.3.). Adaptada su definición en alguna medida a las características de la investigación, las dimensiones son:

- ❖ **Tangibilidad o Soporte Físico.** Apariencia de las instalaciones físicas, equipos, medios técnicos, materiales de comunicación, accesibilidad geográfica al servicio, apariencia de los empleados.
- ❖ **Fiabilidad.** Capacidad que debe tener la empresa que presta el servicio para ofrecerlo de manera confiable y cuidadora. Incluye la habilidad para prestar el servicio prometido de forma viable y sin errores, cumplimiento de compromisos y plazos, ausencia de errores, solución de incidencias, adecuación a requerimientos y fiabilidad de la información.
- ❖ **Capacidad de Respuesta.** Disposición y voluntad de la empresa para ayudar a los usuarios y proporcionar el servicio de forma rápida. Encierra aspectos como la oferta horaria del servicio, tiempos de espera, rapidez en la tramitación y en la respuesta a consultas realizadas, agilidad en la actuación, interés en la atención.
- ❖ **Seguridad.** Sentimiento que tiene el cliente cuando pone sus problemas en manos de una organización confiando que serán resueltos de la mejor manera posible. Seguridad implica credibilidad, que a su vez incluye integridad y honestidad. Involucra los conocimientos mostrados por los empleados y sus habilidades para inspirar credibilidad y confianza, profesionalidad de los empleados, amplitud y claridad de la información proporcionada.
- ❖ **Empatía.** Disposición de la empresa para ofrecer a los clientes cuidado y atención personalizada. No es solo ser cortés con el usuario, aunque la cortesía es parte importante de la empatía, como también es parte de la seguridad, requiere un fuerte compromiso e implicación con el cliente, conociendo a fondo de sus características y necesidades específicas.

3.4.3. **Fase 3. Generación de Ítems.** La generación de ítems tuvo como objetivo principal obtener una muestra amplia de cuestiones que capturarán todas las dimensiones

del constructo identificado en las fases anteriores. Inicialmente se tuvo presente los ítems que la escala SERVPERF utiliza. Tras un análisis, se detectó que estos no cubrían fielmente los aspectos principales de los servicios públicos domiciliarios, en consecuencia, se recurrió a la revisión de la literatura sobre calidad y ámbito público, a la revisión de revistas especializadas en el tema de calidad de servicio percibida³¹ y a un estudio exploratorio en las empresas sujetas a evaluación junto a un reconocimiento del contrato de condiciones uniformes de cada una de ellas. El resultado, un grupo de ítems relacionados con las características de los servicios públicos domiciliarios, vinculantes a las cinco dimensiones que forman el constructo calidad de servicio.

3.4.4. Fase 4. Realización Pretest. Una vez conformado el conjunto de ítems, se construyó una escala piloto compuesta de 33 atributos (ver anexo D). De estos 33 atributos 9 correspondían a la dimensión Tangibilidad, 7 a la dimensión Fiabilidad y Eficacia, 5 a la Capacidad de Respuesta, 8 a la Seguridad y 4 a la dimensión Empatía. Esta escala se sometió a un pretest ante una muestra aleatoria de 20 usuarios representativos de los diferentes estratos socioeconómicos, con los objetivos de comprobar su funcionamiento, el grado de dificultad, la utilización de un lenguaje adecuado, la extensión del cuestionario, el nivel de conocimiento de los encuestados para contestar la misma, la redacción de las declaraciones, la tasa de respuesta, la fiabilidad y su validez como instrumento de medida, de tal manera que facilitara la posterior puesta en marcha de la recolección de datos.

Para medir la valoración de cada usuario se utilizó una puntuación tipo Likert de cinco puntos³², cuyos valores oscilaban entre (1) para indicar un fuerte desacuerdo y (5) para indicar un total o fuerte acuerdo ante lo mencionado en el ítem (ver cuadro 3).

Cuadro 3. Escala Likert utilizada en el Instrumento de Medición Piloto

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

Elaboración autores del estudio.

³¹ Se revisaron 11 artículos presentados en las revistas: The Quality Management, Journal of Marketing, Review of Business, Journal of Retailing y The Journal of Services Marketing.

³² Una de las adaptaciones que se realizó a la metodología propuesta por Cronin y Taylor (1992) en su escala SERVPERF, consistió en no emplear una puntuación Likert de siete puntos. Con el fin de emplear una puntuación más conocida en el ámbito de los encuestados se adoptó una valoración de cinco puntos, donde 1 significó estar en total desacuerdo con el aspecto mencionado del servicio público domiciliario y 5 estar en total acuerdo.

3.4.5. **Fase 5. Prueba de Fiabilidad y Validez.** Tras someter la escala inicial a una prueba piloto, se procedió a realizar los análisis de fiabilidad y validez de la misma como instrumento de medida. Teniendo en cuenta que toda escala de medición debe ser válida (en el sentido de ser capaz de medir aquellas características que pretende medir y no otras) y fiable (con mínimo de error en la medida) para poder sacar conclusiones basándose en sus resultados, los datos procedentes del pretest, en primer lugar, se sometieron al examen de fiabilidad empleando el Coeficiente Alpha de Cronbach³³. Los resultados indicaron que la escala SERVPERF era fiable al presentar un nivel alpha superior a 0.8 en cada una de las empresas evaluadas, que garantizaba una alta consistencia interna entre los ítems destinados a evaluar la calidad en los servicios públicos domiciliarios (ver tabla 2).

Tabla 2. Fiabilidad de la Escala SERVPERF. Pretest

Acueducto Metropolitano de Bucaramanga	Electrificadora de Santander	Gasoriente
0.879	0.864	0.814
Coeficiente Cronbach. 33 Ítems en total. 20 Usuarios.		

Elaboración autores del estudio a partir de los resultados obtenidos en SPSS™ versión 17.

Una vez comprobada la fiabilidad de la escala, se evaluó su validez. Los resultados señalaron que dicha escala no cumplía con todos los requisitos necesarios para medir la calidad percibida en los servicios públicos domiciliarios. Esto se evidenció después de observar que el determinante de la matriz de correlaciones de los ítems era cero, lo cual no garantizaba que éstos fueran adecuados para hacer las mediciones necesarias en la evaluación de la calidad, al no ser posible establecer la correspondencia entre las dimensiones teóricas de la calidad de servicio y las percibidas por los usuarios de las empresas sujetas a observación, utilizando el análisis factorial de Componentes Principales.

3.4.6. **Fase 6. Ajustes a la Escala y Nuevo Pretest.** Ante los resultados obtenidos en la prueba de validez, se realizaron una serie de ajustes en la escala de medición destinados

³³ Para averiguar si la escala es fiable, es decir, si tiene la capacidad de generar resultados constantes en sucesivas aplicaciones a los mismos grupos y en situaciones similares, se empleó el Coeficiente Alfa de Cronbach. Este coeficiente evaluó la consistencia interna de la escala estimando las correlaciones entre todos los ítems valorados en la muestra por parte de los usuarios. En esta medida se tuvo presente los siguientes niveles: por debajo de 0.5 muestra un nivel de fiabilidad no aceptable; si toma un valor entre 0.5 y 0.6 se considera como un nivel pobre; si se sitúa entre 0.6 y 0.7 se está ante un nivel débil; entre 0.7 y 0.8 se toma como un nivel aceptable; en el intervalo 0.8–0.9 se aprecia como un nivel bueno; y si presenta un valor superior a 0.9 se considera excelente.

a corregir los errores encontrados. A partir del grado de dispersión y las correlaciones entre los ítems, así como del grado de comprensión de los mismos por parte de los usuarios que participaron en la prueba piloto, se llevo a cabo una selección de aquellos más relevantes para el estudio. De 33 atributos destinados a evaluar la calidad de servicio se pasó a 22 después de eliminar unos, redefinir otros e incluir otro tanto. En este mismo sentido, se reorganizó el orden de las dimensiones en la escala siguiendo el nivel de importancia relativa que sus creadores les asignaron en la escala SERVQUAL: Fiabilidad 32 por ciento, Capacidad de Respuesta 22 por ciento, Seguridad 19 por ciento, Empatía 16 por ciento y Tangibilidad 11 por ciento.

Asimismo, ante las sugerencias de los encuestados se modificó en la escala Likert la definición correspondiente a la puntuación tres (3) que inicialmente se denotó como “*Indiferente*”, al considerar éstos que no era fácil de interpretar en relación a las declaraciones mencionadas, resultando definida como “*Ni en desacuerdo, ni de acuerdo*”. Hecho esto, un nuevo pretest se realizó los días 21 y 22 de abril, esta vez con la participación de 40 usuarios en procura de garantizar que el número de encuestados fuera mayor en relación al total de ítems, evitando así las inconsistencias estadísticas que se presentaron en el primera prueba piloto.

Los resultados de esta segunda prueba permitieron continuar con el proceso de evaluación de la calidad de servicio al arrojar la escala significativos niveles de fiabilidad y validez para cada empresa de servicio público domiciliario (ver tabla 3). Aunque el nivel de fiabilidad para las empresas proveedoras de agua potable y gas natural disminuyó, el instrumento de medición se consideró útil para los propósitos del estudio. El coeficiente de Cronbach superior a 0.8 para la escala en cada una de las empresas garantizó una alta homogeneidad y equivalencia en las respuestas obtenidas en cada uno de los ítems, hecho que se fortaleció con la presencia de altas intercorrelaciones entre los mismos al ser el determinante de la matriz muy cercano a cero.

Tabla 3. Fiabilidad de la Escala SERVPERF. Nuevo Pretest

Acueducto Metropolitano de Bucaramanga	Electrificadora de Santander	Gasoriente
0.861	0.893	0.854
Determinante = 1,36E-010	Determinante = 6,85E-011	Determinante = 2,17E-009
Coeficiente de Cronbach. 22 Ítems en total. 40 Usuarios.		

Elaboración autores del estudio a partir de los resultados obtenidos en SPSS™ versión 17.

3.4.7. **Fase 7. Cuestionario Definitivo.** Hechos los ajustes necesarios para hacer de la escala un instrumento fiable y válido. El cuestionario se estructuró en cuatro partes (ver anexo E): La primera, abarcó las variables de clasificación destinadas a la identificación del usuario entrevistado, tales como edad, sexo, estado civil, nivel de estudios, ocupación, etc. La segunda, se conformó a partir de dos preguntas filtro que permitieron involucrar en la muestra exclusivamente aquellos usuarios que reciben en su domicilio los tres servicios objeto de estudio: agua potable, energía eléctrica y gas natural, por parte de las tres empresas sujetas a observación. La tercera, dio espacio a la escala SERVPERF no ponderada adaptada a las características de los servicios públicos domiciliarios: 22 ítems en total distribuidos en cinco dimensiones a saber, Fiabilidad 5 declaraciones, Capacidad de Respuesta 5, Seguridad 3, Empatía 4 y Tangibilidad o Soporte Físico 5 declaraciones.

FIABILIDAD

1. Prestación continua del servicio (VA1; VE2; VG3)³⁴.
 2. Garantía medición real del consumo con instrumentos y procedimientos tecnológicos (VA4; VE5; VG6).
 3. Entrega oportuna de factura (VA7; VE8; VG9).
 4. Anuncia con tiempo interrupción programada del servicio (VA10; VE11; VG12).
 5. Interés en resolver problemas durante la prestación del servicio (VA13; VE14; VG15).
-

CAPACIDAD DE RESPUESTA

6. Disposición para ayudar ante petición, queja o consulta (VA16; VE17; VG18).
 7. Atención rápida (VA19; VE20; VG21).
 8. Reparación rápida de daños en el suministro del servicio (VA22; VE23; VG24).
 9. Facilidad para establecer contacto telefónico o personal (VA25; VE26; VG27).
 10. Horarios amplios de atención a los usuarios (VA28; VE29; VG30).
-

SEGURIDAD

11. Conocimiento de los empleados para aclarar dudas de los usuarios (VA31; VE32; VG33).
 12. Seguridad ante los trabajos realizados (VA34; VE35; VG 36)
 13. Información clara y entendible ante consulta de los usuarios (VA37; VE38; VG39),
-

EMPATIA

14. Atención individualizada a los usuarios (VA40; VE41; VG42).
 15. Comprensión necesidades específicas de los usuarios (VA43; VE44; VG45).
 16. Disposición ante intereses de los usuarios (VA46; VE47; VG48).
 17. Buen trato a los usuarios (VA49; VE50; VG51).
-

³⁴ VA. Representa las variables pertenecientes al Acueducto Metropolitano de Bucaramanga; VE. Variables que pertenecen a la Electrificadora de Santander; VG. Variables vinculadas a Gas Natural del Oriente.

TANGIBILIDAD O SOPORTE FISICO

18. Instalaciones fácilmente localizables (VA52; VE53; VG54).
 19. Cantidad de puntos de atención a los usuarios (VA55; VE56; VG57).
 20. Comodidad, amplitud y funcionalidad puntos de atención (VA58; VE59; VG60).
 21. Factura fácil de entender (VA61; VE62; VG63).
 22. Presentación personal empleados (VA64; VE65; VG66).
-

En la cuarta y última parte, siguiendo las recomendaciones habituales sobre construcción de escalas de medida, se incluyeron dos preguntas de validación con el objetivo de obtener información adicional para determinar la validez de constructo y de criterio de la escala, referentes al nivel de satisfacción del usuario con el servicio prestado y a la calidad global del mismo.

Para valorar cada uno de los aspectos del servicio que recogen los distintos ítems del cuestionario final acerca de la calidad de los servicios públicos domiciliarios se empleó la siguiente puntuación Likert:

Tabla 4. Escala Likert utilizada en el Instrumento de Medición Final

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo, ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

Elaboración autores del estudio.

3.4.8. Fase 8. Obtención de Datos. Tal como se explicó en el apartado 3.3, los datos se obtuvieron a través de una entrevista personal en la vivienda de 384 usuarios de las empresas objetivo.

3.5 CÁLCULOS Y ESTUDIOS ESTADÍSTICOS

Una vez concluida la etapa cuantitativa, los datos obtenidos fueron sometidos a diversos tratamientos estadísticos utilizando el programa SPSS versión 17, en procura de garantizar una información exacta, precisa y oportuna. Entre los cálculos estadísticos que se realizaron están, el análisis de las variables de identificación del usuario; el análisis de fiabilidad y validez de la escala; el análisis destinado a valorar la correspondencia teórica de las dimensiones de la calidad del servicio empleando la técnica factorial de Componentes Principales con rotación varimax; y el análisis de regresión múltiple entre los atributos que permiten medir la calidad en los servicios públicos domiciliarios junto a la variable Satisfacción General.

4. RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIÓN

Finalmente todo se conecta: personas, ideas, objetos. La calidad de las conexiones es la clave para la calidad en sí. Charles Eames

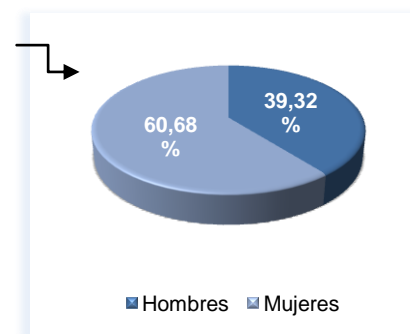
Una vez concluida la medición de la percepción de los usuarios acerca del desempeño del servicio que ofrecen a nivel residencial las empresas objeto de evaluación, se expone en esta última etapa del proceso investigativo el análisis de los resultados del estudio que reflejan las respuestas cuantitativas a la pregunta y a los objetivos planteados. En este sentido, en primer lugar se hace un reconocimiento de la población encuestada, seguido de una presentación de los resultados de las pruebas de fiabilidad y validez de la escala finalmente empleada. Tras estas pruebas, se examina por medio del análisis factorial de componentes principales la correspondencia teórica de los factores de la calidad del servicio que ha de permitir seleccionar y especificar tanto las dimensiones como los atributos que subyacen a la calidad en cada una de las empresas valoradas. Contiguo a esto, se aporta información del nivel de las dimensiones: tangibilidad, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía en los servicios públicos domiciliarios evaluados. Para posteriormente presentar la participación de las variables o atributos del servicio más relevantes en la satisfacción de los usuarios.

4.1 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA

La percepción evaluativa de la calidad de los servicios públicos domiciliarios involucró a 384 usuarios de las empresas AMB, ESSA y Gasorient, de los cuales el 60,68 por ciento estuvo representado por mujeres dedicadas su gran mayoría al disfrute del hogar, a la preparación académica, al trabajo en el sector privado y a la administración de sus propios negocios. El 39,32 por ciento restante, lo integró 151 hombres dedicados al trabajo independiente (41,72 por ciento), al desarrollo de actividades en el sector privado (21,19 por ciento), a la formación académica (15,23 por ciento), al goce de la pensión, a la participación en el sector público, al cuidado del hogar y a la búsqueda de empleo (21,85 por ciento) (ver cuadro 4).

Cuadro 4. Situación laboral usuarios entrevistados

	HOMBRES		MUJERES	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Labores del hogar	4	2,65	108	46,35
Estudiante	23	15,23	48	20,60
Empleado sector privado	32	21,19	30	12,88
Empleado sector público	3	1,99	10	4,29
Pensionado	19	12,58	10	4,29
Desempleado	7	4,64	9	3,86
Independiente	63	41,72	18	7,73
TOTAL	151	100,00	233	100,00



Respecto a la edad de los usuarios que participaron en el estudio, es de resaltar que la mayor cooperación se obtuvo de aquellos suscriptores residenciales cuyas edades oscilan entre los 18 y los 25 años, con una representación del 21,61 por ciento del total de encuestados (ver tabla 5).

Tabla 5. Frecuencia edad usuarios encuestados

RANGO DE EDAD	Nº DE USUARIOS	PORCENTAJE
18-25	83	21,61
25-32	69	17,97
32-39	45	11,72
39-46	48	12,50
46-53	46	11,98
53-60	38	9,90
60-67	36	9,38
67-74	17	4,43
74-81	2	0,52
TOTAL	384	100,00

Elaboración autores del estudio.

El segundo mayor grupo de encuestados que aportó sus percepciones a la evaluación de la calidad los servicios públicos domiciliarios fue el conformado por los usuarios situados en el intervalo de 25 a 32 años de edad, que representan el 17,97 por ciento del total participativo. La menor contribución, igual de importante, se presentó por parte de aquellos usuarios ubicados en el rango de edad 67-81 años, dedicados en su mayoría al disfrute y a la administración del hogar. La edad promedio dentro del total de encuestados, por ende, fue de 39,7 años.

Cuadro 5. Nivel de estudios usuarios encuestados

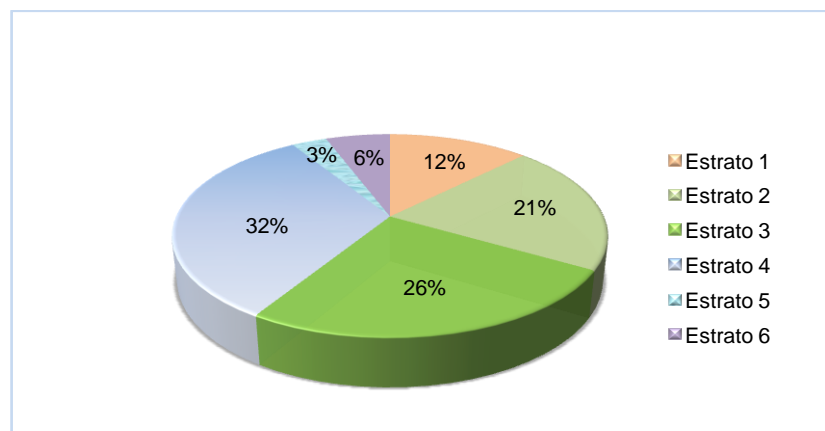
	Frecuencia	Porcentaje
Sin estudios	1	0,3
Primaria	70	18,2
Secundaria	155	40,4
Universidad	136	35,4
Post-grado	22	5,7
TOTAL	384	100,0

Elaboración autores del estudio.

A nivel de formación académica, el cuadro 5 muestra que el 40,4 por ciento de los usuarios terminaron sus estudios de secundaria; el 35,4 por ciento culminaron o estando cursando estudios universitarios; el 18,2 por ciento es decir 70 de los encuestados poseen formación primaria; el 5,7 por ciento se encuentran en capacitación postuniversitaria; y el 0,3 por ciento, que representa un único usuario, no cuenta con educación académica.

Es de destacar, para finalizar, que de los seis estratos socioeconómicos, el que ostentó un mayor número de usuarios fue el estrato cuatro, con una participación del 32,3 por ciento, residentes en los barrios Provenza, Diamante II, la Ceiba, la Victoria, los Naranjo, los Almendros, San Alonso, Aurora, Álvarez, la Salle, Pan de Azúcar, Samanes, Santa Bárbara y Terrazas. La menor participación involucró a los usuarios residentes en el barrio la Floresta, perteneciente al estrato cinco (ver gráfica 1).

Gráfica 1. Participación porcentual de los usuarios por estrato



Elaboración autores del estudio.

4.2 ANÁLISIS DE FIABILIDAD DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Teniendo en cuenta que los autores de la escala SERVPERF recomiendan verificar la fiabilidad y la validez del instrumento de medición antes de llevar a cabo cualquier tipo de análisis tendiente a interpretar los resultados obtenidos y que uno de los fines adyacentes al estudio es resaltar que dicha escala adaptada al contexto de los servicios públicos domiciliarios es un instrumento fiable y válido para medir la calidad percibida en este tipo de servicios, las valoraciones de los ítems se sometieron, en primer lugar, a una prueba de fiabilidad con el propósito de comprobar su consistencia interna y el grado de homogeneidad respecto a la calidad percibida del servicio.

Para realizar dicha prueba se utilizó el coeficiente Alpha de Cronbach, el cual asume que la escala está compuesta por variables homogéneas que miden la misma característica bajo una estabilidad interna que puede evaluarse mediante la correlación existente entre todas ellas. Asumiendo que la escala es fiable cuando la variabilidad de los valores observados es asignable a las diferencias existentes entre los sujetos, el coeficiente de Cronbach se calculó tanto para los resultados conjuntos obtenidos en la valoración de las empresas por parte de los usuarios, como para cada una de las cinco dimensiones que integran la calidad percibida en los servicios públicos domiciliarios, considerando en éste caso a cada dimensión como una subescala (ver tabla 6).

Los resultados indican que la escala conjunta posee un excelente nivel de fiabilidad al ser el coeficiente Alpha superior a 0.9 en cada una de las tres empresas. Este coeficiente es un nivel mayor al obtenido en el pretest número dos, que en su momento alcanzó un nivel bueno al ubicarse en el intervalo 0.8 – 0.9 en cada operador de servicio público. No obstante, cada dimensión presenta valores entre 0.6 y 0.8 que se consideran aceptables, hecho que refleja la posibilidad de definir el constructo “calidad de servicio” como un concepto que requiere la multidimensionalidad para ser evaluado como un todo.

**Tabla 6. Coeficientes Alpha de Cronbach de la escala global
Junto a las cinco dimensiones**

	ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA	ELECTRIFICADORA DE SANTANDER	GASORIENTE
TOTAL ESCALA	0.906	0.910	0.909
FIABILIDAD	0.725	0.726	0.715
CAPACIDAD DE RESPUESTA	0.732	0.772	0.769
SEGURIDAD	0.639	0.615	0.619
EMPATÍA	0.707	0.696	0.696
TANGIBILIDAD	0.734	0.715	0.716

Fuente: autores del estudio. Cálculo realizado en SPSS™ versión 17.

En procura de asegurar la confiabilidad de las cifras alcanzadas, se procedió a eliminar cada uno de los ítems de la escala para comprobar si con ello se lograba aumentar la fiabilidad de la misma. Los resultados obtenidos al ir eliminando una a una estas variables, no mostró una mejora sensible en la estabilidad interna de los ítems (ver anexo

F). Dado que todos los análisis arrojados fueron positivos la evaluación de la calidad percibida se consideró confiable al ser medida por un instrumento con un alto nivel de fiabilidad.

4.3 VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Asumiendo que la sola presencia de altos niveles de fiabilidad en la escala no asegura una cuantificación adecuada de la variable latente y dado que se desarrolló un nuevo instrumento para medir la calidad percibida del servicio prestado por las empresas de servicios públicos domiciliarios, se hizo necesario examinar la validez de dicha escala con el fin de comprobar que realmente midiera aquello para lo cual fue diseñada.

Reconociendo que la validez permite realizar las inferencias e interpretaciones correctas de las puntuaciones que se obtienen en la aplicación de la escala SERVPERF, se analizaron tres tipos de validez: de contenido, de criterio y de constructo o concepto.

4.3.1. **Validez de Contenido.** La validez de contenido garantiza que los elementos de la escala sean una muestra adecuada y representativa de los componentes del constructo que ésta pretende evaluar. Según Peter y Churchill (1986), esta validez refleja si el procedimiento que se siguió en la elaboración de la escala de medida fue el adecuado. En vista que no existe un criterio ampliamente aceptado ni objetivo para evaluar la validez de contenido, ya que es un concepto cualitativo, que en gran medida depende del criterio de los investigadores, para su comprobación se llevó a cabo un reconocimiento del proceso desarrollado en la construcción de la escala, centrando la atención en los criterios sugeridos en la literatura en materia de elaboración de instrumentos de medida tanto en lo referente a la metodología utilizada como a las técnicas y coeficientes empleados (Bou, 1997).

En relación a la metodología empleada, como se evidenció en el apartado 3.4, la construcción de la escala definitiva tuvo como punto de partida las recomendaciones sugeridas por Churchill (1979) para la elaboración de herramientas de medición en las ciencias sociales. El seguir tal orientación permitió construir paso a paso el conjunto de declaraciones que conformó cada una de las cinco dimensiones que integran la calidad percibida del servicio hasta llegar al cuestionario final, asegurando de tal manera desde el punto de vista metodológico el cumplimiento de los requisitos de la validez de contenido.

Respecto a las técnicas y coeficientes empleados, en el desarrollo de la escala se utilizó los indicadores habitualmente usados en este tipo de investigaciones como son la revisión de la literatura especializada en el tema calidad de servicio escrita en diferentes revistas

(journals) tanto americanas como europeas y los Alpha de Cronbach anteriormente mencionados.

Igualmente, para fortalecer los criterios evaluativos se llevó a cabo un estudio exploratorio previo en las empresas proveedoras de servicios públicos domiciliarios, con el fin de evidenciar aquellas características indispensables para evaluar la calidad de su servicio, estableciendo a partir de allí los elementos significativos de las dimensiones de la calidad del servicio, que sirvieron de base en la elaboración de los ítems de acuerdo a los parámetros de la escala SERVPERF. El análisis de los criterios expuestos permitió asegurar que la escala se desarrolló en el marco de la metodología habitualmente aceptada, confirmándose de esta forma su validez de contenido.

4.3.2. **Validez de Criterio**³⁵. Para comprobar esta validez se calculó el coeficiente de correlación de Pearson entre los valores totales de la escala y la valoración global de la calidad del servicio prestado, formulada mediante una única pregunta (un único ítem) en el cuestionario definitivo, tal como se muestra en la tabla 7. Estos análisis, que arrojaron coeficientes de correlación de 0.370, 0.208 y 0.489 (significativos al nivel de 0,01), ponen de manifiesto que la medición de la calidad de servicio en función de la medición de las percepciones de los usuarios presenta una correlación positiva con la calidad total del mismo, al igual que ha sucedido en investigaciones previas, lo cual es suficiente para corroborar la validez de criterio del instrumento³⁶.

Tabla 7. Validez de Criterio a partir del Coeficiente de Correlación de Pearson

Correlación de Pearson	CALIDAD GLOBAL AMB	CALIDAD GLOBAL ESSA	CALIDAD GLOBAL GASORIENTE
TOTAL ESCALA	0.370	0.208	0.489
	Correlación significativa al nivel 0,01	Correlación significativa al nivel 0,01	Correlación significativa al nivel 0,01

Fuente: autores del estudio. Cálculo realizado en SPSS™ versión 17.

4.3.3. **Validez de Constructo**. Los criterios utilizados habitualmente para evaluar este tipo de validez la dividen en convergente y discriminante. La validez convergente establece

³⁵ Se establece al validar un instrumento de medición comparándolo con algún criterio externo que pretende medir lo mismo. Responde a la pregunta, qué tan cercanamente las puntuaciones del instrumento se relacionan con otros resultados sobre el mismo concepto.

³⁶ Estos resultados aunque evidencian, al igual que en otros trabajos (Vázquez & Díaz, 1999; Casino, 1999; López, Fernández & Serrano, 2001), un coeficiente de correlación que puede considerarse relativamente bajo, autores como Parasuraman, Zeithaml y Berry (1991) sostienen que este inconveniente se ve compensado por el mayor aporte informativo de la escala.

que un mismo fenómeno medido de diversas formas da lugar a resultados similares. Churchill (1979) afirma que un constructo tiene validez convergente cuando la medida que se evalúa tiene una correlación positiva con otras medidas que evalúan el mismo constructo. El modo de operativizar la encuesta permitió determinar tal validez mediante la correlación de los totales de las escalas que miden la calidad percibida en cada empresa evaluada.

El resultado obtenido refleja una correlación positiva significativa al nivel 0,01, lo cual indica que las tres escalas están midiendo el mismo constructo, hecho que permite aceptar la hipótesis de validez convergente de la escala (ver tabla 8).

Tabla 8. Validez Convergente de las Escalas

		Correlaciones		
		ESCALA AMB	ESCALA ESSA	ESCALA GASORIENTE
ESCALA AMB	Correlación de Pearson	1	.233	.226
	Sig. (bilateral)		,000	,000
ESCALA ESSA	Correlación de Pearson	.233	1	.375
	Sig. (bilateral)	,000		,000
ESCALA GAS	Correlación de Pearson	.226	.375	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	

Fuente: autores del estudio. Cálculo realizado en SPSS™ versión 17.

Para determinar la validez discriminante, Cronin y Taylor (1992) junto a Teas (1993) recomiendan evaluar la correlación entre los resultados obtenidos por el instrumento de medición y otros constructos relacionados. Para tal fin, en el cuestionario se formuló una pregunta relacionada con el nivel de satisfacción del usuario frente al servicio proporcionado por las empresas de servicios públicos domiciliarios evaluadas. Mediante una prueba de correlación de Pearson se midió la relación existente entre las puntuaciones totales de la escala SERVPERF y el nivel de satisfacción que los usuarios sienten cuando reciben el servicio. Los resultados reflejan una correlación significativa entre las variables que permite confirmar la validez discriminante de la escala (ver tabla 9).

Tabla 9. Validez Discriminante del Instrumento de Medición

Correlación de Pearson	SATISFACCIÓN AMB	SATISFACCIÓN ESSA	SATISFACCIÓN GASORIENTE
TOTAL ESCALA AMB	0.570		
TOTAL ESCALA ESSA		0.548	
TOTAL ESCALA GASORIENTE			0.599
	Correlación significativa al nivel 0,01	Correlación significativa al nivel 0,01	Correlación significativa al nivel 0,01

Fuente: autores del estudio. Cálculo realizado en SPSS™ versión 17.

4.4 CORRESPONDENCIA TEÓRICA DE LAS DIMENSIONES DE LA CALIDAD DEL SERVICIO

Tras realizarse el análisis de fiabilidad y verificarse la validez de la escala, la investigación centró su atención en el logro del primer objetivo establecido, seleccionar y especificar las dimensiones y atributos que subyacen a la calidad de los servicios públicos domiciliarios. Para dicho propósito se realizó -tal como recomienda Mejías (2004) en la medición de la calidad de un servicio- un análisis de Factores que permitió determinar cuál es la estructura subyacente de los datos obtenidos por medio de la escala SERVPERF adaptada y establecer la correspondencia entre las dimensiones teóricas de la calidad del servicio y las percibidas por los usuarios de las empresas Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, Electrificadora de Santander y Gas Natural del Oriente.

En este sentido, el primer paso en el análisis factorial de componentes principales fue calcular la matriz de correlaciones entre todas las variables que entran en el análisis de la calidad percibida del servicio prestado por las tres empresas analizadas (ver anexo G). Una vez se dispuso de esta matriz, se examinó para comprobar si sus características eran adecuadas para realizar un análisis como el pretendido. Se buscaba, como requisito inicial, que las variables o ítems estuviesen altamente correlacionados.

Esta relación se comprobó mediante el determinante de la matriz de correlaciones³⁷ de los elementos de la escala revelando los siguientes resultados: 9,06E-005 para el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga; 7,39E-005 para la Electrificadora de Santander; y 8,70E-005 para Gas Natural del Oriente. Estos valores cercanos a cero constituyeron un dato confiable desde el punto de vista de la idoneidad del análisis para el logro de los objetivos planteados.

³⁷ Un determinante muy bajo indicará altas intercorrelaciones entre las variables, pero no debe ser cero (matriz no singular), pues esto indicaría que algunas de las variables son linealmente dependientes y no se podrían realizar ciertos cálculos necesarios en el Análisis Factorial. Tal como sucedió en el caso del primer pretest realizado para la investigación aquí expuesta.

Garantizado el primer requisito, se estimó el Test de Esfericidad de Bartlett. Este test evaluó la presencia de correlaciones no nulas entre todas las variables a partir de la estadística de trabajo. El test de Bartlett se cumplió con un nivel de significación de 0,000 (mucho menor al que normalmente se toma como referencia, 0,05) para todas las empresas destacando los siguientes valores: AMB 3489,530; ESSA 3565,917; y Gasorient 3504,417 (ver tabla 10). Hecho que aseguró la consecución de otro de los requisitos necesarios para la evaluación de la correspondencia dimensional del constructo calidad percibida del servicio definido en la investigación.

Tabla 10. Prueba de Esfericidad de Bartlett

AMB	ESSA	GASORIENTE
3489,530	3565,917	3504,417
Chi-cuadrado aproximado		
Sig. ,000		

Fuente: autores del estudio. Cálculo realizado en SPSS™ versión 17.

Un tercer elemento a comprobar antes de poder someter los resultados de la escala a un análisis factorial, fue el índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Este midió la idoneidad de los datos comparando los valores de los coeficientes de correlación observados con los coeficientes de correlación parcial³⁸. Para Kaiser (1974, citado en Visauta, 1998) los resultados del modelo factorial son excelentes si el índice KMO está entre 0,9 y 1; buenos, si está comprendido entre 0,8 y 0,9; aceptables si se encuentra entre 0,7 y 0,8; mediocres o regulares cuando resulte entre 0,6 y 0,7; bajo, si está entre 0,5 y 0,6; e inaceptables o muy malos cuando es menor que 0,5.

Teniendo en cuenta lo anterior, el índice KMO para las tres empresas evaluadas por medio de la escala SERVPERF fue:

Tabla 11. Medida de Adecuación Muestral de Kaiser-Meyer-Olkin

AMB	ESSA	GASORIENTE
0,878	0,889	0,887

Cálculo realizado en SPSS™ versión 17

³⁸ La correlación parcial hace referencia a la relación neta entre dos variables. Es decir, a la relación existente entre dos variables cuando se controla (elimina de esta relación) el efecto atribuible a terceras variables.

Según el índice obtenido los datos presentaron una idoneidad catalogada por Kaiser (1974) como buena, lo cual fue suficiente para continuar con el cumplimiento de los requisitos que condujeron a la estimación factorial.

El último elemento a considerar para aplicar el análisis de correspondencia teórica de las dimensiones de la calidad entre las variables estudiadas, fue la matriz de correlación anti-imagen que representa el grado en que los factores de los componentes principales explican cada uno de los resultados. Tal grado se midió a través de la presencia de altas correlaciones en la diagonal principal de la matriz y bajas correlaciones en las demás diagonales. La escala de medición para las tres empresas cumplió a cabalidad dicha condición (ver anexo H), lo cual garantizó junto a los requisitos mencionados anteriormente, la posibilidad de aplicación del análisis factorial en los datos obtenidos por la escala SERVPERF.

4.4.1 Análisis de Componentes Principales

Cumplidos los requisitos, se procedió a definir la estructura subyacente en la matriz de datos empleando el método de extracción de componentes principales. Este método estadístico redujo el número de variables a la menor cantidad posible, sin que se produjera una pérdida significativa de la información total disponible para la explicación de la calidad percibida de los servicios públicos domiciliarios. La regla que siguió esta reducción fue la propuesta por Kaiser, la cual establece que *se debe conservar solo aquellos factores o dimensiones cuyos valores son mayores a la unidad*.

Para la investigación planteada la estimación de dicho componente se basó en dos elementos, los factores y la varianza explicada. Los primeros, se establecieron a partir de la teoría referente a la calidad de servicio propuesta por Parasuraman et al (1988), retomada por Cronin y Taylor en su escala SERVPERF para evaluar la calidad percibida de los servicios. Estos fueron: los elementos tangibles, la fiabilidad, la capacidad de respuesta, la seguridad y la empatía. La segunda, se obtuvo de los aportes de las preguntas o ítems a la explicación del problema.

Usando el método de extracción de componentes principales se identificó y seleccionó para cada una de las empresas de servicios públicos domiciliarios evaluadas las dimensiones o factores que explican en mayor proporción la calidad percibida del servicio junto a los atributos que facilitan su medición desde la perspectiva de los usuarios.

4.4.1.1 Dimensiones de la Calidad del Servicio proporcionado por el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga (AMB). La calidad del servicio proporcionado por el AMB según el análisis factorial de componentes principales se sustenta en cinco

dimensiones o factores que representan el 60,53 por ciento de la varianza total explicada (ver cuadro 6).

Cuadro 6. Varianza total explicada AMB

F	Autovalores Iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	7.514	34.156	34.156	7.514	34.156	34.156	3.676	16.710	16.710
2	1.880	8.544	42.700	1.880	8.544	42.700	2.855	12.975	29.686
3	1.567	7.123	49.823	1.567	7.123	49.823	2.578	11.720	41.406
4	1.310	5.953	55.776	1.310	5.953	55.776	2.517	11.440	52.846
5	1.046	4.753	60.528	1.046	4.753	60.528	1.690	7.683	60.528

Método de extracción: Análisis de Componentes Principales.

Para reducir ambigüedades³⁹ en las cargas factoriales de las variables obtenidas en el primer análisis (ver anexo I) y hallar una solución más clara, se efectuó una rotación⁴⁰ ortogonal varimax, redistribuyendo la varianza a lo largo de todos los componentes en la matriz de carga. Específicamente con esta rotación se buscó simplificar el modelo y obtener resultados más claros para identificar los factores en cada dimensión, pues este método aproximó las cargas altas a 1 o -1 y las cargas bajas de la matriz no rotada a 0, eliminando de esta forma, las imprecisiones existentes en la matriz no rotada. Con esta rotación se obtuvo nuevos valores y nuevos vectores propios así como diferentes porcentajes de explicación, pero manteniendo la variación total de los cinco componentes, 60,53 por ciento.

Los resultados de la rotación, reflejados en la tabla 12, evidenciaron que la calidad percibida del servicio en el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga se explicó en gran proporción a partir de cinco dimensiones o factores conformados de la siguiente manera:

Factor 1. Representa el 16,71 por ciento de la varianza total y comprende los ítems relacionados con fiabilidad (entrega oportuna de factura, anuncia con tiempo interrupción programada del servicio), capacidad de respuesta (disposición para ayudar ante petición, queja o consulta, facilidad para establecer contacto telefónico o personal, horarios amplios de atención a los usuarios), empatía (atención individualizada a los usuarios) y tangibilidad (factura fácil de entender).

³⁹ En muchos casos es posible encontrar variables con ambigüedad en cuanto a la pertenencia a uno u otro factor, pues su carga factorial puede ser mayor a 0,5 en varios factores, por lo que no es claro a cual corresponde definitivamente. Estas dudas se despejan una vez se realice la rotación varimax.

⁴⁰ El término rotación significa que los ejes de referencia de los factores son girados alrededor del origen hasta que alguna otra posición sea alcanzada.

Tabla 12. Matriz de Carga de Factores Rotados AMB

Variables	Factores				
	1	2	3	4	5
VA1	.280	.359	.540	.202	-.205
VA4	.071	.183	.673	.057	.204
VA7	.687	.203	.343	.082	-.196
VA10	.475	-.111	.421	.081	.294
VA13	.232	.054	.445	.581	.028
VA16	.570	.020	.358	.387	.047
VA19	.120	-.026	.261	.306	.771
VA22	.116	.038	.728	.141	.165
VA25	.733	-.012	-.005	.192	.176
VA28	.570	.174	.397	.151	.135
VA31	.260	.580	-.090	.479	.055
VA34	-.084	.342	.262	.629	.061
VA37	.333	.044	.167	.629	.261
VA40	.747	.134	-.071	.276	.033
VA43	.383	.272	-.243	.531	.061
VA46	.310	.209	.148	.454	.172
VA49	.412	.529	.106	.328	.143
VA52	.184	.622	.369	.288	-.191
VA55	.256	.428	.068	.098	.583
VA58	.031	.692	.137	-.001	.483
VA61	.609	.262	.295	-.036	.260
VA64	.007	.784	.096	.114	.029

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Factor 2. Representa el 12,97 por ciento de la varianza total y está formado por los atributos relacionados con seguridad (conocimientos necesarios para aclarar dudas de los usuarios), empatía (buen trato a los usuarios) y tangibilidad (instalaciones fácilmente localizables; comodidad, amplitud y funcionalidad puntos de atención, presentación personal empleados).

Factor 3. Representa el 11,72 por ciento de la varianza. Está integrado por ítems vinculados a la fiabilidad (prestación continua del servicio, garantía medición real del consumo) y la capacidad de respuesta (reparación rápida de daños en el suministro del servicio).

Factor 4. Representa el 11,44 por ciento. Está compuesto por los atributos del servicio referentes a la fiabilidad (interés en resolver problemas durante la prestación del servicio), seguridad (seguridad ante los trabajos realizados, información clara y entendible ante consulta de los usuarios) y empatía (comprensión necesidades específicas de los usuarios, disposición ante intereses de los usuarios).

Factor 5. Representa el 7,68 por ciento de la varianza total y está formado por capacidad de respuesta (atención rápida) y tangibilidad (cantidad de puntos de atención a los usuarios).

4.4.1.2 **Dimensiones de la Calidad del Servicio prestado por la Electrificadora de Santander (ESSA).** La calidad del servicio proporcionado por la ESSA, según el análisis factorial de componentes principales, igualmente, es posible de definir a partir de cinco dimensiones que representan el 61,29 por ciento de la varianza total explicada (ver cuadro 7).

Cuadro 7. Varianza total explicada ESSA

F	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	7,709	35,041	35,041	7,709	35,041	35,041	3,507	15,939	15,939
2	1,842	8,374	43,416	1,842	8,374	43,416	2,963	13,470	29,409
3	1,561	7,097	50,513	1,561	7,097	50,513	2,711	12,321	41,730
4	1,291	5,867	56,379	1,291	5,867	56,379	2,186	9,936	51,666
5	1,081	4,915	61,294	1,081	4,915	61,294	2,118	9,628	61,294

Método de extracción: Análisis de Componentes Principales.

Los resultados de la rotación varimax muestran que la calidad percibida del servicio en la Electrificadora de Santander se explica en base a cinco factores distribuidos de la siguiente manera (ver tabla 13):

Factor 1. Representa el 15,94 por ciento de la varianza total y está integrado por fiabilidad (garantía medición real del consumo, anuncia con tiempo interrupción programada del servicio, interés en resolver problemas durante la prestación del servicio) y capacidad de respuesta (disposición para ayudar ante petición, queja o consulta; atención rápida, reparación rápida de daños en el suministro del servicio, horarios amplios de atención a los usuarios).

Factor 2. Representa el 13,47 por ciento de la varianza total. Está conformado por fiabilidad (prestación continua del servicio), seguridad (conocimientos necesarios para

aclarar dudas de los usuarios, seguridad ante los trabajos realizados), empatía (buen trato a los usuarios) y tangibilidad (instalaciones fácilmente localizables).

Tabla 13. Matriz de Componentes Rotados ESSA

Variables	Factores				
	1	2	3	4	5
VE2	,372	,481	,363	-,028	-,057
VE5	,640	,380	-,113	,240	-,130
VE8	,109	,233	,749	,201	-,053
VE11	,648	,087	,280	-,032	,274
VE14	,554	,358	,206	-,106	,289
VE17	,533	,247	,390	,099	,277
VE20	,592	-,066	-,076	,488	,345
VE23	,755	,100	,148	-,011	-,060
VE26	,295	,016	,654	,094	,298
VE29	,569	,058	,440	,221	,194
VE32	-,059	,576	,214	,105	,542
VE35	,429	,564	-,046	,129	,196
VE38	,352	,008	,163	,317	,574
VE41	-,017	,192	,708	,024	,346
VE44	,120	,199	,186	,073	,781
VE47	,194	,344	,255	,483	,175
VE50	,118	,565	,239	,301	,329
VE53	,232	,746	,184	,145	,091
VE56	-,008	,214	,162	,706	,252
VE59	,052	,217	,102	,812	-,057
VE62	,413	,156	,515	,207	,069
VE65	,039	,693	,125	,299	,022

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Factor 3. Representa el 12,32 por ciento. Está formado por fiabilidad (entrega oportuna de factura), capacidad de respuesta (facilidad para establecer contacto telefónico o personal), empatía (atención individualizada a los usuarios) y tangibilidad (factura fácil de entender).

Factor 4. Representa el 9,94 por ciento de la varianza total. Está constituido por empatía (disposición ante intereses de los usuarios) y tangibilidad (cantidad de puntos de atención a los usuarios; comodidad, amplitud y funcionalidad de los puntos de atención).

Factor 5. Representa el 9,63 por ciento de la varianza explicada. Está compuesto por seguridad (información clara y entendible ante consulta de los usuarios) y empatía (comprensión necesidades específicas de los usuarios).

4.4.1.3 **Dimensiones de la Calidad del Servicio suministrado por Gas Natural del Oriente.** La calidad del servicio proveído por Gas Natural del Oriente (Gasoriente), según el análisis factorial de componentes principales se define desde la base de cinco dimensiones que representan el 60,71 por ciento de la varianza total explicada (ver cuadro 8).

Cuadro 8. Varianza total explicada Gasoriente

F	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	7,647	34,758	34,758	7,647	34,758	34,758	3,272	14,872	14,872
2	1,683	7,648	42,406	1,683	7,648	42,406	2,910	13,226	28,098
3	1,631	7,413	49,820	1,631	7,413	49,820	2,755	12,525	40,623
4	1,295	5,885	55,704	1,295	5,885	55,704	2,237	10,167	50,790
5	1,101	5,004	60,709	1,101	5,004	60,709	2,182	9,919	60,709

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Los resultados de la rotación varimax revelan que la calidad percibida del servicio en la empresa Gas Natural del Oriente está constituida por los siguientes factores (ver tabla 14):

Factor 1. Representa el 14,87 por ciento de la varianza total y está integrado por fiabilidad (garantía medición real del consumo, anuncia con tiempo interrupción programada del servicio, interés en resolver problemas durante la prestación del servicio), capacidad de respuesta (disposición para ayudar ante petición, queja o consulta; atención rápida, reparación rápida de daños en el suministro del servicio) y seguridad (seguridad ante los trabajos realizados).

Factor 2. Representa el 13,23 por ciento de la varianza total y está conformado por fiabilidad (entrega oportuna de factura), capacidad de respuesta (facilidad para establecer contacto telefónico o personal, horarios amplios de atención a los usuarios), empatía (atención individualizada a los usuarios) y tangibilidad (factura fácil de entender).

Tabla 14. Matriz de Componentes Rotados Gasoriente

Variables	Factores				
	1	2	3	4	5
VG3	,225	,406	-,012	,477	,114
VG6	,753	,020	-,075	,305	,112
VG9	,136	,679	,130	,385	,023
VG12	,523	,400	,149	-,017	,178
VG15	,655	,213	,407	,153	-,119
VG18	,519	,437	,358	,056	,020
VG21	,574	,064	,299	-,148	,480
VG24	,727	,242	-,028	,132	,100
VG27	,165	,645	,351	,010	,155
VG30	,465	,506	,124	,073	,261
VG33	-,013	,127	,693	,378	,176
VG36	,509	-,123	,400	,346	,197
VG39	,236	,300	,530	-,164	,393
VG42	-,022	,667	,465	,092	-,040
VG45	,124	,180	,748	,012	,066
VG48	,211	,263	,389	,191	,368
VG51	,153	,199	,484	,462	,296
VG54	,043	,064	,206	,726	,079
VG57	,111	,235	,238	,179	,748
VG60	,069	,009	,053	,357	,761
VG63	,311	,603	-,061	,169	,367
VG66	,219	,146	-,002	,658	,212

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Factor 3. Representa el 12,53 por ciento. Está formado por seguridad (conocimientos necesarios para aclarar dudas de los usuarios, información clara y entendible ante consulta de los usuarios) y empatía (comprensión necesidades específicas de los usuarios, disposición ante intereses de los usuarios, buen trato a los usuarios).

Factor 4. Representa el 10,17 por ciento de la varianza total. Está constituido por fiabilidad (prestación continua del servicio) y tangibilidad (instalaciones fácilmente localizables, presentación personal empleados).

Factor 5. Representa el 9,92 por ciento de la varianza total explicada. Está compuesto por tangibilidad (cantidad de puntos de atención a los usuarios; comodidad, amplitud y funcionalidad de los puntos de atención).

Al observar los resultados del análisis factorial de los componentes principales se encuentra una distribución de variables o ítems en un total de cinco dimensiones para cada una de las empresas evaluadas, que obedece a la distribución expuesta por el modelo teórico de Parasuraman et al (1985,1988), así como a la manifestada y comprobada empíricamente por Cronin y Taylor (1992) en su escala SERVPERF. Esto evidencia que el instrumento de medición empleado en la investigación posee correspondencia teórica con las dimensiones de la calidad de servicio utilizadas en las escalas SERVPERF y SERVQUAL, lo cual garantiza junto a las aprobadas pruebas de fiabilidad y validez que los resultados obtenidos miden fielmente las percepciones que tienen los usuarios de la calidad del servicio proporcionado por las empresas evaluadas.

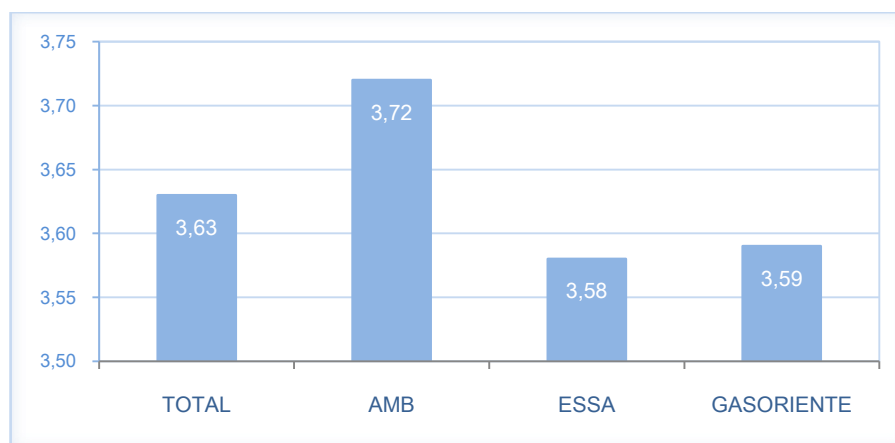
4.5 ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE LAS DIMENSIONES DE LA CALIDAD EN LAS EMPRESAS DOMICILIARIAS DE SERVICIOS BÁSICOS

Teniendo en cuenta que el segundo objetivo específico establece aportar información del nivel de las dimensiones: tangibilidad, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía en los servicios públicos domiciliarios, a continuación se presenta los principales resultados obtenidos al respecto.

4.5.1 ESTIMACIONES TOTALES

La calificación promedio de las empresas de servicios públicos domiciliarios fue de 3,63 sobre 5,0 y la valoración de la calidad percibida en cada una de estas fue: 3,72 para el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga (AMB), 3,59 para Gas Natural del Oriente (GASORIENTE) y 3,58 para la Electricadora de Santander (ESSA) (ver gráfica 2).

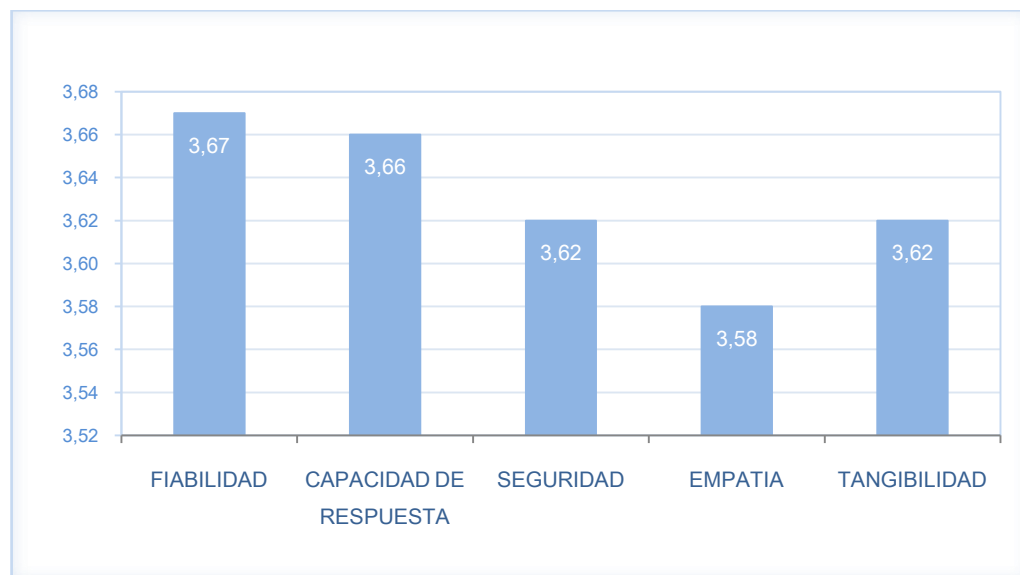
Gráfica 2. Evaluación total de la calidad percibida del servicio



Fuente: autores del estudio.

La gráfica 3 visualiza las dimensiones totales de la calidad del servicio público domiciliario, cuyas calificaciones promedio fueron: 3,67 para fiabilidad; 3,66 para capacidad de respuesta; 3,62 para seguridad y tangibilidad; y 3,58 para empatía. Lo cual evidencia que, en términos generales, los usuarios tienen una mejor percepción de aquellos atributos que integran la dimensión fiabilidad (continuidad en el servicio, entrega oportuna de la factura, garantía en la medición del consumo,...) y una percepción menos favorable de la dimensión empatía, asociada a la comprensión de las necesidades del usuario, a la atención individualizada del mismo y al buen trato por parte de los empleados de las empresas.

Gráfica 3. Percepción de los Servicios Públicos Domiciliarios por dimensiones

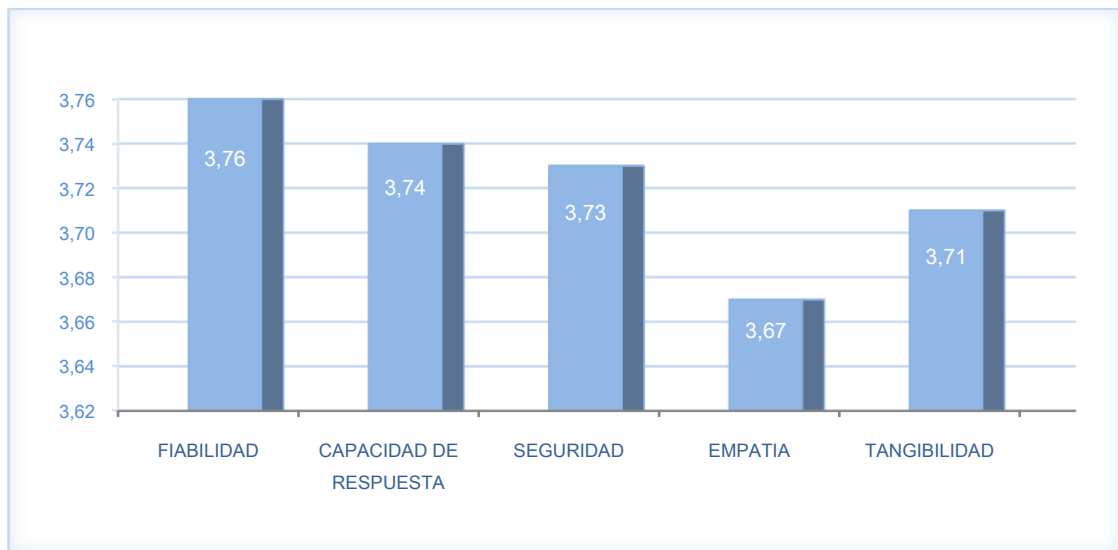


Fuente: autores del estudio.

4.5.2 Nivel dimensiones y atributos del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga (AMB). De acuerdo a la percepción de los usuarios entrevistados, el AMB tiene en su capacidad para ofrecer el servicio de manera confiable la dimensión mejor valorada, que junto con su capacidad de respuesta, su credibilidad, su soporte físico y su empatía, en orden de valoración, permiten explicar la calidad percibida. Dentro de este conjunto de dimensiones, la empatía, es decir la disposición para brindar a los usuarios una atención personalizada, presentó una estimación de 3,67 sobre 5 que la convierte en la dimensión peor apreciada por los usuarios (ver gráfica 4).

Los atributos del servicio mejor percibidos que facilitaron la formación de criterios favorables respecto a la calidad por parte de los usuarios fueron la prestación continua del servicio (4,09), la entrega de la factura con suficientes días de antelación a la fecha límite de pago oportuno (4,02), los amplios horarios de atención (4,01), la tranquilidad ante los trabajos que realizan los empleados en materia mantenimiento, reparaciones técnicas y trámites administrativos (3,82), la atención individualizada a los usuarios (3,99) y la facilidad para entender la factura (4,11), tal como se puede ver en la gráfica 5.

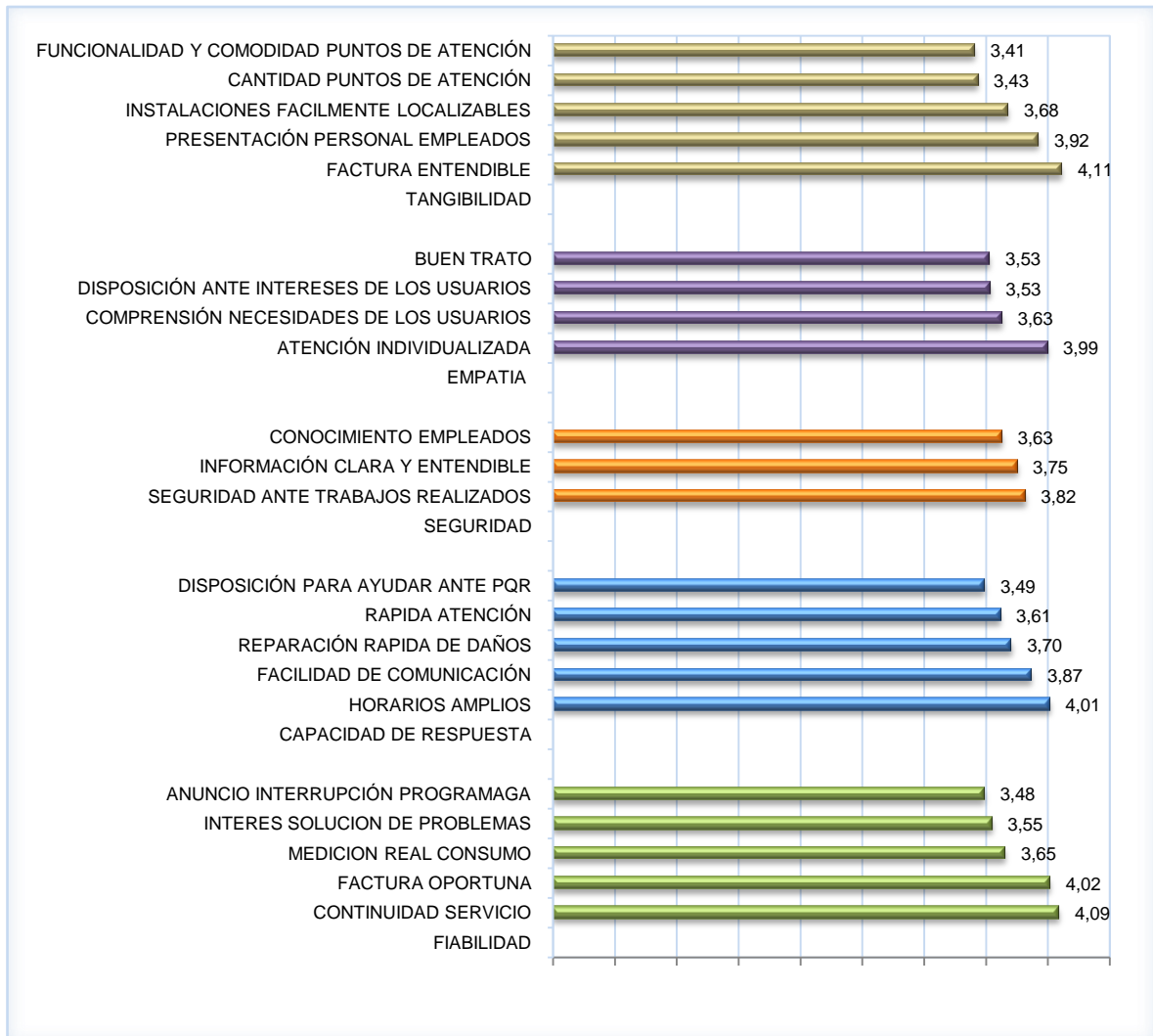
Gráfica 4. Puntuación dimensiones calidad de servicio AMB



Fuente: autores del estudio.

Visto desde la otra perspectiva, los atributos peor valorados en la prestación del servicio que el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga ofrece a los usuarios residenciales, que afectan la percepción positiva de la calidad fueron el aviso no oportuno en la interrupción del servicio (3,48), la disposición para ayudar a los usuarios cuando presentan alguna petición, queja o reclamo (3,49), el conocimiento de los empleados ante las dudas que le presentan los usuarios (3,63), el trato que los empleados ofrecen (3,53) y la funcionalidad de los puntos de atención al cliente junto con su comodidad.

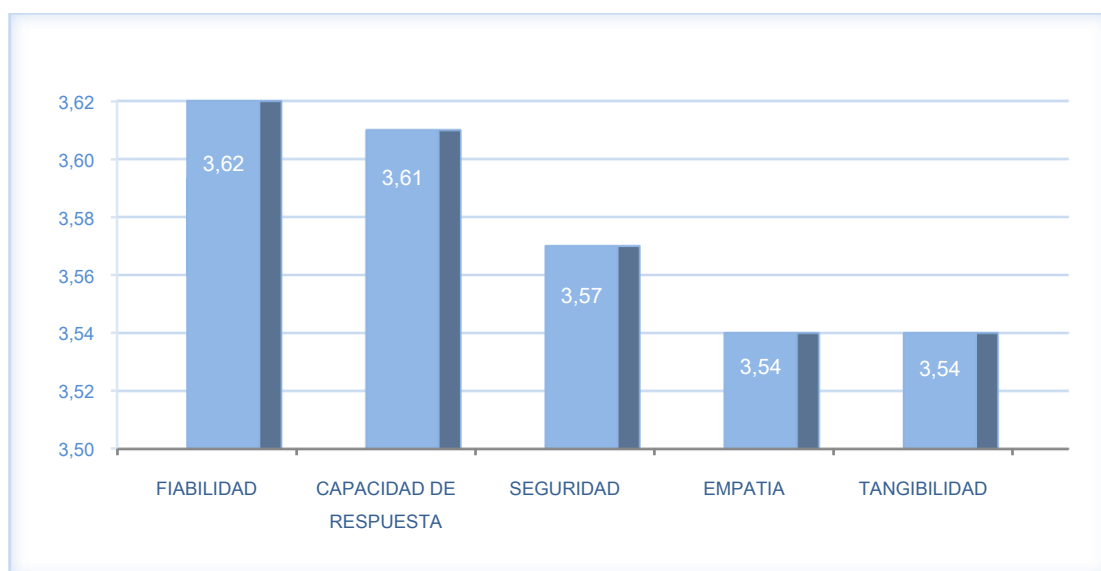
Gráfica 5. Promedio atributos del servicio proporcionado por el AMB



Elaboración autores del estudio.

4.5.3 Dimensiones y atributos de la Electrificadora de Santander (ESSA). La investigación evidenció que la empresa proveedora de energía eléctrica, al igual que el AMB, tiene en la dimensión fiabilidad la mejor valoración por parte de los usuarios entrevistados con una puntuación promedio de 3,62 sobre 5. A diferencia del AMB, la electrificadora tiene en la dimensión tangible junto a la empatía el menor promedio otorgado por sus usuarios, las dos con una calificación de 3,54 (ver grafica 6).

Gráfica 6. Puntuación dimensiones calidad de servicio ESSA

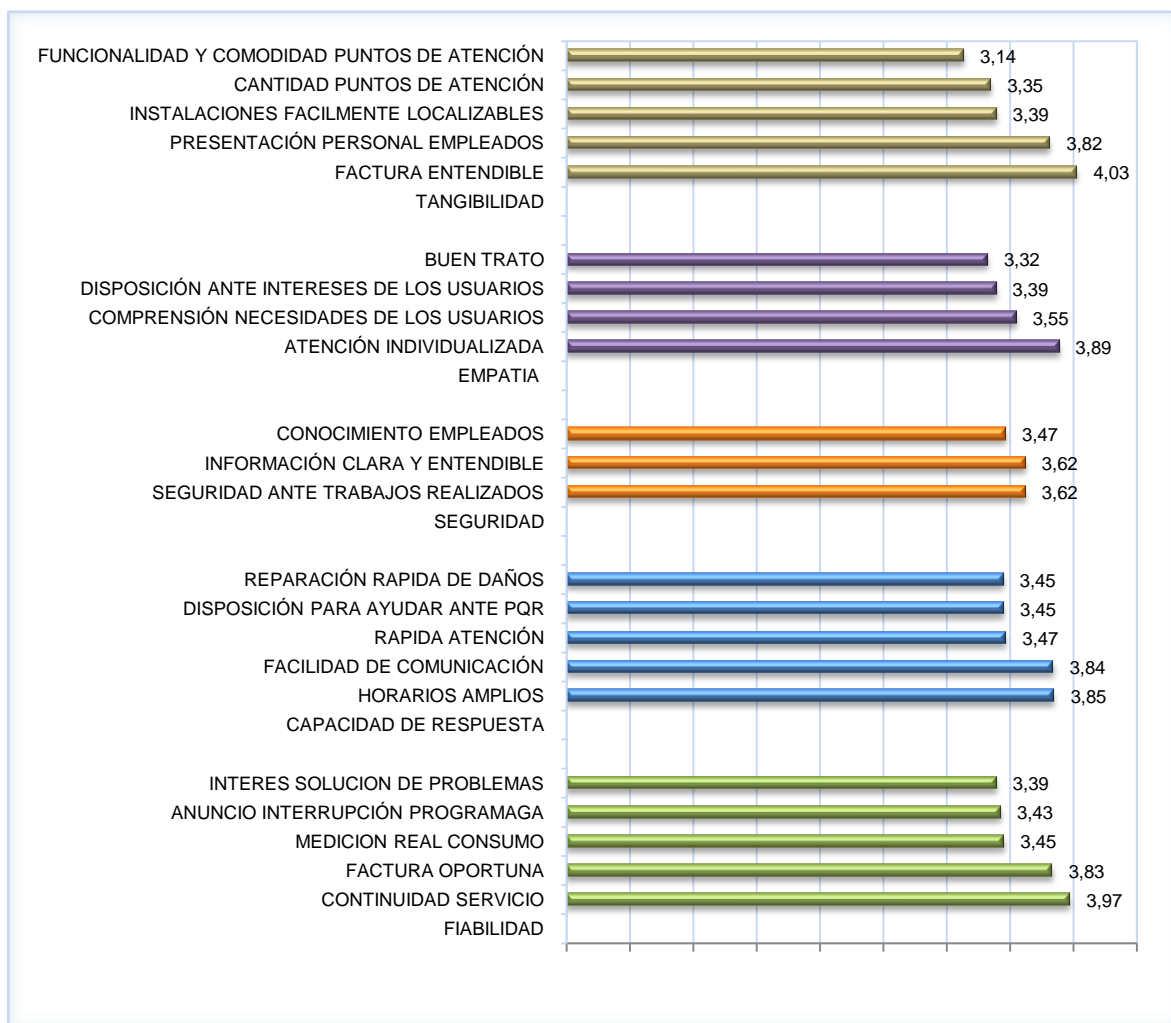


Elaboración autores del estudio.

Los atributos del servicio que los usuarios consideraron dignos de una mejor estimación estuvieron vinculados a la continuidad en el servicio (3,97), los horarios amplios de atención (3,85), la tranquilidad ante los trabajos realizados por los empleados relacionados con el mantenimiento de las redes, las reparaciones técnicas y los trámites administrativos (3,62), la atención individualizada que los empleados ofrecen a los usuarios (3,89) y la facilidad para entender la factura (4,03) (ver gráfica 7).

Bajo este escenario, los aspectos del servicio con puntuaciones más bajas fueron la muestra de interés de los empleados en resolver los problemas que pueden surgir durante la prestación del servicio (3,39), la rápida reparación ante la presencia de algún daño (3,45), el conocimiento de los empleados ante las dudas de los usuarios (3,47), el trato que los empleados da a los usuarios (3,32) y la funcionalidad de los puntos de atención (3,14).

Gráfica 7. Promedio atributos del servicio proporcionado por la ESSA

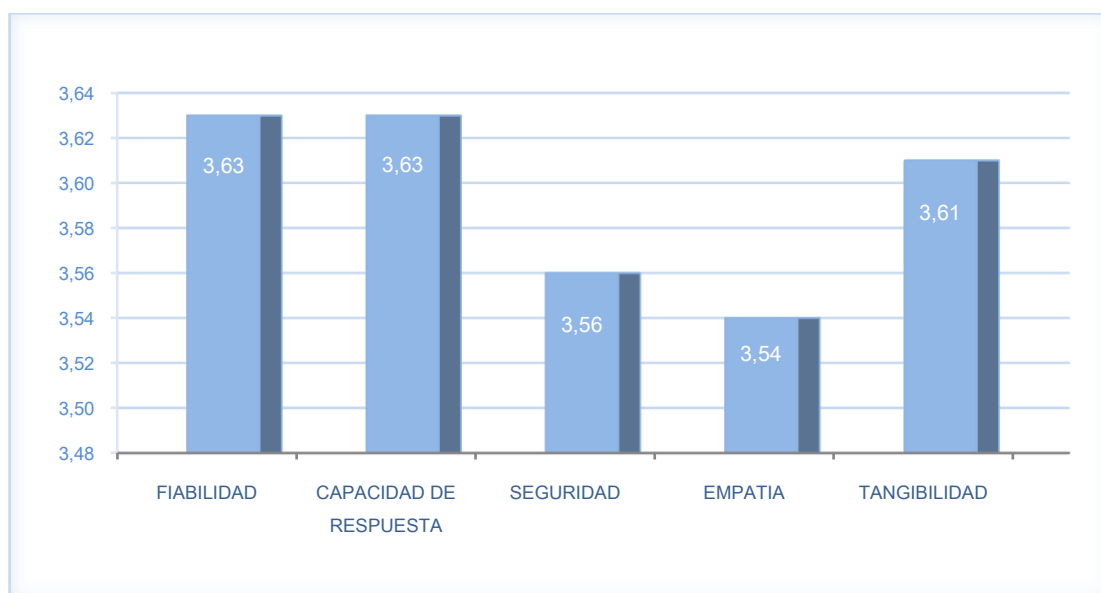


Elaboración autores del estudio.

4.5.4 Dimensiones y atributos de la empresa Gas Natural del Oriente (Gasorient).

La percepción evaluativa de los usuarios respecto a la calidad del servicio que Gasorient ofrece, a diferencia del AMB y la ESSA, tiene tanto en la capacidad para prestar el servicio de manera confiable, como en la disposición para ayudar a los usuarios y proporcionar el servicio de forma rápida, las dimensiones de la calidad mejor valoradas. Al igual que las empresas anteriores, tiene el promedio evaluativo más bajo en la dimensión empatía, es decir en la disposición para ofrecer a los clientes una atención personalizada, un buen trato y un conocimiento de sus necesidades específicas (ver gráfica 8).

Gráfica 8. Puntuación dimensiones calidad de servicio Gasoriente

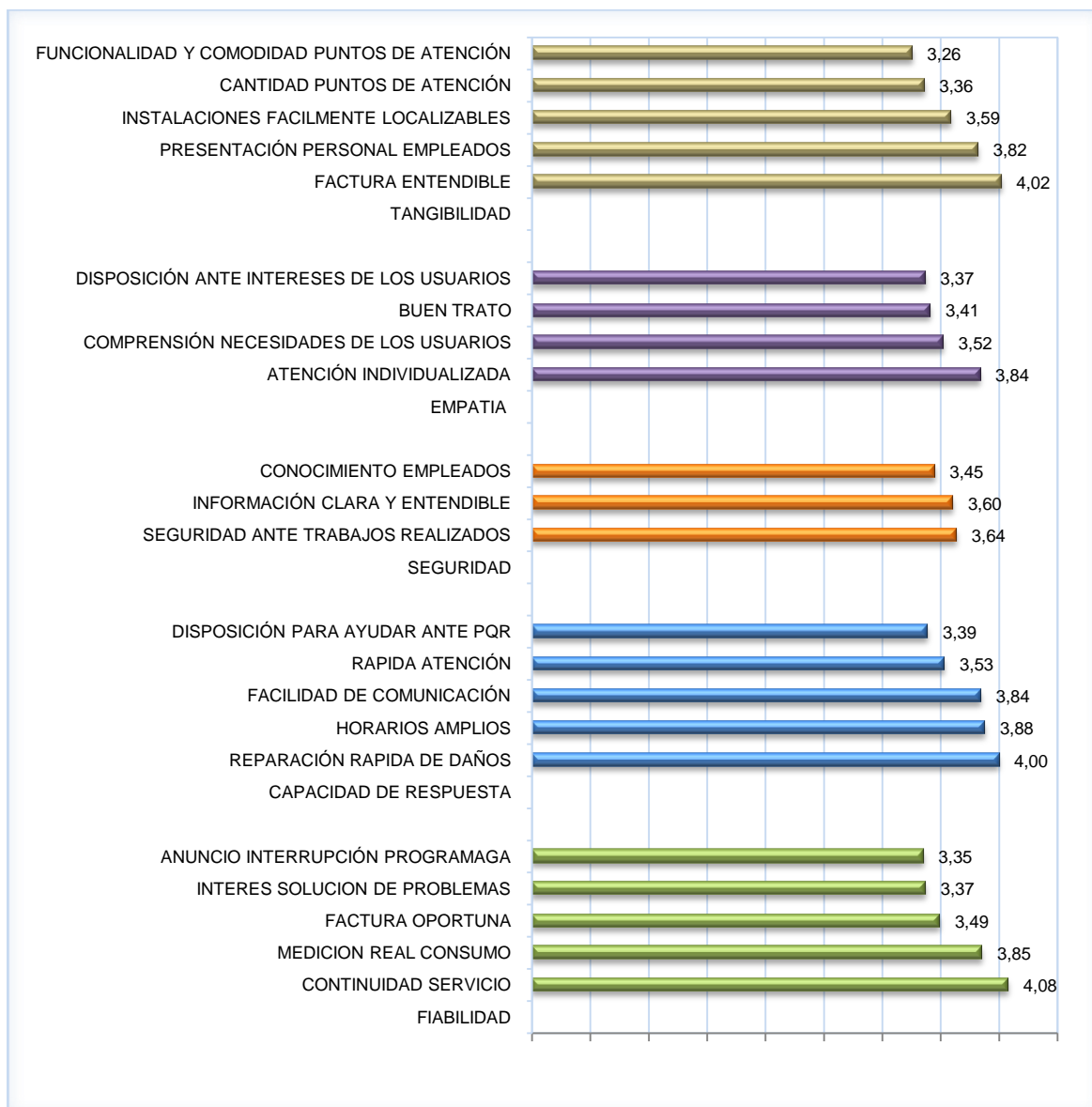


Elaboración autores del estudio.

Los aspectos del servicio con mejor promedio de valoración son la continuidad del servicio, salvo cuando se suspende por razones de fuerza mayor (4,08), la reparación rápida de los daños que presenta el suministro del servicio (4,00), la seguridad que sienten los usuarios ante los trabajos que realizan los empleados de la empresa (3,64), la atención individualizada (3,84) y la facilidad para entender la factura (4,02) (ver gráfica 9).

Los atributos que, según los criterios evaluativos de los usuarios entrevistados, menor calificación presentan en el momento de juzgar la calidad del servicio son el no oportuno aviso de la interrupción del servicio (3,35), la disposición de la empresa para ayudar a los usuarios tras una petición, queja o recurso (3,39), el conocimiento de los empleados para aclarar dudas de los usuarios (3,45), la toma en cuenta de los intereses de los usuarios por parte de la empresa (3,37) y la funcionalidad junto a la comodidad de los puntos de atención al cliente (3,26).

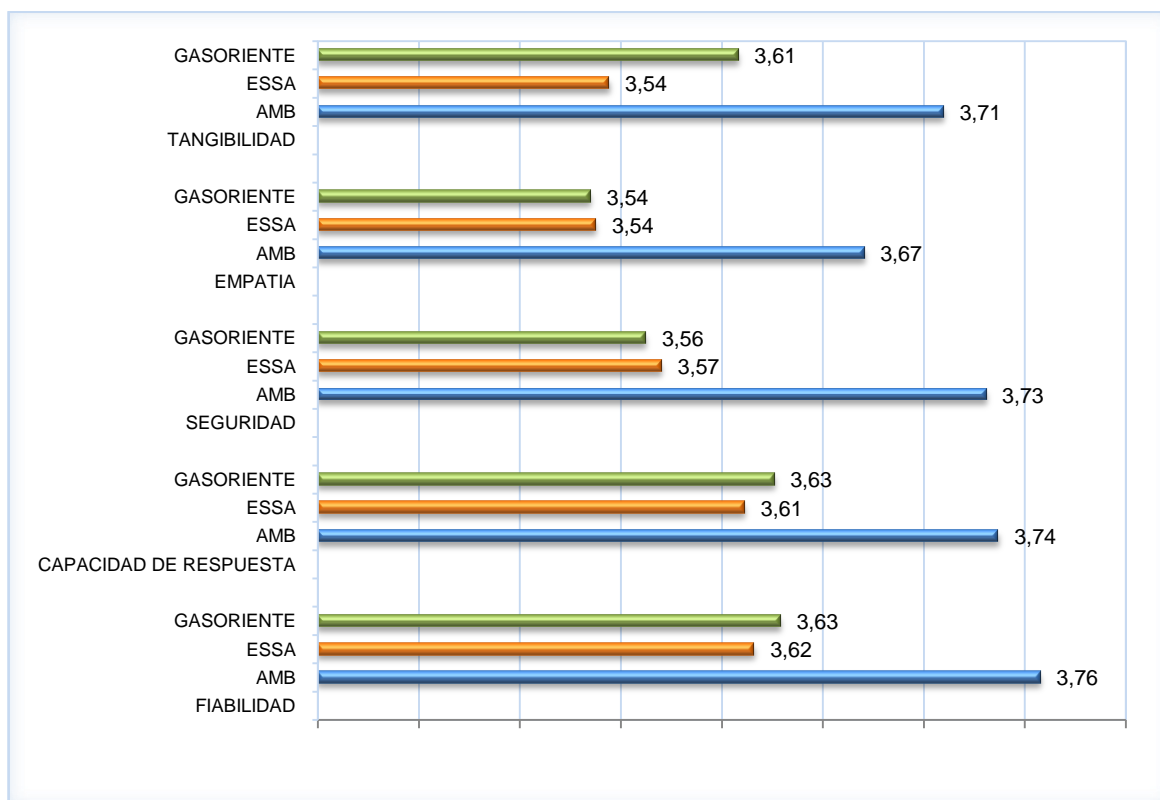
Gráfica 9. Promedio atributos del servicio proporcionado por Gasoriente



Elaboración autores del estudio.

Para finalizar, es de resaltar que el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga es la empresa que presenta los promedios evaluativos más altos en todas las dimensiones que permiten explicar la calidad percibida del servicio. La Electrificadora de Santander es la de menor valoración en tres de las cinco dimensiones (fiabilidad, capacidad de respuesta y tangibilidad), hecho que la convierte en la empresa de servicio público domiciliario peor valorada en materia de calidad de servicio, con un promedio de 3,58 sobre 5, desde la perspectiva de los usuarios (ver gráfica 10).

Gráfica 10. Resumen nivel de las dimensiones de la calidad del servicio en las tres Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios evaluadas



Elaboración autores del estudio.

4.6 PARTICIPACIÓN DE LOS ATRIBUTOS DEL SERVICIO EN LA SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS

Un aspecto importante para la gestión en las empresas de servicios públicos domiciliarios es el conocimiento de las características o atributos del servicio que pueden explicar o predecir la satisfacción de sus usuarios. Con el propósito de contribuir a tal conocimiento se estableció un modelo de regresión múltiple de la satisfacción con el servicio prestado por las empresas públicas evaluadas, que se configuró a partir de los atributos del servicio que presentaron una mayor correlación con la variable Satisfacción General.

Grande y Abascal (1999) consideran que un modelo de regresión múltiple es bueno cuando el coeficiente de correlación es superior a 0.40. Dado que las correlaciones obtenidas para todas las empresas presentaron valores superiores a tal límite de significación, se consideró que todos los modelos de regresión derivados son buenos.

4.6.1 Modelo de regresión lineal múltiple para el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga

En el modelo de regresión se observa que las acciones que más aportan a la satisfacción total de los usuarios del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga son la entrega oportuna de la factura (VA7), la rápida reparación de daños en el suministro del servicio (VA22), los horarios amplios de atención (VA28), la fácil localización tanto de las instalaciones como de las oficinas (VA52) y la presencia de los empleados (VA64) (ver tabla 15)

Tabla 15. Participación atributos del servicio en la satisfacción general AMB

Modelo	Coeficientes				
	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados		
	B	Error típ.	Beta	t	Sig.
(Constante)	.634	.238		2.662	.008
VA4	.046	.041	.052	1.125	.261
VA7	.246	.047	.262	5.199	.000
VA13	.035	.048	.037	.737	.462
VA16	-.063	.048	-.071	-1.306	.192
VA22	.143	.043	.156	3.282	.001
VA28	.078	.049	.086	1.602	.110
VA31	-.009	.046	-.011	-.201	.841
VA37	.069	.046	.077	1.512	.131
VA46	.023	.037	.029	.620	.535
VA52	.185	.043	.223	4.329	.000
VA64	.114	.050	.108	2.280	.023
VA49	.034	.044	.042	.775	.439

a. Variable dependiente: SATISFACCIÓN AMB

R= 0.651; R²=0.423

Las mayores insatisfacciones de los usuarios se generan con la falta de disposición de los empleados para ayudar ante una petición, queja o reclamo (VA16), la falta de conocimiento de los mismos ante la aclaración de dudas que surgen en los clientes (VA31) y la no muestra de interés por parte de la empresa hacia los requerimiento del usuario (VA46).

4.6.2 Modelo de regresión lineal múltiple para la Electrificadora de Santander

El modelo de regresión para la Electrificadora de Santander permite observar que las acciones que más contribuyen a la satisfacción total de los usuarios son la entrega oportuna de la factura (VE8), la rápida reparación de los daños en el suministro del servicio (VE23), la fácil localización de las instalaciones y oficinas (VE53), y la presencia de los empleados (VE65). Las mayores insatisfacciones se producen con la no muestra de interés de los empleados en resolver los problemas que nacen durante la prestación del servicio (VE14), la no tranquilidad con los trabajos realizados por los empleados tanto en materia de trámites administrativos como en mantenimiento de redes (VE35) y el trato poco amable de los empleados (VE50) (ver tabla 16).

Tabla 16. Participación Atributos del Servicio en la Satisfacción General ESSA

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados		
	B	Error típ.	Beta	t	Sig.
(Constante)	1.213	.230		5.266	.000
VE5	.051	.044	.063	1.172	.242
VE8	.142	.045	.160	3.149	.002
VE11	.078	.046	.092	1.689	.092
VE14	-.017	.050	-.018	-.331	.741
VE17	.035	.054	.040	.653	.514
VE23	.114	.044	.135	2.578	.010
VE26	.041	.046	.049	.895	.371
VE29	.028	.049	.034	.582	.561
VE35	-.036	.049	-.041	-.729	.466
VE47	.053	.037	.073	1.422	.156
VE50	.003	.042	.003	.064	.949
VE53	.178	.047	.230	3.799	.000
VE65	.100	.051	.101	1.975	.049

a. Variable dependiente: SATISFACCIÓN ESSA

R=0.594; R²= 0.353

4.6.3 Modelo de regresión lineal múltiple para la empresa Gas Natural del Oriente

El modelo de regresión para la empresa Gas Natural del Oriente evidencia que las acciones de mayor participación en la satisfacción total son la prestación continua del servicio (VG3), la atención individualizada a los usuarios (VG42), el trato amable a los mismos (VG51) y la fácil localización de las instalaciones (VG54). Las mayores insatisfacciones están asociadas a la no entrega oportuna de la factura (VG9), al conocimiento de los empleados en el momento de aclarar dudas (VG33), a la no tranquilidad ante los trabajos realizados (VG36), a la cantidad de puntos de atención al cliente (VG57), a la funcionalidad y comodidad de estos mismos (VG60) así como a la presentación de los empleados (VG66) (ver tabla 17).

Tabla 17. Participación Atributos del Servicio en la Satisfacción General Gasoriente

Modelo	Coeficientes				
	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados		
	B	Error típ.	Beta	t	Sig.
(Constante)	.480	.175		2.742	.006
VG3	.032	.035	.026	.918	.359
VG9	-.019	.034	-.017	-.564	.573
VG27	.004	.033	.004	.124	.902
VG33	-.032	.030	-.034	-1.055	.292
VG36	-.013	.031	-.012	-.423	.672
VG42	.032	.031	.033	1.030	.304
VG45	.026	.031	.024	.834	.405
VG48	.030	.027	.032	1.090	.276
VG51	.877	.033	.898	26.669	.000
VG54	.043	.030	.040	1.408	.160
VG57	-.039	.032	-.040	-1.221	.223
VG60	-.025	.031	-.025	-.810	.419
VG63	-.034	.034	-.030	-1.008	.314
VG66	-.008	.036	-.007	-.232	.817

a. Variable dependiente: SATISFACCIÓN GASORIENTE

R= 0.890; R²= 0.792.

CONCLUSIONES

Las empresas de servicios públicos domiciliarios han experimentado diversos cambios significativos. En la década de los noventa la redefinición de las funciones del Estado en materia de prestación de servicios públicos provocó que los monopolios estatales fueran reemplazados por estructuras de mercado con participación de capitales privados, en un ambiente de competencia. Hecho que significó un nuevo camino en la prestación de los servicios por parte de agentes no estatales y un gobierno más activo en materia de regulación y vigilancia de las empresas prestadoras.

Esta nueva orientación en la prestación de los servicios públicos domiciliarios, que inició con la Constitución de 1991 y se fortaleció con la Ley 142 de 1994, ha traído consigo la presencia de nuevos actores en su provisión y con ellos cambios significativos en tarifas, cobertura y calidad. En este contexto de libre competencia y no utilización abusiva de la posición dominante, la apuesta por la calidad se ha convertido en un factor decisivo que aporta a las empresas de servicios beneficios en materia de cuota de mercado, diferenciación respecto a la competencia, productividad e imagen, y a los usuarios un mejor nivel de vida al reflejarse la calidad en un mayor acceso a servicios mejor prestados.

La importancia que ha adquirido la calidad en el ámbito de los servicios ha ampliado el concepto a la dimensión de excelencia, que responde a los principios de orientación a resultados y al cumplimiento de los requerimientos de los usuarios. Esta excelencia en la gestión de la calidad se ha forjado como en una herramienta que contribuye al logro de los objetivos estratégicos de modernizar e innovar las acciones empresariales, con el fin de garantizar el cubrimiento de las necesidades de los usuarios, crear valor y favorecer la mejora de los servicios prestados.

Ante el protagonismo desarrollado por la calidad, la evaluación de su adopción y desempeño ha surgido como un elemento clave tanto en las empresas privadas como públicas que buscan proporcionar servicios de primera necesidad. Esta evaluación orientada hacia los usuarios tiene por objetivo identificar en qué medida las empresas de servicios públicos se adaptan a las demandas de los usuarios cada vez más exigentes, conocer las expectativas y necesidades de los mismos respecto al servicio, analizar el grado de cumplimiento de dichas expectativas y la percepción sobre la forma en la que se presta.

Para llevar a cabo procesos evaluativos de la calidad en los servicios, se han desarrollado diversos modelos y escalas que miden su importancia a partir de superar las expectativas

de los usuarios respecto al servicio o en evaluar la percepción del desempeño de los atributos del mismo sin incluir el cumplimiento de tales expectativas.

En materia de servicios públicos, con el fin de realizar un permanente seguimiento a la evolución que presenta la calidad, se es necesario establecer una escala normalizada que permita medirla, evaluar y mejorarla, empleando para tal propósito las dimensiones adecuadas para los diferentes tipos de servicios que se ofrecen con el fin de garantizar el bienestar de las personas.

En la búsqueda de alternativas de medición y evaluación de la calidad en los servicios públicos domiciliarios, se adaptó un instrumento de medida propuesto por Cronin y Taylor (1992) para evaluar la percepción que tienen los usuarios del rendimiento de las particularidades que conforman el servicio. Los resultados obtenidos son representativos de toda la población, con excelentes niveles de fiabilidad y validez para cada escala aplicada en las empresas proveedoras del servicio de agua potable, energía eléctrica y gas natural.

Los niveles de fiabilidad de la escala SERVPERF adaptada a las características de los servicios públicos domiciliarios fueron superiores a los obtenidos por Cronin y Taylor en Estados Unidos (1992), servicio de agua 0.90; servicio de energía eléctrica 0.91 y servicio de gas natural 0.90.

Los resultados del análisis factorial mediante el método varimax en cada empresa evaluada evidenciaron que la calidad percibida en el servicio de agua potable se sustenta en cinco dimensiones que explican el 60,53 por ciento de la varianza total explicada, el servicio de energía eléctrica en cinco factores que explican el 61,29 por ciento de la varianza total, y el servicio de gas natural igualmente en cinco dimensiones que explican el 60,71 por ciento de la varianza total. Hecho que garantiza la correspondencia de las dimensiones de la escala SERVPERF empleada en el estudio con las dimensiones teóricas establecidas en la literatura referente a la calidad del servicio. Lo que significa que el instrumento de medición utilizado para evaluar los servicios públicos domiciliarios en Bucaramanga es significativo y explica mejor el problema de la calidad.

Dado que la escala de medición de la calidad varía con el tipo de servicio, se utilizó el modelo de regresión múltiple para caracterizar la incidencia de las variables más relevantes sobre la satisfacción e insatisfacción de los usuarios. Teniendo en cuenta que las correlaciones dieron para todas las empresas valores superiores a 0.50, se ha establecido que todos los modelos de regresión obtenidos son buenos: Acueducto Metropolitano de Bucaramanga (0.651), Electrificadora de Santander (0.594) y Gas Natural del Oriente (0.89).

La percepción que tienen los usuarios respecto a la calidad de los servicios públicos domiciliarios que en Bucaramanga se ofrecen, refleja que el servicio mejor valorado es el que proporciona el Acueducto Metropolitano Bucaramanga (3,72/5,0), seguido del prestado por Gas Natural del Oriente (3,59/5,0) y el suministrado por la Electrificadora de Santander (3,58/5,0).

Las percepciones de los servicios públicos en la ciudad de Bucaramanga, discriminados por factores, se presenta en el siguiente cuadro de calificaciones:

FACTORES DE LA CALIDAD PERCIBIDA

EMPRESA	FIABILIDAD	CAPACIDAD DE RESPUESTA	SEGURIDAD	EMPATIA	TANGINILIDAD	VALORACIÓN DE LA EMPRESA
AMB	3,76	3,74	3,73	3,67	3,71	3,72
ESSA	3,62	3,61	3,57	3,54	3,54	3,58
GASORIENTE	3,63	3,63	3,56	3,54	3,61	3,59
PROMEDIO	3.67	3.66	3.62	3.58	3.62	3.63

Del anterior cuadro se concluye que la calidad de los servicios públicos domiciliarios en la ciudad de Bucaramanga es aceptable, con una calificación promedio de 3,63 sobre cinco, presentando todas las empresas la menor calificación en la dimensión empatía, definida como la disposición de las empresas para ofrecer a los usuarios cuidado y atención personalizada, acompañada de cortesía. En este aspecto, la capacitación a los servidores públicos en una prioridad, en especial la de aquellos empleados que atienden las inquietudes de los usuarios. Esta capacitación no solo debe residir en la apropiación de los aspectos técnicos del servicio sino también en la formación jurídica que resalte las normas de protección de los usuarios.

Asimismo, para obtener una mejor comprensión de las necesidades específicas de estos últimos, es necesario hacer una constante evaluación de sus requerimientos en relación con su interacción con las empresas. Estas deben por ende, tener un sistema que cuantifique fiablemente los niveles de satisfacción de los usuarios, de tal manera que se incluyan aquellos elementos faltantes para la prestación de un servicio eficiente en los planes y programas tendientes a mejorar la gestión de la calidad, dado que no hay duda que los parámetros de eficiencia de las empresas deben estar directamente relacionados con la información que se obtiene acerca de las necesidades y expectativas de los clientes.

Las empresas deben entender el valor de las opiniones, sugerencias, expectativas, criterios, quejas y reclamos de los usuarios pues el contacto con estos no sólo es un espacio de solución de problemas particulares, sino también un espacio de evaluación de las actividades de la misma. El valor que se les dé a los usuarios en las decisiones de las empresas, determina la calidad del servicio que se les presta.

BIBLIOGRAFIA

- Acosta, O., Guerra, J. & Rivera, D. (2005). Acceso de los hogares a los principales servicios públicos y sociales y percepciones de calidad sobre estos servicios. *Economía. Serie Documentos, Borradores de Investigación, 76*. Bogotá.: Centro Editorial Universidad del Rosario.
- Acueducto Metropolitano de Bucaramanga. (2009). Gestión Comercial. Bucaramanga.
- Álvarez, M. (2006). Los servicios públicos domiciliarios y la relación empresa usuario. XI Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Ciudad de Guatemala, 7 - 10 Noviembre.
- Antúnez, I. & Galilea, S. (2003). Servicios Públicos urbanos y gestión local en América Latina y el Caribe: problemas, metodologías y políticas. Naciones Unidas. Santiago de Chile.
- Arribas, M. (2004). Diseño y Validación de Cuestionarios. *Matronas Profesión, 5, (17), 23-29*.
- Ayala, J. E. (1996). *Elementos Teóricos de los Servicios Públicos Domiciliarios*. Bogotá.: Ediciones Doctrina y Ley.
- Banco Mundial. (2008). Prestación de servicios públicos. Serie sobre sector público, buen gobierno, responsabilidad y rendición de cuentas. Editado por Anwar Shah.
- Bayraktaroglu, G. & Atrek, B. Testing the Superiority and Dimensionality of SERVQUAL vs. SERVPERF in Higher Education. *The Quality Management Journal, 17, (1), 47-59*. Recuperado de la base de datos ProQuest.
- Bigné, E., Moliner, M. & Sánchez, J. (2003). Perceived quality and Satisfaction in multiservice organisations: The case of Spanish public services. *The Journal of Services Marketing, 17, (4), 420-442*. Recuperado de la base de datos ProQuest.
- Briones, G. (1997). Metodología de la Investigación Cuantitativa en las Ciencias Sociales. Bogotá.: CORCAS Editores Ltda.
- Brown, S. & Fisk, R. (1993). Tracking the Evolution of the Service Marketing Literature. *Journal of Retailing, 69, (1), 51-103*.
- Burch, E., Rogers, H. & Underwood, J. (2004). Exploring SERVPERF: An Empirical Investigation of The Importance-Performance, Service Quality Relationship in the Uniform Rental Industry. University of Southwestern Louisiana. 1-13.

- Buttle, F. (1996). *SERVQUAL: Review, Critique, Research Agenda*. *European Journal of Marketing*, 30, (1). Recuperado de la base de datos ProQuest.
- Calabuig, F. (2006). *La Calidad Percibida en los Servicios Náuticos de la Generalitat Valenciana*, [Tesis Doctoral]. Universidad de Valencia, España.
- Casino, A. (2001). *Medición de la calidad de servicio: una aplicación a los establecimientos de alojamiento turístico*. *Estudios de Economía Aplicada* (pp. 83-104).
- Castro, C. y Martín, E. (1999). *Marketing Relacional*. Editorial Esic. Madrid, p. 244.
- Chías, J. (1995). *Marketing público*. McGraw-Hill.
- Civera, M. (2008). *Análisis de la relación entre Calidad y Satisfacción en el ámbito Hospitalario en función del Modelo de Gestión Establecido*, [Tesis Doctoral]. Universitat Jaume, Facultad de Ciencias Jurídicas y Económicas, España.
- Consejo Privado de Competitividad. (2009). *Calidad de vida en las ciudades de Colombia*. En *Informa Nacional de Competitividad 2009-2010. Ruta a la Prosperidad Colectiva* (pp. 201-262). Bogotá, Colombia. : Gráficas Gilpor Ltda.
- Constitución Política de Colombia (1991). Bogotá.
- Córdoba, J. (1995). *Calidad de atención a los usuarios en las empresas de Servicios Públicos Domiciliarios* (1a Ed.). Medellín.: Enlace Gráfico.
- Coronado, H. & Uribe, E. (2005). *Evolución del Servicio de Gas Domiciliario durante la última década*. *Documento CEDE, marzo, 22*, 1-71.
- Corte Constitucional. Sentencia T-528 de noviembre 3 de 1992.
- Cronin, J., & Taylor, S. (1992). *Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension*, *Journal of Marketing*, 56, (3), 55-68. Recuperado de la base de datos ProQuest.
- Cronin, J. & Taylor, S. (1994). *SERVPERF vs. SERVQUAL: Reconciling performance-based and perceptions minus expectations measurement of Service Quality*. *Journal of Marketing*, 58, (1), 125-131. Recuperado de la base de datos ProQuest.
- Cuervo, L. (2004). *Significado político e implicaciones sociales del actual modelo de prestación de servicios públicos domiciliarios en Colombia*. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 28, 1-18.
- Cuervo, L. (2005). *Servicios Públicos Domiciliarios en Colombia. La reforma diez años después*. *Territorios*, 14, 27-55.

Dávila, J. & Flórez, M. (s.f.). Estrategias de Calidad del Servicio en Instituciones Bancarias: Factores que influyen en la Calidad del Servicio Percibida. Grupo de investigación FEDRA, 1-15.

Decreto 1842 de 1991. Por el cual se expide el Estatuto Nacional de Usuarios de los Servicios Públicos Domiciliarios.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. (2005). Censo General 2005. Nivel Nacional. Bogotá, Colombia.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. (2005). Manual Técnico Censo General 2005. Bogotá, Colombia.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. (2008). Manual de Recolección y Conceptos Básicos Encuesta Nacional de Calidad de Vida. Bogotá, Colombia.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. (2009). Metodología Encuesta Nacional de Calidad de Vida. Bogotá, Colombia.

Domínguez, C., & Uribe, E (2005). Evolución del Servicio de Acueducto y Alcantarillado durante la última década. *Documento CEDE, marzo, 19*, 1-75.

Duarte, J. (1999). Calidad de Servicio: revisión de corrientes principales y propuestas para investigación futura. Universidad Autónoma de Barcelona.

Duque, O., Jair, E. (2005). Revisión del Concepto de Calidad del Servicio y sus Modelos de Medición. INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales. Universidad Nacional de Colombia. Numero 025 (pp. 64-80).

Electrificadora de Santander. (2009). Informe Gestión. Bucaramanga.

Gaona, I. & Dallos, V. (2004). Metodología para la Evaluación de la Calidad en la Prestación de Servicios Públicos Domiciliarios, desde el punto de vista del usuario, [Trabajo de Grado]. Universidad Industrial de Santander, Escuela de Ingeniería Civil, Bucaramanga, Colombia.

Gas Natural del Oriente. (2008). Informe Gestión Comercial.

Giraldo, L. & Rosales, R. (2004). Análisis económico de los Servicios Públicos en la productividad de los hogares colombianos. *Documento CEDE, octubre, 40*, 1-53.

GlobeScan & MRC McLean Hazel. (2007). Megacity Challenges. Gareth Lofthouse, Economist Intelligence Unit.

- Gómez, M., & Franz, E. (2003). Modelos de Evaluación de la Calidad Percibida: un análisis de fiabilidad y validez aplicado a los establecimientos virtuales. Departamento de Economía Aplicada. Universidad de Ucida.
- Gronroos, C. (1988). Service Quality: The Six Criteria of Good Perceived Service Quality. *Review of Business*, 9, (3), 10-13. Recuperado de la base de datos ProQuest.
- Gronroos, C. (1990). Service Management and Marketing. Managing in the Moments of Truth in Service Competition. Massachusetts. : Lexington Books.
- Gronroos, C. (1994). Marketing y Gestión de Servicios: La gestión de los momentos de la verdad y la competencia de los servicios. Editorial Díaz de Santos. Madrid, España. p. 292.
- Gronroos, C. (2001). The Perceived Service Quality concept - a mistake? *Managing Service Quality*, 11, (3), 150-152. Recuperado de la base de datos ProQuest.
- Ley 142 de 1994. Por la cual se establece el régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
- Losada, M., Rodríguez, A. (2007). Una revisión a la literatura desde la perspectiva del Marketing. Universidad del Valle, Colombia.
- Martín, E. (2004). De la calidad del servicio a la fidelidad del cliente. Editorial Esic. Madrid, España.
- Medina, C. & Morales, L. (2008). Demanda por servicios públicos domiciliarios y pérdida irrecuperable de los subsidios: el caso colombiano. *Desarrollo y Sociedad*, 1-42.
- Mendoza, J. Medición de la calidad de servicio. [Disponible en la web: http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/mediciondelacalidaddeservicio/. Consultado noviembre 2009].
- Ministerio de Administraciones Públicas. (2006). Guía de Orientación para la Realización de Estudios de Análisis de la Demanda y Encuestas de Satisfacción. Equipo Técnico de la Subdirección General de Calidad de Servicios. Madrid, España.
- Moncayo, E. (2007). Expansión y Convergencia de Servicios Públicos en Colombia 1938-2005. Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Bogotá, Colombia.
- Mondéjar, J., Vargas, M. & Bayot, A. (2008). Medición de la Actitud hacia la Estadística. Influencia de los Procesos de Estudio. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 6, (3), 729-748.

- Montaña, J., Ramírez, E. & Ramírez, H. (2002). Evaluación de la Calidad de los Servicios Públicos Domiciliarios. *Revista Colombiana de Marketing*, 5, 47-62.
- Morales, A. & Morillo, J. (2009). Sistema para la gestión de la Calidad basado en Calidad de Servicio. Caso: Facultad de Ingeniería de la Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela.
- Niño, J. (2003). Elementos para el diseño de una estrategia de integración en el sector servicios para los países de la Comunidad Andina en el contexto de las negociaciones del ALCA y la Ronda de Doha de la OMC. Documentos Informativos Comunidad Andina. Bogotá, Colombia.
- Palacios, J. (2007). Diseño y Validación empírica de una Escala para medir la Calidad Percibida del Servicio en Instituciones Socioeducativas. Departamento de Metodología de la Investigación. Universidad Complutense de Madrid.
- Parasuraman A., Zeithaml, V.A. & Berry, L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49, 41-50. Recuperado de la base de datos ProQuest.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. & Berry, L. (1988). SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64, (1),12-40. Recuperado de la base de datos ProQuest.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. & Berry, L. (1991). Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale. *Journal of Retailing*, 67, (4), 420-450.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. & Berry, L. (1994). Reassessment of Expectations as a Comparison Standard in Measuring Service Quality: Implications for Further Research. *Journal of Marketing*, 58, (1), 111-124. Recuperado de la base de datos ProQuest.
- Pinto, A. (1991). Estado y Empresa Privada. Una Visión Retrospectiva de la Experiencia Chilena. UNAM México.
- Ramírez, J. (2003). Régimen Legal de la Competencia en los Servicios Públicos domiciliarios. *Revista de Derecho*, 20, 92-134.
- Rosander, A. La Búsqueda de la calidad en lo servicios. Editorial Díaz de Santos. Madrid, España.
- Sancho, D. (2007). La prestación del servicio público: ¿Qué es lo que el ciudadano entiende por calidad? Jornades sobre bona Administració de Justícia. Tutela Judicial Efectiva. Generalitat de Catalunya. Barcelona, España.

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2007). Cartilla de Servicios Públicos para Alcaldes. Bogotá, Colombia.

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2008). Diagnósticos Departamentales de los Servicios Públicos Domiciliarios: Acueducto, Aseo y Alcantarillado. Bogotá, Colombia.

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2008). Guía del Usuario. Serie participación ciudadana en los servicios públicos. Bogotá, Colombia.

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2008). Manual de Comités de Desarrollo y Control Social. Bogotá, Colombia.

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2008). Régimen Básico. Bogotá, Colombia.

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2009). Doctrina Jurídica Unificada en materia de Servicios Públicos Domiciliarios. Bogotá, Colombia.

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2010). Informe Estadístico de Reclamaciones y Trámites. Consolidado 2009.

Superintendencia Delegada de Energía y Gas. Dirección Técnica de Gas Combustible. (2009). Informe Ejecutivo de Gestión Gas Natural del Oriente S.A. E.S.P. Bogotá, Colombia.

Taylor, S. & Cronin, J. (1994). Modeling Patient Satisfaction and Service Quality. *Journal of Health Care Marketing*, 14, (1), 34-44. Recuperado de la base de datos ProQuest.

Teas, R. (1993). Expectations as a Comparison Standard in Measuring Service Quality: An Assessment of a Reassessment. *Journal of Marketing*, 58,132-139.

Teas, R. (1993). Expectations, Performance Evaluation, and Consumers` Perceptions of Quality. *Journal of Marketing*, 57, (4), 18-34. Recuperado de la base de datos ProQuest.

Trujillo, B. (2006). Diseño de una prueba para determinar la Calidad del Servicio desde la Percepción de los usuarios del Hospital San Juan de Dios, Pamplona, [Trabajo de Grado]. Universidad de Pamplona.

Unidad de Investigaciones Jurídico Sociales Gerardo Molina, Universidad Nacional de Colombia (1997). Servicios Públicos Domiciliarios: calidad de vida y construcción del Estado Social de Derecho.

Uribe, M., & Valencia, G. (2005). Tensiones y dilemas en la prestación de los servicios públicos domiciliarios en Colombia: entre lo público, lo privado y lo estatal.1-49.

Varela, E. (2008). El impacto de la mercantilización de los Servicios Públicos sobre las empresas estatales del sector. *Semestre Económico*, 11, (22), 91-109.

Wong, Y., García, L. & Rodríguez, E. (2003). Percepción de la Calidad de la Atención de los Servicios de Salud: Perspectiva de los Usuarios, Matagalpa durante Noviembre 2002. Matagalpa, Nicaragua.

Zapata, G. & Canet, M. (2008). Propuesta Metodológica para la Construcción de Escalas de Medición a partir de una aplicación empírica. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 8, (2),1-26.

Zeithaml, V., Parasuraman, A. y Berry, L. (1993). Calidad total en la gestión de servicios. Editorial Díaz de Santos. Madrid, España.

ANEXOS

Anexo A. ESCALA SERVPERF ORIGINAL

	Fuertemente en Desacuerdo				Fuertemente De acuerdo									
ELEMENTOS TANGIBLES														
1.	Los equipos de _____ tienen la apariencia ser modernos.							1	2	3	4	5	6	7
2.	Las instalaciones físicas de _____ son visualmente atractivas.							1	2	3	4	5	6	7
3.	Los empleados de _____ tienen apariencia pulcra.							1	2	3	4	5	6	7
4.	La apariencia de las instalaciones de _____ esta acorde con el tipo de servicio prestado.							1	2	3	4	5	6	7
FIABILIDAD														
5.	Cuando en _____ prometen hacer algo en cierto tiempo, lo hacen.							1	2	3	4	5	6	7
6.	Cuando usted tiene un problema en _____ muestran un sincero interés en solucionarlo.							1	2	3	4	5	6	7
7.	_____ es confiable.							1	2	3	4	5	6	7
8.	_____ provee el servicio en el tiempo establecido.							1	2	3	4	5	6	7
9.	En _____ insisten en mantener registros libres de errores.							1	2	3	4	5	6	7
CAPACIDAD DE RESPUESTA														
10.	Los empleados de _____ informan con precisión a los clientes cuándo concluirá cada servicio.							1	2	3	4	5	6	7
11.	Los empleados de _____ le sirven con rapidez.							1	2	3	4	5	6	7
12.	Los empleados de _____ siempre se muestran dispuestos a ayudarlo.							1	2	3	4	5	6	7
13.	Los empleados de _____ nunca están demasiado ocupados para responder a sus preguntas.							1	2	3	4	5	6	7
SEGURIDAD														
14.	El comportamiento de los empleados de _____ le transmite confianza.							1	2	3	4	5	6	7
15.	Usted se siente seguro en sus transacciones con los empleados de _____.							1	2	3	4	5	6	7
16.	Los empleados de _____ son siempre amables con usted.							1	2	3	4	5	6	7
17.	Los empleados reciban apoyo adecuado de _____ para poder hacer bien su trabajo.							1	2	3	4	5	6	7
EMPATÍA														
18.	En _____ le dan una atención individualizada.							1	2	3	4	5	6	7
19.	Los empleados de _____ le dan una atención personalizada.							1	2	3	4	5	6	7
20.	Los empleados de _____ comprende sus necesidades específicas.							1	2	3	4	5	6	7
21.	En _____ se preocupan por sus mejores intereses.							1	2	3	4	5	6	7
22.	En _____ tienen horarios de trabajo convenientes para todos sus clientes.							1	2	3	4	5	6	7

Fuente: Cronin, J. y Taylor, S. (1994). SERVPERF vs. SERVQUAL: Reconciling Performance-Based and Perceptions minus Expectations Measurement of Service Quality. Journal of Marketing. Vol. N° 58, 1, p. 125-131. Recuperado de la base de datos ProQuest.

Anexo B. PUNTUACIONES SERVPERF

Se puede estimar la puntuación que le asignan, en cada uno de los cinco criterios, todos los clientes a la calidad del servicio de una empresa obteniendo un promedio de las puntuaciones individuales, que se logra, a su vez, calificando sus declaraciones para cada uno de los criterios.

Por ejemplo, si N clientes responden a un sondeo SERVPERF, el promedio de puntuaciones de SERVPERF para cada criterio se obtiene siguiendo los siguientes dos pasos:

1. Para cada cliente, sume las puntuaciones SERVPERF que le hayan dado a las declaraciones o ítems que corresponden al criterio y divida el total entre el número de declaraciones que correspondan a ese criterio.
2. Sume las puntuaciones individuales de los N clientes (obtenidas en el paso 1) y divida el total entre N.

Además, las puntuaciones SERVPERF para los cinco criterios, obtenidos de la forma que explicamos con anterioridad, pueden ser a su vez, promediadas (por ejemplo sumando y dividiendo por cinco) para obtener una medición global de la calidad del servicio. Esta medición global representará una calificación SERVPERF no ponderada, ya que no toma en consideración la importancia relativa que los clientes atribuyen a cada criterio en particular. Para obtener una calificación SERVPERF ponderada que tome en consideración la importancia relativa de los distintos criterios, se deben seguir los siguientes pasos:

1. Para cada cliente, calcule la puntuación SERVPERF promedio de cada uno de los cinco criterios (este paso es similar al primer paso del procedimiento de dos pasos descrito con anterioridad).
2. Para cada cliente, multiplique la puntuación SERVPERF de cada criterio (obtenido en el paso 1) por el peso (importancia relativa) asignado por el cliente a esa dimensión.
3. Para cada cliente sume la puntuación SERVPERF ponderada (obtenida en el paso 2) de los cinco criterios y obtendrá una puntuación SERVPERF ponderada combinada.
4. Sume las puntuaciones obtenidas en el paso 3 para los N clientes y divida el total entre N. Obtendrá la valoración SERVPERF de la calidad del servicio.

Anexo C. FÓRMULA EMPLEADA PARA EL CÁLCULO DEL TAMAÑO MUESTRAL

El tamaño de la muestra se cálculo tomando como base la siguiente fórmula:

$$n = Z_{\alpha}^2 \frac{N \cdot p \cdot q}{i^2(N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

N = es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

Z = es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos

p = es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que p=q=0.5 que es la opción más segura.

q = es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es 1-p.

i = es el error muestral deseado. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total de ella.

n= es el tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a hacer).

Para el estudio se utilizará una $p=0.5$ ya que es lo más recomendable para garantizar una muestra significativa y representativa de la población total. Para los otros valores tenemos un error muestral de 5 por ciento y un nivel de confianza de 95 por ciento, que representa un valor Z de 1.96.

Anexo D. ESCALA SERVPERF ADAPTADA. PRUEBA PILOTO N° 1

APLICACIÓN ESCALA SERVPERF				
Totalmente en Desacuerdo	En Desacuerdo	Indiferente	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo
1	2	3	4	5

DIMENSIONES CALIDAD DEL SERVICIO	ACUEDUCTO	ENERGIA ELECTRICA	GAS NATURAL
TANGIBILIDAD			
1. La empresa de__ tiene equipos modernos ⁴¹			
2. Las instalaciones de la empresa de __ son fácilmente localizables			
3. La cantidad de puntos de atención que posee la empresa de__ son suficientes para atender a los usuarios			
4. Los puntos de atención de la empresa de__ son cómodos, amplios y funcionales			
5. Comunicarse con la empresa de __ es fácil			
6. Los comunicados de la empresa de__ son útiles y visualmente atractivos			
7. La factura de la empresa de__ es fácil de entender			
8. Las opciones de pago ⁴² de la factura que tiene la empresa de__ son apropiadas			
9. Los empleados de la empresa de__ tienen apariencia pulcra y ordenada			
FIABILIDAD Y EFICACIA			
10. El tiempo entre la entrega de la factura y la fecha límite de pago, por parte de la empresa de__ es el adecuado			
11. La empresa de __ anuncia con tiempo la interrupción programada del servicio ⁴³			
12. La empresa de__ entrega la factura sin errores ⁴⁴			

⁴¹ De medición del consumo, informáticos, tecnológicos, de revisión técnica, etc.

⁴² Se hace referencia al pago de la factura a través de internet, en cajeros automáticos, en los puntos de atención de las empresas, en los sitios autorizados (Bancos, Cooperativas, Almacenes de cadena, Supermercados) y a través del servicio pago por debito automático.

⁴³ Excepto en caso de no pago.

⁴⁴ Ejemplo: dirección incorrecta, cobros por servicios no prestados, estrato, entrega en domicilio incorrecto.

	A	E	G
13. El cobro con relación al consumo, por parte de la empresa de__ es correcto			
14. La empresa de__ rara vez corta el servicio de manera injustificada			
15. La empresa de__ realiza periódicamente el mantenimiento y reparación de las redes y los equipos con que suministra el servicio			
16. Cuando tiene problemas con la prestación del servicio, la empresa de__ muestra interés en solucionarlos			
CAPACIDAD DE RESPUESTA			
17. Cuando tiene una petición, queja, reclamo o consulta los empleados de la empresa de__ siempre están dispuestos a ayudarlo			
18. Cuando acude a algún punto de atención de la empresa de__ le atienden con rapidez			
19. Los empleados de la empresa de__ nunca están demasiado ocupados para responder sus inquietudes			
20. Cuando surge algún daño la empresa de__ lo repara con rapidez			
21. El horario de atención que ofrece la empresa de__ es apropiado para los usuarios			
SEGURIDAD			
22. Los empleados de la empresa de__ le transmiten confianza			
23. Se siente seguro con los trabajos que hacen los empleados de la empresa de__			
24. Los empleados de la empresa de__ tienen los conocimientos necesarios para aclarar las dudas de los usuarios			
25. Los empleados de la empresa de__ disponen de los recursos necesarios para desarrollar correctamente su trabajo ⁴⁵			
26. La empresa de__ informa a los usuarios acerca de la manera de utilizar con seguridad y eficiencia el servicio			
27. Se siente conforme y tranquilo con los servicios extras ⁴⁶ que ofrece la empresa de__			
28. La empresa de__ divulga los derechos y deberes de los usuarios frente a los servicios públicos domiciliarios			
29. La empresa de__ da a conocer a los usuarios el contrato de condiciones uniformes o contrato de servicios públicos			
EMPATIA			
30. Los empleados de la empresa de__ son siempre amables con los usuarios			
31. Los empleados de la empresa de__ ofrecen una atención individualizada a los usuarios			
32. Los empleados de la empresa de__ comprenden las necesidades específicas de los usuarios			
33. La empresa de__ realmente toma en cuenta los intereses de los usuarios			

⁴⁵ Aquí se hace referencia a equipos técnicos, herramientas, información, equipos informáticos, elementos de acreditación del personal, etc.

⁴⁶ Mencionar seguros (exequiales, hogar, accidentes personales) para las empresas de agua potable y gas natural. Mencionar venta y financiación de electrodomésticos para la empresa de energía eléctrica.

Anexo E. FORMATO CUESTIONARIO FINAL

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

Evaluación de la Calidad de los Servicios Públicos Domiciliarios Fecha encuesta

Bucaramanga

Mayo 2010

Día	Mes	Año

Cuestionario N°: _____

Nombre del encuestador: _____ **Cód:** _____

Introducción (o presentación)

(Solicitar la presencia del jefe del hogar o del responsable, mayor de 18 años, de la administración o pago de los servicios públicos domiciliarios)

Buenos días/tardes/noches. Mi nombre es..., pertenezco a la Escuela de Economía y Administración de la Universidad Industrial de Santander. Estamos llevando a cabo una encuesta sobre la calidad de algunos de los servicios públicos que recibe en su domicilio. Para que dicho estudio sea efectivo le solicito por favor su atención para responder algunas preguntas. La entrevista tomará de diez a quince minutos en terminarse. Le puedo asegurar que la información que va a proporcionar será tratada de manera confidencial por el equipo de investigación.

I. VARIABLES DE CLASIFICACIÓN: IDENTIFICACIÓN DEL USUARIO ENTREVISTADO

Para iniciar, permítanos por favor conocer algunos datos personales importantes para el estudio.

Edad	_____ años					
Sexo	1. Masculino <input type="checkbox"/>				2. Femenino <input type="checkbox"/>	
Estado Civil	1. Casado (a) <input type="checkbox"/>				2. Unión libre <input type="checkbox"/>	
	3. Viudo (a) <input type="checkbox"/>				4. Divorciado (a) <input type="checkbox"/>	
	5. Separado (a) <input type="checkbox"/>				6. Soltero (a) <input type="checkbox"/>	
Último Grado de Estudio Cursado	_____					
Ocupación/Situación laboral	1. Hogar <input type="checkbox"/>				2. Estudiante <input type="checkbox"/>	
	3. Empleado del sector privado <input type="checkbox"/>				4. Empleado del sector público <input type="checkbox"/>	
	5. Pensionado (a) <input type="checkbox"/>				6. Desempleado (a) <input type="checkbox"/>	
	7. Independiente <input type="checkbox"/>					
Barrio						
Estrato	1	2	3	4	5	6
Nº de Teléfono⁴⁷						

⁴⁷ Como norma general los cuestionarios son anónimos. Sin embargo, puede pedirse al encuestado, siempre de manera voluntaria, que proporcione su número de teléfono para facilitar los controles de calidad de la encuesta.

II. OBJETO DE ESTUDIO

Ahora, permítanos por favor conocer algunos aspectos relacionados con la tenencia de servicios públicos domiciliarios destinados a la satisfacción de sus necesidades básicas de bienestar y salubridad.

P_F 1. ¿Cuáles de los siguientes servicios públicos posee en su domicilio?

Servicio	SI (1)	NO (2)	
1. Acueducto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Si no posee alguno de los tres servicios se registra como Contacto no efectivo y se da por terminada la encuesta. Si contestan afirmativamente procedemos con la pregunta P _F 2.
2. Energía Eléctrica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Gas Natural	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Contacto no efectivo	<input type="checkbox"/>		

P_F2. ¿Cuál es el nombre de la empresa de servicios públicos domiciliarios que suministra el servicio de ____?

SERVICIO	NOMBRE DE LA EMPRESA ⁴⁸			
1. Agua Potable	Acueducto Metropolitano de Bucaramanga	<input type="checkbox"/>	Otra	<input type="checkbox"/>
2. Energía Eléctrica	Electrificadora de Santander	<input type="checkbox"/>	Otra	<input type="checkbox"/>
3. Gas Natural	Gas Natural del Oriente	<input type="checkbox"/>	Otra	<input type="checkbox"/>

III. APLICACIÓN ESCALA SERVPERF

De aquí en adelante, le agradeceremos que conteste las preguntas teniendo como periodo de referencia los últimos seis meses.

P3. De acuerdo con la siguiente tarjeta (**MOSTRAR TARJETA P3**) indique por favor el número que más se aproxime a la valoración que usted concede a cada aspecto asociado al servicio que leeré a continuación, teniendo en cuenta que el 1 significa total desacuerdo con la frase y el 5 máximo acuerdo. (**ESCRIBIR EN LA TABLA EL CODIGO CORRESPONDIENTE**)

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo, ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

⁴⁸ Las tres empresas objeto de análisis son: Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P., Electrificadora de Santander S.A. E.S.P. y Gas Natural del Oriente S.A. Si el encuestado menciona por lo menos dos de las tres empresas se prosigue con la encuesta, de lo contrario se da por terminada.

DIMENSIONES CALIDAD DEL SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO	ACUEDUCTO	ENERGIA	GAS NATURAL
FIABILIDAD			
1. La empresa de__ presta continuamente el servicio, salvo cuando se suspende por situaciones de fuerza mayor ⁴⁹ .			
2. La empresa de __ garantiza la medición real del consumo con instrumentos y procedimientos tecnológicos apropiados ⁵⁰ .			
3. La empresa de__ entrega la factura con suficientes días de antelación a la fecha límite de pago oportuno.			
4. La empresa de __ anuncia con tiempo la interrupción programada del servicio ⁵¹ .			
5. La empresa de __ muestra interés en resolver los problemas que pueden surgir durante la prestación del servicio.			
CAPACIDAD DE RESPUESTA			
6. Cuando tiene una petición, queja o consulta los empleados de la empresa de__ muestran disposición para ayudarlo.			
7. Cuando acude a algún punto de atención de la empresa de__ le atienden con rapidez.			
8. Cuando surge algún daño en el suministro del servicio, la empresa de__ lo repara rápidamente.			
9. La empresa de __ brinda facilidad para establecer contacto telefónico o personal.			
10. La empresa de __ ofrece horarios amplios de atención a los usuarios.			
SEGURIDAD			
11. Los empleados de la empresa de__ tienen los conocimientos necesarios para aclarar las dudas de los usuarios.			
12. Se siente seguro con los trabajos ⁵² que realizan los empleados de la empresa de__			
13. Los empleados de la empresa de __ proporcionan información clara y entendible ante una consulta de los usuarios.			
EMPATIA			
14. Los empleados de la empresa de__ ofrecen una atención individualizada a los usuarios.			
15. Los empleados de la empresa de__ comprenden las necesidades específicas de los usuarios.			
16. La empresa de__ realmente toma en cuenta los intereses de los usuarios			
17. Los empleados de la empresa de __ ofrecen un buen trato a los usuarios.			

⁴⁹ Como casos fortuitos, reparaciones técnicas, mantenimientos periódicos, incumplimiento de obligaciones por parte del usuario.

⁵⁰ La medición real del consumo está asociada al correcto funcionamiento de los medidores, a la lectura correcta del medidor por parte de los empleados y a la exactitud en los cobros con relación al consumo.

⁵¹ Excepto en caso de no pago.

⁵² Los trabajos están asociados a trabajos de mantenimiento, reparaciones técnicas y trámites administrativos.

TANGIBILIDAD O SOPORTE FISICO		A	E	G
18.	Las instalaciones de la empresa de ___ son fácilmente localizables.			
19.	La cantidad de puntos de atención que posee la empresa de___ son suficientes para atender a los usuarios.			
20.	Los puntos de atención de la empresa de___ son cómodos, amplios y funcionales.			
21.	La factura de la empresa de___ es fácil de entender.			
22.	Los empleados de la empresa de___ tienen una buena presentación personal.			

IV. EVALUACIONES GLOBALES DEL SERVICIO

P4. Para usted, la Calidad Global del servicio que ofrece la empresa de ___ es: **(LEER OPCIONES)**

Servicio	Pésima	Mala	Regular	Buena	Excelente
1. Acueducto	1	2	3	4	5
2. Energía Eléctrica	1	2	3	4	5
3. Gas Natural	1	2	3	4	5

P6. Para finalizar, en términos generales, su nivel de satisfacción con el servicio que ofrece la empresa de___ es: **(LEER OPCIONES)**

Servicio	Muy insatisfactorio	Insatisfactorio	Aceptable	Satisfactorio	Muy satisfactorio
1. Acueducto	1	2	3	4	5
2. Energía Eléctrica	1	2	3	4	5
3. Gas Natural	1	2	3	4	5

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo F. ALPHA DE CRONBACH DE LA ESCALA SERVPERF ADAPTADA AL ELIMINARSE UNO A UNO LOS ÍTEMS

Ítems Escala AMB	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento	Ítems Escala ESSA	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento	Ítems Escala GASORIENTE	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
VA1	,902	VE2	,906	VG3	,906
VA4	,904	VE5	,907	VG6	,906
VA7	,901	VE8	,906	VG9	,904
VA10	,904	VE11	,905	VG12	,905
VA13	,901	VE14	,905	VG15	,904
VA16	,900	VE17	,903	VG18	,903
VA19	,904	VE20	,906	VG21	,905
VA22	,904	VE23	,908	VG24	,905
VA25	,903	VE26	,905	VG27	,904
VA28	,900	VE29	,904	VG30	,903
VA31	,901	VE32	,906	VG33	,905
VA34	,904	VE35	,905	VG36	,905
VA37	,901	VE38	,906	VG39	,904
VA40	,902	VE41	,907	VG42	,906
VA43	,904	VE44	,906	VG45	,906
VA46	,902	VE47	,905	VG48	,904
VA49	,899	VE50	,903	VG51	,902
VA52	,901	VE53	,904	VG54	,908
VA55	,903	VE56	,907	VG57	,904
VA58	,904	VE59	,909	VG60	,907
VA61	,901	VE62	,905	VG63	,904
VA64	,905	VE65	,907	VG66	,907

Fuente: autores del estudio. Cálculo realizado en SPSS™ versión 17.

Anexo G. MATRIZ DE CORRELACIONES. ANALISIS FACTORIAL EMPRESAS DE SPD

AMB

	VA1	VA4	VA7	VA10	VA13	VA16	VA19	VA22	VA25	VA28	VA31	VA34	VA37	VA40	VA43	VA46	VA49	VA52	VA55	VA58	VA61	VA64
VA1	1,000	,333	,489	,253	,364	,342	,173	,382	,218	,425	,320	,246	,332	,190	,217	,335	,385	,494	,264	,168	,298	,320
VA4	,333	1,000	,255	,325	,309	,296	,317	,413	,148	,341	,167	,202	,212	,080	,064	,250	,319	,348	,214	,276	,253	,159
VA7	,489	,255	1,000	,404	,358	,488	,091	,288	,369	,508	,310	,163	,312	,477	,294	,360	,359	,375	,259	,153	,424	,159
VA10	,253	,325	,404	1,000	,396	,368	,370	,338	,420	,304	,201	,139	,263	,280	,130	,228	,264	,192	,279	,106	,393	,014
VA13	,364	,309	,358	,396	1,000	,462	,304	,424	,261	,320	,353	,386	,418	,392	,273	,309	,354	,366	,228	,179	,312	,208
VA16	,342	,296	,488	,368	,462	1,000	,311	,358	,436	,555	,279	,343	,478	,485	,308	,338	,430	,319	,219	,151	,493	,158
VA19	,173	,317	,091	,370	,304	,311	1,000	,331	,247	,321	,193	,225	,415	,181	,225	,322	,266	,085	,437	,329	,322	,106
VA22	,382	,413	,288	,338	,424	,358	,331	1,000	,172	,369	,119	,224	,257	,154	,053	,197	,259	,250	,183	,235	,294	,151
VA25	,218	,148	,369	,420	,261	,436	,247	,172	1,000	,446	,279	,139	,342	,535	,344	,406	,314	,157	,226	,113	,407	,123
VA28	,425	,341	,508	,304	,320	,555	,321	,369	,446	1,000	,221	,315	,441	,424	,290	,304	,349	,357	,374	,239	,487	,219
VA31	,320	,167	,310	,201	,353	,279	,193	,119	,279	,221	1,000	,370	,372	,386	,490	,308	,572	,433	,390	,346	,244	,476
VA34	,246	,202	,163	,139	,386	,343	,225	,224	,139	,315	,370	1,000	,375	,162	,210	,327	,335	,453	,248	,325	,204	,352
VA37	,332	,212	,312	,263	,418	,478	,415	,257	,342	,441	,372	,375	1,000	,405	,345	,428	,404	,277	,312	,227	,378	,146
VA40	,190	,080	,477	,280	,392	,485	,181	,154	,535	,424	,386	,162	,405	1,000	,364	,325	,466	,290	,261	,185	,431	,137
VA43	,217	,064	,294	,130	,273	,308	,225	,053	,344	,290	,490	,210	,345	,364	1,000	,316	,471	,281	,279	,181	,176	,217
VA46	,335	,250	,360	,228	,309	,338	,322	,197	,406	,304	,308	,327	,428	,325	,316	1,000	,339	,389	,322	,263	,293	,223
VA49	,385	,319	,359	,264	,354	,430	,266	,259	,314	,349	,572	,335	,404	,466	,471	,339	1,000	,479	,402	,413	,458	,353
VA52	,494	,348	,375	,192	,366	,319	,085	,250	,157	,357	,433	,453	,277	,290	,281	,389	,479	1,000	,269	,375	,355	,430
VA55	,264	,214	,259	,279	,228	,219	,437	,183	,226	,374	,390	,248	,312	,261	,279	,322	,402	,269	1,000	,470	,323	,265
VA58	,168	,276	,153	,106	,179	,151	,329	,235	,113	,239	,346	,325	,227	,185	,181	,263	,413	,375	,470	1,000	,340	,514
VA61	,298	,253	,424	,393	,312	,493	,322	,294	,407	,487	,244	,204	,378	,431	,176	,293	,458	,355	,323	,340	1,000	,243
VA64	,320	,159	,159	,014	,208	,158	,106	,151	,123	,219	,476	,352	,146	,137	,217	,223	,353	,430	,265	,514	,243	1,000

a. Determinante = 9,06E-005

Fuente: autores del estudio. Cálculo realizado en SPSS™ versión 17.

**Anexo G. (Continuación) MATRIZ DE CORRELACIONES. ANALISIS FACTORIAL EMPRESAS DE SPD
ESSA**

	VE2	VE5	VE8	VE11	VE14	VE17	VE20	VE23	VE26	VE29	VE32	VE35	VE38	VE41	VE44	VE47	VE50	VE53	VE56	VE59	VE62	VE65
VE2	1,000	,324	,391	,360	,337	,381	,191	,338	,321	,362	,265	,317	,238	,231	,243	,366	,337	,458	,187	,098	,321	,333
VE5	,324	1,000	,152	,353	,410	,336	,414	,460	,128	,354	,172	,351	,190	,082	,076	,267	,354	,348	,192	,282	,230	,317
VE8	,391	,152	1,000	,340	,325	,400	,133	,156	,386	,372	,304	,219	,235	,489	,207	,398	,286	,358	,299	,267	,391	,242
VE11	,360	,353	,340	1,000	,497	,499	,427	,441	,415	,416	,247	,294	,331	,229	,357	,254	,280	,276	,177	,064	,430	,151
VE14	,337	,410	,325	,497	1,000	,521	,334	,421	,329	,380	,329	,392	,308	,343	,346	,339	,342	,393	,185	,071	,340	,248
VE17	,381	,336	,400	,499	,521	1,000	,380	,398	,451	,558	,302	,449	,445	,411	,352	,295	,437	,378	,269	,216	,435	,328
VE20	,191	,414	,133	,427	,334	,380	1,000	,327	,295	,385	,147	,318	,458	,119	,322	,365	,252	,203	,337	,319	,290	,181
VE23	,338	,460	,156	,441	,421	,398	,327	1,000	,298	,411	,104	,267	,221	,121	,161	,202	,207	,237	,074	,103	,426	,125
VE26	,321	,128	,386	,415	,329	,451	,295	,298	1,000	,528	,317	,218	,338	,498	,365	,315	,352	,250	,201	,168	,437	,212
VE29	,362	,354	,372	,416	,380	,558	,385	,411	,528	1,000	,214	,423	,462	,351	,334	,354	,332	,366	,265	,231	,488	,164
VE32	,265	,172	,304	,247	,329	,302	,147	,104	,317	,214	1,000	,342	,352	,390	,489	,314	,552	,418	,352	,238	,308	,450
VE35	,317	,351	,219	,294	,392	,449	,318	,267	,218	,423	,342	1,000	,355	,127	,263	,372	,357	,596	,183	,262	,301	,357
VE38	,238	,190	,235	,331	,308	,445	,458	,221	,338	,462	,352	,355	1,000	,315	,403	,373	,301	,268	,302	,240	,340	,157
VE41	,231	,082	,489	,229	,343	,411	,119	,121	,498	,351	,390	,127	,315	1,000	,384	,302	,399	,322	,231	,123	,337	,235
VE44	,243	,076	,207	,357	,346	,352	,322	,161	,365	,334	,489	,263	,403	,384	1,000	,316	,428	,281	,327	,134	,270	,209
VE47	,366	,267	,398	,254	,339	,295	,365	,202	,315	,354	,314	,372	,373	,302	,316	1,000	,374	,468	,479	,343	,271	,340
VE50	,337	,354	,286	,280	,342	,437	,252	,207	,352	,332	,552	,357	,301	,399	,428	,374	1,000	,500	,414	,410	,391	,442
VE53	,458	,348	,358	,276	,393	,378	,203	,237	,250	,366	,418	,596	,268	,322	,281	,468	,500	1,000	,304	,289	,315	,461
VE56	,187	,192	,299	,177	,185	,269	,337	,074	,201	,265	,352	,183	,302	,231	,327	,479	,414	,304	1,000	,472	,222	,348
VE59	,098	,282	,267	,064	,071	,216	,319	,103	,168	,231	,238	,262	,240	,123	,134	,343	,410	,289	,472	1,000	,292	,364
VE62	,321	,230	,391	,430	,340	,435	,290	,426	,437	,488	,308	,301	,340	,337	,270	,271	,391	,315	,222	,292	1,000	,319
VE65	,333	,317	,242	,151	,248	,328	,181	,125	,212	,164	,450	,357	,157	,235	,209	,340	,442	,461	,348	,364	,319	1,000

a. Determinante = 7,39E-005.

Fuente: autores del estudio. Cálculo realizado en SPSS™ versión 17.

Anexo G. (Continuación) MATRIZ DE CORRELACIONES. ANALISIS FACTORIAL EMPRESAS DE SPD GASORIENTE

	VG3	VG6	VG9	VG12	VG15	VG18	VG21	VG24	VG27	VG30	VG33	VG36	VG39	VG42	VG45	VG48	VG51	VG54	VG57	VG60	VG63	VG66
VG3	1,000	,279	,401	,307	,256	,285	,213	,296	,297	,310	,237	,234	,204	,173	,197	,333	,317	,342	,294	,180	,378	,351
VG6	,279	1,000	,213	,374	,408	,342	,388	,561	,176	,414	,116	,355	,148	,089	,067	,248	,293	,243	,245	,230	,265	,342
VG9	,401	,213	1,000	,352	,358	,455	,183	,289	,393	,440	,302	,204	,246	,466	,258	,339	,354	,342	,358	,195	,413	,330
VG12	,307	,374	,352	1,000	,402	,398	,459	,432	,417	,362	,259	,293	,282	,259	,298	,273	,310	,134	,350	,137	,465	,154
VG15	,256	,408	,358	,402	1,000	,525	,442	,465	,323	,378	,301	,461	,343	,354	,345	,358	,344	,233	,225	,080	,385	,233
VG18	,285	,342	,455	,398	,525	1,000	,360	,421	,452	,541	,299	,421	,470	,412	,350	,340	,350	,103	,267	,201	,354	,286
VG21	,213	,388	,183	,459	,442	,360	1,000	,397	,319	,353	,197	,360	,448	,165	,351	,386	,298	,129	,484	,281	,327	,154
VG24	,296	,561	,289	,432	,465	,421	,397	1,000	,286	,412	,164	,264	,236	,163	,171	,278	,307	,123	,220	,218	,411	,266
VG27	,297	,176	,393	,417	,323	,452	,319	,286	1,000	,456	,334	,232	,394	,534	,371	,403	,383	,151	,319	,184	,390	,219
VG30	,310	,414	,440	,362	,378	,541	,353	,412	,456	1,000	,188	,415	,456	,364	,277	,339	,321	,195	,373	,282	,491	,251
VG33	,237	,116	,302	,259	,301	,299	,197	,164	,334	,188	1,000	,349	,374	,396	,485	,338	,579	,311	,394	,299	,223	,292
VG36	,234	,355	,204	,293	,461	,421	,360	,264	,232	,415	,349	1,000	,337	,138	,249	,343	,375	,323	,287	,357	,237	,342
VG39	,204	,148	,246	,282	,343	,470	,448	,236	,394	,456	,374	,337	1,000	,393	,408	,460	,311	,112	,391	,261	,331	,140
VG42	,173	,089	,466	,259	,354	,412	,165	,163	,534	,364	,396	,138	,393	1,000	,351	,349	,369	,235	,244	,111	,351	,137
VG45	,197	,067	,258	,298	,345	,350	,351	,171	,371	,277	,485	,249	,408	,351	1,000	,303	,436	,160	,308	,100	,170	,132
VG48	,333	,248	,339	,273	,358	,340	,386	,278	,403	,339	,338	,343	,460	,349	,303	1,000	,382	,290	,445	,299	,282	,281
VG51	,317	,293	,354	,310	,344	,350	,298	,307	,383	,321	,579	,375	,311	,369	,436	,382	1,000	,372	,454	,410	,385	,363
VG54	,342	,243	,342	,134	,233	,103	,129	,123	,151	,195	,311	,323	,112	,235	,160	,290	,372	1,000	,292	,280	,175	,328
VG57	,294	,245	,358	,350	,225	,267	,484	,220	,319	,373	,394	,287	,391	,244	,308	,445	,454	,292	1,000	,529	,406	,269
VG60	,180	,230	,195	,137	,080	,201	,281	,218	,184	,282	,299	,357	,261	,111	,100	,299	,410	,280	,529	1,000	,327	,382
VG63	,378	,265	,413	,465	,385	,354	,327	,411	,390	,491	,223	,237	,331	,351	,170	,282	,385	,175	,406	,327	1,000	,358
VG66	,351	,342	,330	,154	,233	,286	,154	,266	,219	,251	,292	,342	,140	,137	,132	,281	,363	,328	,269	,382	,358	1,000

a. Determinante = 8,70E-005.

Fuente: autores del estudio. Cálculo realizado en SPSS™ versión 17.

Anexo H. MATRIZ DE CORRELACION ANTI-IMAGEN

AMB

VA1	.863^a	-,027	-,278	,037	-,082	,030	-,019	-,168	-,029	-,117	-,017	,102	-,116	,201	,059	-,054	-,130	-,254	-,059	,183	,049	-,171
VA4	-,027	.867^a	-,022	-,119	-,080	-,052	-,136	-,151	,003	-,152	-,004	,083	,045	,177	,132	-,066	-,163	-,162	,065	-,109	,080	,055
VA7	-,278	-,022	.866^a	-,237	-,004	-,149	,255	-,023	,094	-,201	-,076	,094	,062	-,217	-,095	-,163	,077	,006	-,022	-,041	-,097	,068
VA10	,037	-,119	-,237	.838^a	-,180	-,012	-,212	-,085	-,292	,113	-,050	,007	,042	,088	,100	,099	-,007	-,045	-,115	,091	-,134	,117
VA13	-,082	-,080	-,004	-,180	.905^a	-,123	-,048	-,227	,088	,118	-,061	-,185	-,106	-,214	-,079	,003	,073	-,055	,018	,073	,013	-,042
VA16	,030	-,052	-,149	-,012	-,123	.937^a	-,066	-,071	-,070	-,185	,049	-,149	-,116	-,109	-,039	,005	-,108	,033	,104	,111	-,156	-,005
VA19	-,019	-,136	,255	-,212	-,048	-,066	.821^a	-,124	,047	-,060	,019	-,014	-,175	,018	-,132	-,154	,052	,211	-,232	-,152	-,096	,049
VA22	-,168	-,151	-,023	-,085	-,227	-,071	-,124	.897^a	,023	-,115	,067	-,003	,025	,052	,101	,028	-,049	,036	,078	-,114	,006	,009
VA25	-,029	,003	,094	-,292	,088	-,070	,047	,023	.841^a	-,196	-,057	,029	,028	-,307	-,148	-,272	,048	,166	,064	,036	-,112	-,051
VA28	-,117	-,152	-,201	,113	,118	-,185	-,060	-,115	-,196	.883^a	,170	-,143	-,133	-,102	-,099	,154	,110	-,067	-,206	,052	-,136	-,067
VA31	-,017	-,004	-,076	-,050	-,061	,049	,019	,067	-,057	,170	.877^a	-,111	-,135	-,107	-,224	,066	-,242	-,079	-,165	,036	,102	-,306
VA34	,102	,083	,094	,007	-,185	-,149	-,014	-,003	,029	-,143	-,111	.869^a	-,142	,148	,075	-,109	-,040	-,239	,009	-,083	,108	-,095
VA37	-,116	,045	,062	,042	-,106	-,116	-,175	,025	,028	-,133	-,135	-,142	.924^a	-,091	-,049	-,178	-,030	,084	,028	-,019	-,080	,135
VA40	,201	,177	-,217	,088	-,214	-,109	,018	,052	-,307	-,102	-,107	,148	-,091	.861^a	,031	-,002	-,202	-,092	-,004	-,030	-,056	,079
VA43	,059	,132	-,095	,100	-,079	-,039	-,132	,101	-,148	-,099	-,224	,075	-,049	,031	.865^a	-,057	-,248	-,069	-,008	,036	,167	,013
VA46	-,054	-,066	-,163	,099	,003	,005	-,154	,028	-,272	,154	,066	-,109	-,178	-,002	-,057	.890^a	,031	-,186	-,093	-,015	,033	-,012
VA49	-,130	-,163	,077	-,007	,073	-,108	,052	-,049	,048	,110	-,242	-,040	-,030	-,202	-,248	,031	.907^a	-,082	-,085	-,128	-,204	,027
VA52	-,254	-,162	,006	-,045	-,055	,033	,211	,036	,166	-,067	-,079	-,239	,084	-,092	-,069	-,186	-,082	.882^a	,041	-,114	-,128	-,092
VA55	-,059	,065	-,022	-,115	,018	,104	-,232	,078	,064	-,206	-,165	,009	,028	-,004	-,008	-,093	-,085	,041	.881^a	-,277	-,008	,056
VA58	,183	-,109	-,041	,091	,073	,111	-,152	-,114	,036	,052	,036	-,083	-,019	-,030	,036	-,015	-,128	-,114	-,277	.820^a	-,129	-,370
VA61	,049	,080	-,097	-,134	,013	-,156	-,096	,006	-,112	-,136	,102	,108	-,080	-,056	,167	,033	-,204	-,128	-,008	-,129	.914^a	-,077
VA64	-,171	,055	,068	,117	-,042	-,005	,049	,009	-,051	-,067	-,306	-,095	,135	,079	,013	-,012	,027	-,092	,056	-,370	-,077	.814^a

Fuente: autores del estudio. Cálculo realizado en SPSS™ versión 17.

Anexo H. (Continuación) MATRIZ DE CORRELACION ANTI-IMAGEN

ESSA

VE2	.909 ^a	-.097	-.209	-.056	,036	-.049	,058	-.121	-.076	-.037	,031	,048	-.035	,118	-.051	-.111	-.063	-.196	,036	,166	-.002	-.138
VE5	-.097	.817 ^a	,040	-.121	-.183	,056	-.237	-.271	,179	-.186	-.007	-.024	,065	,004	,212	,014	-.189	-.022	,050	-.128	,160	-.158
VE8	-.209	.040	.858 ^a	-.162	-.056	-.110	,118	,119	-.022	-.063	-.084	,037	,085	-.296	,121	-.167	,138	-.045	-.074	-.188	-.132	,076
VE11	-.056	-.121	-.162	.903 ^a	-.158	-.151	-.188	-.099	-.148	,048	-.024	,027	-.009	,143	-.141	,049	,018	-.027	-.011	,157	-.162	,093
VE14	,036	-.183	-.056	-.158	.931 ^a	-.194	-.037	-.138	,017	,057	-.078	-.085	,026	-.107	-.085	-.096	,018	-.065	,023	,154	-.008	,020
VE17	-.049	,056	-.110	-.151	-.194	.918 ^a	-.045	-.100	-.036	-.192	,118	-.185	-.152	-.137	,016	,156	-.157	,079	-.045	,011	,037	-.160
VE20	,058	-.237	,118	-.188	-.037	-.045	.872 ^a	-.019	-.098	,008	,136	-.066	-.242	,067	-.148	-.126	,067	,085	-.132	-.151	-.019	,006
VE23	-.121	-.271	,119	-.099	-.138	-.100	-.019	.879 ^a	-.071	-.066	,032	,028	,040	,062	,000	-.029	,063	-.012	,050	,004	-.261	,099
VE26	-.076	,179	-.022	-.148	,017	-.036	-.098	-.071	.900 ^a	-.287	-.077	,048	,044	-.263	-.015	-.071	-.064	,089	,091	-.035	-.055	-.049
VE29	-.037	-.186	-.063	,048	,057	-.192	,008	-.066	-.287	.903 ^a	,128	-.158	-.161	-.023	-.087	-.013	,049	-.059	-.087	,013	-.196	,173
VE32	,031	-.007	-.084	-.024	-.078	,118	,136	,032	-.077	,128	.876 ^a	-.119	-.191	-.068	-.259	,065	-.257	-.038	-.098	,045	-.027	-.227
VE35	,048	-.024	,037	,027	-.085	-.185	-.066	,028	,048	-.158	-.119	.869 ^a	-.087	,213	-.022	-.090	,035	-.410	,165	-.063	-.007	-.067
VE38	-.035	,065	,085	-.009	,026	-.152	-.242	,040	,044	-.161	-.191	-.087	.907 ^a	-.101	-.079	-.126	,068	,046	-.020	-.055	-.065	,125
VE41	,118	,004	-.296	,143	-.107	-.137	,067	,062	-.263	-.023	-.068	,213	-.101	.851 ^a	-.138	-.032	-.117	-.135	,037	,106	-.046	-.016
VE44	-.051	,212	,121	-.141	-.085	,016	-.148	,000	-.015	-.087	-.259	-.022	-.079	-.138	.891 ^a	-.035	-.153	,032	-.096	,057	,055	,038
VE47	-.111	,014	-.167	,049	-.096	,156	-.126	-.029	-.071	-.013	,065	-.090	-.126	-.032	-.035	.916 ^a	-.016	-.147	-.258	-.044	,065	-.064
VE50	-.063	-.189	,138	,018	,018	-.157	,067	,063	-.064	,049	-.257	,035	,068	-.117	-.153	-.016	.907 ^a	-.169	-.102	-.205	-.124	-.004
VE53	-.196	-.022	-.045	-.027	-.065	,079	,085	-.012	,089	-.059	-.038	-.410	,046	-.135	,032	-.147	-.169	.896 ^a	-.023	-.023	,032	-.138
VE56	,036	,050	-.074	-.011	,023	-.045	-.132	,050	,091	-.087	-.098	,165	-.020	,037	-.096	-.258	-.102	-.023	.878 ^a	-.258	,060	-.105
VE59	,166	-.128	-.188	,157	,154	,011	-.151	,004	-.035	,013	,045	-.063	-.055	,106	,057	-.044	-.205	-.023	-.258	.818 ^a	-.132	-.128
VE62	-.002	,160	-.132	-.162	-.008	,037	-.019	-.261	-.055	-.196	-.027	-.007	-.065	-.046	,055	,065	-.124	,032	,060	-.132	.907 ^a	-.173
VE65	-.138	-.158	,076	,093	,020	-.160	,006	,099	-.049	,173	-.227	-.067	,125	-.016	,038	-.064	-.004	-.138	-.105	-.128	-.173	.872 ^a

Fuente: autores del estudio. Cálculo realizado en SPSS™ versión 17.

Anexo H. (Continuación) MATRIZ DE CORRELACION ANTI-IMAGEN

GASORIENTE

VG3	.915^a	-,049	-,151	-,046	,051	-,039	,026	-,047	-,077	-,004	-,017	,013	-,005	,145	-,030	-,121	-,022	-,191	-,023	,095	-,154	-,112
VG6	-,049	.831^a	,099	-,158	-,127	-,026	-,145	-,339	,092	-,236	,052	-,025	,101	,007	,170	-,003	-,103	-,099	-,022	,005	,170	-,195
VG9	-,151	,099	.899^a	-,111	-,074	-,199	,099	-,029	,012	-,164	-,010	,124	,117	-,210	,011	-,048	,008	-,173	-,142	,037	-,036	-,124
VG12	-,046	-,158	-,111	.897^a	,018	-,067	-,181	-,110	-,178	,086	-,074	-,095	,058	,047	-,075	,043	,036	,029	-,082	,121	-,260	,148
VG15	,051	-,127	-,074	,018	.887^a	-,204	-,180	-,171	,058	,099	-,046	-,268	,023	-,118	-,100	-,082	,007	-,078	,075	,217	-,188	,045
VG18	-,039	-,026	-,199	-,067	-,204	.915^a	,009	-,095	-,088	-,177	,021	-,142	-,190	-,107	-,040	,051	-,029	,205	,062	-,034	,115	-,098
VG21	,026	-,145	,099	-,181	-,180	,009	.882^a	-,089	-,061	,066	,159	-,071	-,207	,081	-,170	-,067	,027	,034	-,285	-,056	,000	,059
VG24	-,047	-,339	-,029	-,110	-,171	-,095	-,089	.894^a	-,022	-,072	-,018	,125	,024	,098	,011	-,054	-,053	,069	,131	-,096	-,130	,006
VG27	-,077	,092	,012	-,178	,058	-,088	-,061	-,022	.922^a	-,165	-,018	,038	,006	-,304	-,062	-,132	-,069	,065	,021	,009	-,013	-,055
VG30	-,004	-,236	-,164	,086	,099	-,177	,066	-,072	-,165	.887^a	,172	-,229	-,188	-,049	-,096	,042	,048	-,005	-,092	-,013	-,236	,100
VG33	-,017	,052	-,010	-,074	-,046	,021	,159	-,018	-,018	,172	.871^a	-,143	-,157	-,156	-,237	,022	-,305	-,043	-,142	-,048	,088	-,094
VG36	,013	-,025	,124	-,095	-,268	-,142	-,071	,125	,038	-,229	-,143	.863^a	-,041	,164	,042	-,071	-,057	-,163	,096	-,187	,102	-,117
VG39	-,005	,101	,117	,058	,023	-,190	-,207	,024	,006	-,188	-,157	-,041	.899^a	-,125	-,110	-,220	,084	,055	-,042	-,043	-,079	,072
VG42	,145	,007	-,210	,047	-,118	-,107	,081	,098	-,304	-,049	-,156	,164	-,125	.861^a	-,034	-,087	-,063	-,132	,068	,039	-,135	,100
VG45	-,030	,170	,011	-,075	-,100	-,040	-,170	,011	-,062	-,096	-,237	,042	-,110	-,034	.884^a	,018	-,199	,010	-,035	,127	,158	-,021
VG48	-,121	-,003	-,048	,043	-,082	,051	-,067	-,054	-,132	,042	,022	-,071	-,220	-,087	,018	.938^a	-,037	-,056	-,164	-,022	,098	-,066
VG51	-,022	-,103	,008	,036	,007	-,029	,027	-,053	-,069	,048	-,305	-,057	,084	-,063	-,199	-,037	.927^a	-,113	-,083	-,147	-,131	-,025
VG54	-,191	-,099	-,173	,029	-,078	,205	,034	,069	,065	-,005	-,043	-,163	,055	-,132	,010	-,056	-,113	.851^a	-,049	-,080	,093	-,090
VG57	-,023	-,022	-,142	-,082	,075	,062	-,285	,131	,021	-,092	-,142	,096	-,042	,068	-,035	-,164	-,083	-,049	.883^a	-,333	-,109	,051
VG60	,095	,005	,037	,121	,217	-,034	-,056	-,096	,009	-,013	-,048	-,187	-,043	,039	,127	-,022	-,147	-,080	-,333	.831^a	-,121	-,169
VG63	-,154	,170	-,036	-,260	-,188	,115	,000	-,130	-,013	-,236	,088	,102	-,079	-,135	,158	,098	-,131	,093	-,109	-,121	.860^a	-,215
VG66	-,112	-,195	-,124	,148	,045	-,098	,059	,006	-,055	,100	-,094	-,117	,072	,100	-,021	-,066	-,025	-,090	,051	-,169	-,215	.870^a

Fuente: autores del estudio. Cálculo realizado en SPSS™ versión 17.

Anexo I. MATRIZ DE COMPONENTES. CORRESPONDENCIA

TEÓRICA DE LAS DIMENSIONES

AMB

	Componentes				
	1	2	3	4	5
VA1	,593	,040	,201	-,432	,032
VA4	,478	-,038	,548	-,057	,044
VA7	,631	-,270	-,114	-,367	,240
VA10	,518	-,428	,184	,123	,089
VA13	,626	-,116	,129	-,129	-,392
VA16	,690	-,325	-,049	-,105	-,107
VA19	,500	-,109	,281	,637	-,158
VA22	,494	-,183	,549	-,093	-,067
VA25	,561	-,374	-,343	,122	,131
VA28	,684	-,236	,053	-,063	,155
VA31	,612	,407	-,312	-,009	-,087
VA34	,521	,332	,112	-,057	-,442
VA37	,646	-,108	-,098	,174	-,368
VA40	,612	-,239	-,464	-,010	,107
VA43	,512	,134	-,493	,083	-,190
VA46	,593	,023	-,091	,072	-,177
VA49	,711	,223	-,164	,003	,082
VA52	,625	,353	,079	-,392	,023
VA55	,557	,207	,044	,446	,222
VA58	,497	,512	,192	,306	,303
VA61	,645	-,182	,022	,068	,374
VA64	,450	,621	,026	-,113	,189

Método de extracción: Análisis de Componentes Principales.

5 Componentes Extraídos.

Área sombreada representa las cargas factoriales más altas, criterio a tener en cuenta para la respectiva ubicación en los factores.

Fuente: autores del estudio. Cálculo realizado en SPSS™ versión 17.

**Anexo I. (Continuación) MATRIZ DE COMPONENTES. CORRESPONDENCIA
TEÓRICA DE LAS DIMENSIONES
ESSA**

	Componentes				
	1	2	3	4	5
VE2	,573	-,098	,048	-,391	,111
VE5	,515	-,213	,568	-,088	,030
VE8	,568	,089	-,307	-,175	,464
VE11	,611	-,445	-,055	,030	-,084
VE14	,640	-,285	,009	-,178	-,224
VE17	,725	-,228	-,078	-,019	-,011
VE20	,548	-,207	,278	,537	-,088
VE23	,498	-,542	,227	-,070	,087
VE26	,610	-,157	-,426	,073	,170
VE29	,685	-,291	-,077	,138	,165
VE32	,586	,401	-,185	-,130	-,361
VE35	,605	,008	,322	-,169	-,247
VE38	,591	-,056	-,109	,419	-,204
VE41	,547	,126	-,570	-,097	,101
VE44	,563	,109	-,327	,209	-,475
VE47	,623	,245	,100	,113	,119
VE50	,677	,331	,020	-,082	-,119
VE53	,660	,227	,197	-,374	-,082
VE56	,513	,456	,098	,369	,133
VE59	,442	,431	,331	,320	,361
VE62	,633	-,152	-,108	-,009	,268
VE65	,530	,417	,235	-,276	,009

Método de extracción: Análisis de Componentes Principales.

5 Componentes Extraídos.

Área sombreada representa las cargas factoriales más altas, criterio a tener en cuenta para la respectiva ubicación en los factores.

Fuente: autores del estudio. Cálculo realizado en SPSS™ versión 17.

**Anexo I. (Continuación) MARIZ DE COMPONENTES. CORRESPONDENCIA
TEÓRICA DE LAS DIMENSIONES
GASORIENTE**

	Componentes				
	1	2	3	4	5
VG3	,524	-,073	,214	,357	-,042
VG6	,520	-,582	,185	-,028	,185
VG9	,613	,095	-,031	,501	-,091
VG12	,605	-,254	-,223	-,003	-,086
VG15	,645	-,230	-,226	-,003	,398
VG18	,682	-,127	-,304	,062	,119
VG21	,601	-,229	-,121	-,488	-,094
VG24	,574	-,528	-,052	,028	,055
VG27	,632	,174	-,321	,167	-,172
VG30	,679	-,196	-,151	,077	-,184
VG33	,571	,502	,104	-,092	,269
VG36	,584	-,110	,202	-,265	,359
VG39	,609	,191	-,283	-,322	-,130
VG42	,551	,382	-,350	,314	-,027
VG45	,527	,386	-,275	-,203	,261
VG48	,627	,156	,037	-,125	-,055
VG51	,674	,275	,222	-,032	,135
VG54	,431	,185	,492	,229	,261
VG57	,631	,172	,244	-,277	-,390
VG60	,478	,086	,537	-,275	-,339
VG63	,635	-,158	-,001	,214	-,391
VG66	,496	-,063	,494	,221	,068

Método de extracción: Análisis de Componentes Principales.

5 Componentes Extraídos.

Área sombreada representa las cargas factoriales más altas, criterio a tener en cuenta para la respectiva ubicación en los factores.

Fuente: autores del estudio. Cálculo realizado en SPSS™ versión 17.