

# **UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**

**BACHILLERATO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD A TRAVÉS DE UN DISEÑO DE UN  
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA EL DEPARTAMENTO DE  
SERVICIO DE LA EMPRESA TECNOAMBIENTES, S.A. DE JUNIO A  
NOVIEMBRE 2016**

**PROYECTO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE  
BACHILLERATO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**NOMBRE: JACQUELINE SERRANO RUÍZ**

**PROFESOR TUTOR: ING. JORGE ROVIRA GUZMÁN.**

**HEREDIA, 2017**

## DECLARACIÓN JURADA

Yo **Jacqueline Serrano Ruiz**, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número **1-1353-0661** egresado de la carrera de **Ingeniería Industrial** de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Bachillerato, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: **MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD A TRAVÉS DE UN DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA EL DEPARTAMENTO DE SERVICIO DE LA EMPRESA TECNOAMBIENTES, S.A. DE JUNIO A NOVIEMBRE 2016**, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 20 días del mes de enero del año dos mil diecisiete.



Firma del estudiante

Cédula. 1-1353-0661

# CARTA DEL TUTOR

San José, 18 de noviembre 2016

Señores:  
Universidad Hispanoamericana.  
Heredia.

Estimados señores:

La estudiante **Jacqueline Serrano Ruiz**, cédula de identidad número **1-1353-0661**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD A TRAVES DE UN DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA EL DEPARTAMENTO DE SERVICIO DE LA EMPRESA TECNOAMBIENTES, S.A. DE JUNIO A NOVIEMBRE 2016"**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de **Bachillerato**. En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL		<b>100%</b>

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Ing. Jorge Rovira Guzmán



Cédula identidad N 107490253

Código del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos II-29011

## CARTA DEL LECTOR

**Universidad Hispanoamericana  
Sede Heredia  
Carrera Ingeniería Industrial**

**Estimados señores:**

He recibido el proyecto que la estudiante **JACQUELINE SERRANO RUIZ**, cédula de Identidad: 1-1353-0661, presentó a la universidad en su momento, con la finalidad de dar mi criterio profesional como LECTOR. He procedido a realizar la revisión respectiva del trabajo de investigación denominado **“MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD A TRAVÉS DE UN DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA EL DEPARTAMENTO DE SERVICIO DE LA EMPRESA TECNOAMBIENTES, S.A. DE JUNIO A NOVIEMBRE 2016.”** el cual el citado estudiante elaboró con el objetivo de obtener su grado de BACHILLERATO en Ingeniería Industrial.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y análisis de datos, la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre éstos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atte.

Firma



Nombre **ING. SERGIO GONZALEZ DUARTE**

Cédula : 8-0064-0872

# CARTA DEL FILÓLOGO

San Rafael de Heredia, 15 de enero de 2017

Señores  
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:


En mi calidad de filóloga, hago constar que he revisado el trabajo para optar por el grado de Bachillerato en Ingeniería Industrial, bajo el título:

*MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD A TRAVÉS DE UN DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA EL DEPARTAMENTO DE SERVICIO DE LA EMPRESA TECNOAMBIENTES, S.A. DE JUNIO A NOVIEMBRE 2016*, elaborado por la estudiante Jacqueline Serrano Ruíz.

La revisión se hizo en la parte morfosintáctica, forma, estilo, redacción, puntuación y ortografía; por lo cual este trabajo está listo en tales aspectos para ser presentado ante la Universidad.

Atentamente,

Alejandra Hernández Arguedas  
Filóloga  
Teléfono 22 37 61 66  
San Rafael de Heredia

  
Alejandra Hernández Arguedas  
Filóloga  
Cédula 4 193 626  
Carné 66820 del Colegio de  
Licenciados y Profesores en Letras,  
Filosofía, Ciencias y Artes

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco, profundamente, a todas las personas que de una u otra forma colaboraron con la realización de mi Proyecto de Graduación; a Dios y a mis padres por darme la vida y por haberme dado la oportunidad de cumplir mis sueños.

Adicionalmente, quiero agradecerle a mi pequeño Fabián por su comprensión y sacrificio, a mi querido esposo Erik por ser un apoyo incondicional, por la paciencia y por ser mi gran compañero en las buenas y en las malas, a mi madre por ser mi mejor amiga y siempre impulsarme a crecer profesionalmente y a salir adelante, a mi profesor tutor Ing. Jorge Rovira Guzmán por los consejos, el tiempo y por orientarme hacia el éxito.

Al Ing. Adrián Aguilar Herrera, Gerente General de la empresa Ambientes con Tecnología Tecnoambientes S.A. por brindarme los recursos necesarios y el soporte en la realización de este proyecto.

A todos muchas gracias.

## DEDICATORIA

A mi madre, mi esposo y mi hijo,  
por ser la motivación de mi vida, por su  
compresión y apoyo durante toda la carrera.

## ÍNDICE GENERAL

ACTA DEL TRIBUNAL CALIFICADOR.....	II
DECLARACIÓN JURADA.....	III
CARTA DEL TUTOR.....	IV
CARTA DEL LECTOR .....	V
CARTA DEL FILÓLOGO.....	VI
AGRADECIMIENTOS .....	VII
DEDICATORIA.....	VIII
INTRODUCCIÓN .....	XXIII
1 Información general de la empresa Tecnoambientes, S.A. ....	27
1.1 Antecedentes del problema.....	30
1.1.1 Antecedentes generales .....	30
1.1.2 Descripción del problema .....	30
1.1.3 Justificación del proyecto .....	31
1.2 Redacción del problema.....	32
1.2.1 Idea del problema.....	33
1.2.2 Enunciado del problema.....	34
1.2.3 Planteamiento del problema.....	34
1.2.4 Cartera actual de clientes con contrato .....	34
1.2.5 Caracterización de Tecnoambientes, S.A. ....	35
1.3 Objetivos del proyecto.....	35
1.3.1 Objetivo general .....	35
1.4 Alcances y limitaciones .....	36
1.4.1 Alcances.....	36
1.4.2 Limitaciones .....	37

2	Marco teórico.....	39
2.1	Marco conceptual.....	39
2.2	Fundamento científico de ingeniería industrial.....	39
2.3	Gestión de la información.....	39
2.4	Marco conceptual referente a la evaluación del posible impacto del proyecto 40	
2.4.1	Impacto mediato.....	40
2.5	Antecedentes investigativos.....	40
2.5.1	Análisis de causa raíz (ACR).....	41
2.6	Metodología Six Sigma, DMAIC.....	41
2.7	Diagnóstico.....	43
2.8	Mejoramiento.....	43
2.9	Procesos.....	44
2.9.1	Mapa de procesos.....	44
2.9.2	Diagrama de procesos.....	45
2.9.3	Diagramas de flujo.....	46
2.10	Las siete herramientas básicas de la calidad.....	47
2.10.1	Diagrama de Ishikawa (causa-efecto).....	47
2.10.2	Diagrama Pareto.....	48
2.10.3	Diagrama de árbol.....	49
2.11	Ochos principios de la calidad.....	50
2.11.1	Enfoque al cliente.....	51
2.11.2	Liderazgo.....	51
2.11.3	Involucrar al personal.....	51
2.11.4	Organización por procesos.....	52

2.11.5	Enfoque del sistema para la gestión .....	52
2.11.6	Mejora continua.....	52
2.11.7	Enfoque basado en hechos reales para la toma de decisiones .....	53
2.11.8	Relaciones beneficiosas con el proveedor .....	53
2.12	Indicadores .....	54
2.12.1	Clasificación de indicadores.....	54
2.12.2	Requisitos para cumplir los indicadores .....	54
2.12.3	Objetivos e indicadores .....	55
2.13	Evaluación económica .....	56
2.13.1	Tipos y clasificación de costos .....	56
2.14	Análisis beneficio/costo y economía .....	58
2.15	Calidad.....	58
2.16	Servicios .....	58
2.17	Gráfica Gantt.....	58
3	Procedimiento metodológico .....	61
3.1	Metodología del proyecto .....	61
3.1.1	Tipo de estudio.....	61
3.1.2	Tipo de investigación.....	62
3.1.3	Identificación de los factores críticos para el éxito (FCE) de la organización .....	63
3.2	Métodos de investigación.....	64
3.2.1	Método de análisis.....	64
3.2.2	Método de síntesis .....	65
3.2.3	Investigación documental .....	65
3.3	Sujetos y fuentes de la información.....	65

3.3.1	Sujetos .....	65
3.3.2	Fuentes de información .....	65
3.3.3	Fuentes primarias.....	66
3.3.4	Fuentes secundarias .....	66
3.4	Instrumentos.....	66
3.4.1	Observación .....	66
3.4.2	Encuesta .....	67
3.4.3	Entrevista .....	69
3.4.4	Confiabilidad.....	70
3.4.5	Validez.....	71
3.5	Tratamiento de la información .....	71
3.5.1	Tabulación, ordenamiento y procesamiento.....	71
3.5.2	Presentación de la información .....	72
3.5.3	Variables .....	72
3.5.4	Definición conceptual .....	72
3.5.5	Definición operacional .....	72
3.5.6	Definición instrumental .....	73
3.6	Elementos administrativos para la ejecución de la investigación .....	74
3.7	Wbs .....	74
3.8	Metodología para definir, medir, analizar, mejorar y controlar (Dmaic).....	75
4	Diagnóstico.....	78
4.1	Descripción de la situación actual .....	78
4.1.1	Determinación de las causas que provocan clientes insatisfechos de la empresa Tecnoambientes, S.A.....	80
4.1.2	Pareto de causas de las quejas del cliente .....	81

4.1.3	Diagrama de flujo en el Departamento de Servicio para la coordinación de los mantenimientos preventivos-correctivos de un cliente con contrato	83
4.1.4	Diagrama de flujo en el Departamento de Servicio para la atención de las llamadas de emergencia de los clientes con contrato.....	86
4.2	Mapa de procesos del Departamento de Servicio de Tecnoambientes, S.A.	87
4.3	Diagrama Ishikawa del Departamento de Servicio de Tecnoambientes, S.A.	88
4.4	Pareto de insatisfacción de clientes .....	89
4.5	Registros de datos de la encuesta de satisfacción del cliente .....	91
4.6	Cultura actual de los empleados con respecto a los ocho principios de calidad.....	102
4.7	Registro de datos de la encuesta de la cultura organizacional con respecto a los ocho principios de la calidad.....	105
4.8	Impacto económico .....	112
4.9	Conclusiones del diagnóstico .....	115
5	Propuesta .....	118
5.1	Manual de calidad .....	118
5.2	Sistema digital .....	119
5.3	Plan de implementación del sistema de gestión de calidad .....	124
5.4	Antes y después de la mejora .....	127
5.4.1	Mapa de procesos .....	127
5.4.2	Diagrama de flujo en el Departamento de Servicio para la coordinación de los mantenimientos preventivos-correctivos de un cliente con contrato .....	128

5.4.3	Diagrama de flujo en el Departamento de Servicio para la atención de las llamadas de emergencia de los clientes con contrato.....	130
5.4.4	Pareto.....	131
5.5	Evaluación económica .....	132
6	Conclusiones y recomendaciones .....	136
6.1	Conclusiones.....	136
6.1.1	Evaluar la cultura organizacional del Departamento de Servicio con respecto a los ocho principios de gestión de la calidad, identificando los puntos críticos de calidad en el servicio .....	136
6.1.2	Evaluar la calidad del servicio actual de la empresa según la satisfacción del cliente que lo recibe .....	137
6.1.3	Implementar un sistema digital con la información del cliente, sus equipos, los servicios solicitados y el proceso de comunicación oportuno entre el cliente y proveedor .....	138
6.1.4	Definir adecuadamente los procesos del Departamento de Servicio de Tecnoambientes, S.A. para el diseño e implementación de un sistema de gestión de calidad, con la referencia de la norma ISO 9001: 2015 .....	138
	Fuente: Elaboración propia. ....	140
6.2	Recomendaciones.....	141
7	Referencias bibliográficas y Apéndices .....	143
7.1	Bibliografía .....	143
7.1.1	Bibliografía citada .....	143
7.1.2	Bibliografía consultada .....	144
7.1.3	Bibliografía electrónica .....	145
7.2	Abreviaturas y Glosario .....	148
7.2.1	Abreviaturas .....	148
7.2.2	Glosario .....	149

7.3	Apéndices .....	150
-----	-----------------	-----

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Funcionarios por departamentos.....	29
Tabla 2. Tabla de entrevista.....	70
Tabla 3. Cuadro de la definición conceptual, operacional e instrumental .....	74
Tabla 4. Resultados de Encuesta .....	82
Tabla 5. Análisis de Causas.....	90

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama Tecnoambientes S.A.....	29
Figura 2. Valor de la cartera anual.....	33
Figura 3. Distribución de la cartera de clientes.....	35
Figura 4. Six Sigma, DMAIC.....	43
Figura 5. Método SIPOC.....	46
Figura 6. Símbolos para flujo diagramas.....	47
Figura 7. Ejemplo de Ishikawa.....	48
Figura 8. Diagrama de Pareto.....	49
Figura 9. Ejemplo de un diagrama de árbol.....	50
Figura 10. Dimensión de los indicadores.....	55
Figura 11. Ejemplo de objetivos e indicadores.....	56
Figura 12. Ejemplo de una gráfica Gantt.....	59
Figura 13. Bitácora de observación.....	67
Figura 14. Encuesta de evaluación de satisfacción del cliente.....	68
Figura 15. Encuesta de verificación de los principios del sistema de gestión de calidad.....	69
Figura 16. WBS del proyecto.....	75
Figura 17. Diagrama de flujo de mantenimientos fijos.....	85
Figura 18. Diagrama de flujo de atención de llamadas.....	86
Figura 19. Mapa de procesos del Departamento de Servicio.....	87
Figura 20. Diagrama Ishikawa.....	88
Figura 21. Cálculo de costos.....	114
Figura 25. Página de Ingreso.....	121
Figura 26. Página de Inicio.....	121
Figura 27. Página de Equipos.....	122
Figura 28. Página Visitas.....	123
Figura 29. Página de cotizaciones.....	123
Figura 30. Atención de llamadas de servicio.....	124
Figura 31. Gantt de implementación del sistema de gestión de calidad.....	126
Figura 32. Mapa de procesos antes y después.....	127

Figura 33. Diagrama de flujo antes y después .....	129
Figura 34. Diagrama de flujo antes y después .....	130
Figura 35. DMAIC .....	140

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Pareto de causas de las quejas de clientes.....	82
Gráfico 2. Pareto de insatisfacción de clientes.....	90
Gráfico 3. Satisfacción general .....	92
Gráfico 4. Evaluación de la puntualidad .....	92
Gráfico 5. Evaluación de calidad del servicio .....	93
Gráfico 6. Evaluación de la relación calidad-precio.....	94
Gráfico 7. Evaluación de servicios posventa.....	94
Gráfico 8. Evaluación de la organización .....	95
Gráfico 9. Evaluación orientada a satisfacer el cliente.....	96
Gráfico 10. Asesoría y seguimiento .....	97
Gráfico 11. Atención del personal técnico.....	97
Gráfico 12. Coordinación de trabajos.....	98
Gráfico 13. Cordialidad de la empresa.....	99
Gráfico 14. Comportamiento del personal.....	100
Gráfico 15. Puntualidad en la entrega del servicio .....	101
Gráfico 16. Canales de comunicación.....	101
Gráfico 17. Utilización de equipos de protección personal.....	102
Gráfico 18. Enfoque al cliente .....	105
Gráfico 19. Liderazgo .....	106
Gráfico 20. Participación de las personas .....	107
Gráfico 21. Enfoque basado en procesos .....	108
Gráfico 22. Enfoque para la gestión.....	109
Gráfico 23. Mejora continua .....	110
Gráfico 24. Enfoque basado en hechos reales para toma de decisiones .....	111

Gráfico 25. Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.....	112
Gráfico 26. Comportamiento del valor de la cartera.....	113
Gráfico 27. Paretos .....	132
Gráfico 28. Comportamiento del valor de cartera.....	134

## ÍNDICE DE APÉNDICES

Apéndice A. Encuesta de Satisfacción del Cliente.....	150
Apéndice B. Encuesta N° 1.....	152
Apéndice C. Encuesta N° 2.....	153
Apéndice D. Encuesta N° 3.....	154
Apéndice E. Encuesta N° 4.....	155
Apéndice F. Encuesta N° 5.....	156
Apéndice G. Encuesta N° 6.....	157
Apéndice H. Encuesta N° 7.....	158
Apéndice I. Encuesta N° 8.....	159
Apéndice J. Encuesta N° 9.....	160
Apéndice K. Encuesta N° 10.....	161
Apéndice L. Encuesta N° 11.....	162
Apéndice M. Encuesta N° 12.....	163
Apéndice N. Encuesta N° 13.....	164
Apéndice O. Encuesta N° 14.....	165
Apéndice P. Encuesta N° 15.....	166
Apéndice Q. Encuesta N° 16.....	167
Apéndice R. Encuesta N° 17.....	168
Apéndice S. Encuesta N° 18.....	169
Apéndice T. Encuesta N° 19.....	170
Apéndice U. Encuesta 20.....	171
Apéndice V. Encuesta de Cultura Organizacional, Verificación de los principios del sistema de gestión de calidad.....	172
Apéndice W. Encuesta N°1.....	173

Apéndice X. Encuesta N°2.....	174
Apéndice Y. Encuesta N°3.....	175
Apéndice Z. Encuesta N°4 .....	176
Apéndice AA. Encuesta N° 5 .....	177
Apéndice BB. Encuesta N°6 .....	178
Apéndice CC. Encuesta N°7 .....	179
Apéndice DD. Descripción de Proceso (Jefatura del Depto. de Servicio).....	180
Apéndice EE. Descripción de Proceso (Coordinador Operaciones del Depto. de Servicio).....	181
Apéndice FF. Descripción de Proceso (Asesores de Ventas).....	183
Apéndice GG. Descripción de Proceso (Asistente de Ventas).....	184
Apéndice HH. Descripción de Proceso (Supervisor).....	185
Apéndice II. Descripción de Proceso (Técnico Superior, nivel 3).....	186
Apéndice JJ. Análisis de Causas Insatisfacción de Clientes.....	187
Apéndice KK. Manual de Calidad Tecnoambientes, S.A. ....	188

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto enmarca la importancia de la relación que existe entre un cliente con su proveedor. De acuerdo a su oferta de servicios o productos, el proveedor debe brindar los requerimientos solicitados con calidad, atención oportuna y seguimiento. Según el autor Edwards Deming (1986):

La calidad es un grado de uniformidad y fiabilidad predecible, de bajo coste y adaptado al mercado. En otras palabras, la calidad es todo lo que el consumidor necesita y anhela. En vista de que las necesidades y deseos del consumidor son siempre cambiantes, el modo de definir la calidad con referencia al consumidor consiste en redefinir constantemente los requerimientos.

En relación con el texto citado, se entiende que el entorno y las necesidades del consumidor son cambiantes y requieren de empresas que busquen la mejora continua.

El presente proyecto busca implementar esta práctica en la empresa Ambientes con Tecnología, Tecnoambientes, S.A., específicamente en el Departamento de Servicio. La misma se desarrolla en el sector industrial de servicio y se dedica principalmente al diseño, venta, instalación y/o soporte de sistemas de ambientes controlados. Esta atiende diferentes mercados, pero su negocio principal es el servicio de soporte a equipos de aire acondicionado.

Es necesario implementar una mejora en la calidad de los servicios que ofrece, ya que ha enfrentado problemas de insatisfacción de sus clientes y aunado a esto, la pérdida de los mismos en su cartera. Por lo anterior, existe una oportunidad de mejora para el Departamento, diseñando un sistema de gestión de calidad que defina adecuadamente los procesos y su interacción, desarrollando una metodología de evaluación de la satisfacción de sus clientes con los servicios recibidos, basados en los principios de calidad; lo anterior considerando la necesidad de la empresa ante el crecimiento de la competencia en su entorno.

El trabajo se divide de la siguiente manera:

### **Capítulo 1**

En este capítulo se hace una descripción de la compañía, su entorno, desarrollo y principal actividad económica. El sector comercial de la compañía es la industria de servicios, actualmente este sector ha tenido una tendencia de crecimiento y de búsqueda de mejora continua.

El análisis de este proyecto se basa en la metodología Six Sigma, la cual utiliza datos y herramientas estadísticas para alcanzar un conocimiento profundo de las necesidades de los clientes y del comportamiento de los procesos, con el fin de diseñar y mejorar procesos, productos y/o servicios.

### **Capítulo 2**

En este capítulo se hace una descripción de cuál es la teoría utilizada dentro de la investigación, así como de los principales conceptos desarrollados a lo largo de los capítulos junto con las herramientas que se emplearon tanto para determinar las causas del problema en investigación como para el diseño de las mejoras que se pretenden definir e implementar en la medida del avance del proyecto.

### **Capítulo 3**

En este capítulo se define cuál es la metodología utilizada de acuerdo a las características del proyecto, las cuales son las siguientes: tipo de proyecto, sujetos y fuentes de información y técnicas que se emplearán para realizar el trabajo de campo. En cada una de las características se hace una descripción breve del concepto que se va a trabajar a lo largo del trabajo.

### **Capítulo 4**

Para el capítulo 4, se detalla cómo está la empresa actualmente, encontrando las oportunidades de mejora que estén acordes a la calidad de los servicios. Se destacan las principales causas que pueden estar generando el problema definido

y se hace un análisis detallado de los resultados obtenidos de la aplicación de herramientas.

## **Capítulo 5**

En este capítulo se describen las propuestas que se determinaron para mejorar las causas que estaban generando el problema “Insatisfacción de sus clientes”. Básicamente se desarrollan y analizan los objetivos propuestos, así como la evaluación económica del Departamento de Servicio después de implementar cambios y realizar mejoras en el proceso del Departamento.

## **Capítulo 6**

Al finalizar el proyecto en este capítulo, se determinan las principales conclusiones y se establecen recomendaciones importantes para la organización, con el fin de hacer un resumen general del trabajo realizado y tareas pendientes importantes que se deben efectuar para que las implementaciones continúen mejorando.

## **Capítulo 7**

Es este capítulo se pueden encontrar las referencias bibliográficas consultadas, así como los apéndices referidos a este trabajo de investigación.

**CAPÍTULO I**  
**INFORMACIÓN GENERAL**

## **1 Información general de la empresa Tecnoambientes, S.A.**

Se denominan empresas de servicios a aquellas que tienen por función brindar una actividad que las personas necesitan para la satisfacción de sus necesidades. Al respecto:

El país gira hacia una economía más de servicios, lo cual transforma también la vida de sus habitantes. El Banco Central reveló el pasado 27 de enero del presente año, que la industria de los servicios pasó de representar un 10% de la producción del país en 1966, a un 28% en 1991 y a un 40% en el 2012, convirtiéndose en la actividad más importante (Leitón, 2016).

Actualmente las empresas de la industria de servicios se han establecido con más dominio en el país, según lo explica el texto citado. En el campo de negocio de la empresa en estudio, existen muchas compañías dedicadas a brindar servicios a equipos de climatización; la mayoría ofrece sus servicios a nivel nacional, sin embargo, el área más industrializada es el Gran Área Metropolitana (GAM) y es donde se concentra la mayor cantidad de corporaciones que representan la competencia directa para Tecnoambientes S.A. Las empresas líderes en el mercado que brindan este tipo de servicios son, por ejemplo: Clima Ideal, Climatiza, Multifrío, Saire, entre otros.

Tecnoambientes, S.A. es una organización fundada en el año 2008, con la visión de ser reconocida como la mejor empresa a nivel nacional en soluciones de ambientes controlados, manteniendo altos índices de rentabilidad, satisfacción de los clientes y desarrollo de su equipo humano.

Cuenta con personal calificado y con gran experiencia en el manejo de proyectos de climatización y servicios de mantenimiento preventivo-correctivo. Dicha experiencia le permite brindar un servicio de alta calidad en proyectos de instalación y puesta en marcha, así como en proyectos “llave en mano” según sean las necesidades del cliente, aplicando las mejores normas de construcción e

ingeniería en todas las fases del proyecto: diseño, presupuestación, venta, construcción, arranque y servicio posventa; ofreciendo los siguientes servicios:

- Sistemas de enfriamiento por agua helada (*chillers*).
- Sistemas de volumen variable.
- Sistemas 100 % aire fresco.
- Sistemas de ventilación (inyección/extracción).
- Sistemas de gerencia energética.
- Torres de enfriamiento.
- Sistemas de aire acondicionado tipo "split".
- Sistemas de aire acondicionado tipo "minisplit".
- Sistemas de aire acondicionado tipo "paquete".
- Sistema de enfriamiento por agua congelada (banco de hielo).
- Sistema de climatización de tableros eléctricos.
- Servicio de mantenimiento preventivo, correctivo y reparaciones.

### **Misión**

“Somos una empresa que se dedica al diseño, venta, instalación y/o soporte, de sistemas de ambientes controlados, que requieran las mejoras prácticas de ingeniería, tecnología de punta y excelente servicio” (Tecnoambientes S.A., 2008).

### **Visión**

“Ser reconocidos como la empresa nacional de soluciones de ambientes controlados, manteniendo altos índices de rentabilidad, satisfacción de los clientes y desarrollo de su equipo humano” (Tecnoambientes S.A., 2008).

### **Estructura organizativa**

La compañía Tecnoambientes, S.A. se encuentra conformada por 40 empleados en total, pero está dividida en dos grandes departamentos: Servicios y Proyectos.

De acuerdo a su distribución, a continuación se detallan los funcionarios por departamentos en la tabla 1:

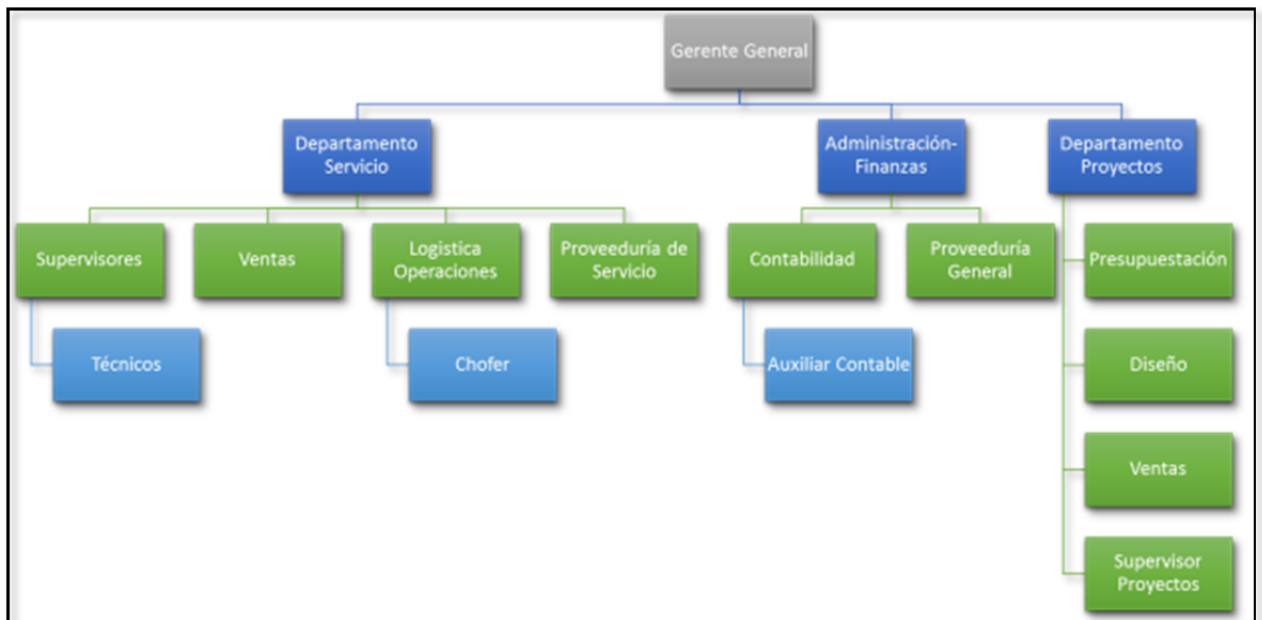
**Tabla 1. Funcionarios por departamentos**

Departamento	Cantidad de Funcionarios
Departamento de Servicio	28
Departamento Administrativo-Financiero	4
Departamento de Proyectos	7
Limpieza	1

Fuente: Elaboración propia con datos tomados de Tecnoambientes S.A.

En la tabla 1 se detalla la cantidad de empleados que trabajan dentro de la organización. Para ampliar la información, a continuación se presenta el organigrama departamental de la empresa Tecnoambientes, S.A.:

**Figura 1. Organigrama Tecnoambientes S.A.**



Fuente: Elaboración propia con datos tomados de Tecnoambientes S.A.

Cabe destacar que el estudio se llevará a cabo específicamente en el Departamento de Servicio. De acuerdo al organigrama mencionado en la figura 1, este departamento cuenta con cuatro subprocesos: Supervisión, Ventas, Logística y Proveeduría, los cuales desarrollan las principales actividades para cumplir con los servicios de los clientes internos y externos.

## **1.1 Antecedentes del problema**

### **1.1.1 Antecedentes generales**

Las empresas dedicadas a brindar servicios a equipos de aire acondicionado han tenido un crecimiento muy acelerado, por lo cual tienen una gran participación a nivel nacional y han tomado fuerza en los últimos años. Existen compañías muy sólidas en el mercado consideradas como organizaciones potenciales, pero también el pequeño empresario a pesar de no contar con un gran respaldo económico, tiene gran experiencia y facilidad de obtener y mejorar su cartera de clientes. En este tipo de industria cualquiera que se dedique a este negocio es un adversario, el cual compite en precios, calidad, servicio al cliente y/u oferta.

### **1.1.2 Descripción del problema**

Durante los últimos 3 años, la empresa Tecnoambientes, S.A. ha tenido cambios en su cartera fija de clientes, lo cual ha impactado negativamente los ingresos anuales. Así mismo, son afectados aspectos generales como reducción de planilla, disminución de facturaciones mensuales e inventarios, redefinición de funciones entre sus actuales empleados, entre otros. Para la compañía es fundamental cumplir con la calidad de sus servicios y satisfacer las necesidades de sus clientes, por esto el enfoque de este 2016 ha cambiado en torno a mejorar la calidad y comunicación con sus clientes, ofreciendo estándares que lo distinguan ante su competencia.

La elaboración del presente proyecto se lleva a cabo específicamente en el Departamento de Servicio, en el proceso de servicios de mantenimientos fijos, el cual se ha visto afectado en los últimos años por la pérdida de clientes muy importantes para la organización, por lo cual surgen interrogantes en diferentes

aspectos que con el desarrollo de esta investigación se indagarán, por ejemplo: ¿Cuál es la evaluación actual que se mantiene para el control del aumento o disminución de la cartera fija de clientes?

Sin embargo, es clara la necesidad de mejorar la comunicación e interacción con el cliente, ya que de acuerdo a la información recopilada de los clientes que decidieron dejar la organización, se entiende que no hay seguimiento o atención más personalizada. ¿Cuál es el procedimiento interno actual para la atención y evaluación del servicio y cómo funciona?

Actualmente la organización no cuenta con un control de cuáles son las quejas recibidas en los últimos años y de datos estadísticos de cumplimientos de entrega de servicios y satisfacción del cliente por el servicio recibido. ¿Qué evaluación se debe aplicar para obtener indicadores de la calidad de los servicios y satisfacción de sus clientes?

La Alta Dirección tiene conceptos claros de calidad, pero no ha desarrollado un modelo para aplicarlos dentro de la organización, específicamente en el Departamento de Servicio; por esto, en la búsqueda de la mejora continua se encuentran interesados en aplicar sistemas digitales y más automatizados para mejorar sus procesos internos. ¿Qué evaluación se debe aplicar para conocer la cultura que se tiene en el Departamento de Servicio respecto a los ocho principios de la calidad?

### **1.1.3 Justificación del proyecto**

De acuerdo a los análisis realizados, con este trabajo se pretende resolver la incertidumbre del porqué la empresa tiene una tendencia a disminuir su cartera principal de clientes, ya que a pesar de que se hacen esfuerzos por reemplazar los clientes que van saliendo, la organización no ha tenido la capacidad de conservarlos.

Es necesario hacer un análisis de cuál es la situación actual de la calidad de sus servicios, cuál es la percepción de los clientes, qué métodos de trabajo y procesos están definidos dentro de la organización que estén directamente involucrados con

el Departamento de Servicio, posteriormente hacer una revisión de cuál es la cultura organizacional actual relacionada con los ocho principios de la calidad para así establecer cuáles serán las bases para un sistema de gestión de calidad sólido en el departamento mencionado.

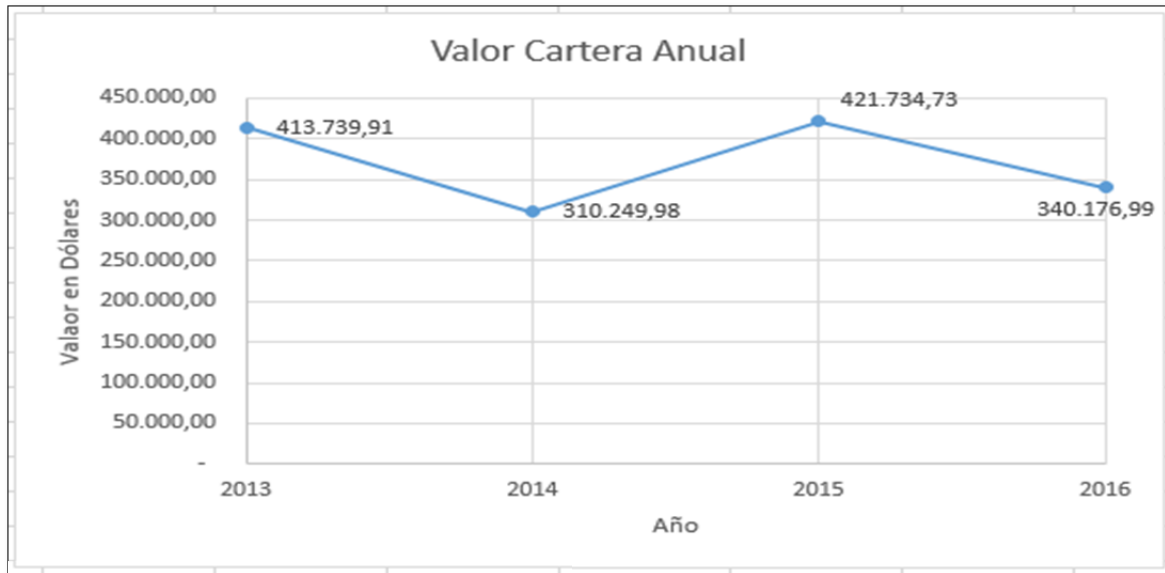
Con respecto al nuevo entorno, las empresas pretenden certificar sus procesos en búsqueda de la mejora continua por el nuevo auge de certificación ISO 9001:2015, entre otras; pero para esto debe formar cada proceso de su organización y sentar estándares que garanticen la continuidad del negocio y su certificación. Por lo anterior, se propone diseñar un sistema de gestión de calidad para asegurar el proceso y su interrelación, específicamente en el Departamento de Servicio, para una futura certificación y así por medio de esta asegurar los estándares de calidad a sus clientes.

También, al realizar este proyecto se desarrollarán nuevos conocimientos para la carrera de Ingeniería Industrial, ya que aspectos como las normas ISO, sistemas de calidad, mejora continua y satisfacción del cliente están relacionados con temas específicos de la carrera y áreas de calidad para empresas de servicio u otras. Estos conceptos forman parte de las necesidades actuales de la mayoría de los negocios.

## **1.2 Redacción del problema**

El problema actual de la compañía Tecnoambientes S.A. en el Departamento de Servicio es la disminución de la cartera de sus clientes, el mismo representa un 20 % menos en sus ingresos anuales de \$ 81.500,00 (ochenta y un mil quinientos dólares) al año. En la figura 2 se muestra el comportamiento del valor de la cartera de clientes en los últimos tres años. La Gerencia General y sus socios han visto la necesidad de analizar las áreas involucradas con el interés de mejorar el servicio y la comunicación con sus clientes.

**Figura 2. Valor de la cartera anual**



Fuente: Tecnoambientes S.A., 2016

### 1.2.1 Idea del problema

De acuerdo con la información recopilada, la cartera de clientes ha disminuido principalmente por insatisfacción de los mismos por los servicios recibidos por parte de las diferentes áreas, lo cual se justifica por distintas razones, pero no se cuenta con registros que lo evidencien y no se le ha dado la importancia requerida. Aunado a esto, no se tiene un control del tipo de servicios o problemas que son más recurrentes ni control de la cantidad de servicios que se brindan considerados como doble llamadas<sup>1</sup>. No se cuenta con una estadística de la cantidad de servicios que se brindan como doble llamadas, por lo que es imposible evaluar cuál es la pérdida actual por no hacer un trabajo eficiente y con calidad desde la primera vez. El brindar estos servicios significa un incremento de los gastos operativos y el costo del servicio, ya que cada llama de servicio le cuesta a la empresa entre ¢ 35 000,00 a ¢ 45 000,00.

En general, la empresa desconoce cuál es el nivel de satisfacción de sus clientes, el estándar de calidad de los servicios que ofrece, qué tan eficientes y eficaces

<sup>1</sup> Se considera así a las llamadas generadas por el cliente, ya que el trabajo realizado no quedó bien y el cliente continúa teniendo el mismo problema.

son para comunicarse con sus clientes y si el servicio de envío de cotizaciones de repuestos, instalaciones o mantenimientos correctivos es lenta o casi nula.

### **1.2.2 Enunciado del problema**

El problema principal que presenta la empresa es la pérdida de clientes y disminución del valor de la cartera anual de contratos de mantenimiento preventivo-correctivo, lo cual impacta la economía de la organización y su estructura interna.

### **1.2.3 Planteamiento del problema**

A partir de lo indicado por el encargado del área, se evidencia que los clientes han salido por razones de calidad de servicios, falta de protocolos de orden y limpieza y comunicación con el cliente, sin embargo, la empresa no cuenta con metodologías para medir la satisfacción del cliente, por el momento no tiene procesos y procedimientos claramente definidos y documentados que especifiquen cuál debe ser la atención oportuna al cliente, además posee escasos controles que demuestren la eficiencia del Departamento de Servicio.

La empresa no tiene claramente definido los roles de su personal para con el cliente, ya que no informa oportunamente cómo está el estatus del servicio. Pero no se podría definir esta como la principal causa, al existir una falta de información de las principales quejas de los clientes, trazabilidad de los servicios y efectividad en la comunicación con el cliente, así como la estadística de cada uno de estos factores.

### **1.2.4 Cartera actual de clientes con contrato**

La empresa Tecnoambientes S.A. brinda servicios a empresas del sector público y privado. El valor actual y la cantidad de empresas que tienen contrato anual son las siguientes:

**Figura 3. Distribución de la cartera de clientes**

<b>Tipo de cliente</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor de contrato (dólares)</b>
<b>Privado</b>	49	250.805,39
<b>Público</b>	7	89.371,60
<b>Total</b>	56	340.176,99

Fuente: Elaboración propia, datos tomados de Tecnoambientes S.A.

### **1.2.5 Caracterización de Tecnoambientes, S.A.**

El espacio general de la investigación se desarrolla en la empresa Ambientes con Tecnología, Tecnoambientes S.A., empresa dedicada al servicio de mantenimiento, reparación e instalación de aires acondicionados. Se investigará y promoverán soluciones para el Departamento de Servicio en el proceso de servicios de mantenimiento preventivos a la cartera fija de clientes con contrato anual.

Tecnoambientes, S.A. actualmente cuenta con ocho años de experiencia, lo cual le ha permitido ser especialista en el mantenimiento e instalación de sistemas de aire acondicionado y ventilación. Sus principales características se reflejan en la visión de la empresa y es reconocida como la mejor empresa a nivel nacional en soluciones de ambientes controlados, manteniendo altos índices de rentabilidad, satisfacción de los clientes y desarrollo de su equipo humano.

## **1.3 Objetivos del proyecto**

### **1.3.1 Objetivo general**

Analizar la situación actual de la organización, los procesos y la cultura organizacional según los principios de gestión de la calidad e implementar un sistema de gestión de calidad para el Departamento de Servicio en la empresa Ambientes con Tecnología, Tecnoambientes S.A.

### **1.3.1.1 Objetivos específicos**

Evaluar la cultura organizacional del Departamento de Servicio con respecto a los ocho principios de gestión de la calidad, identificando los puntos críticos de calidad en el servicio.

Evaluar la calidad del servicio actual de la empresa según la satisfacción del cliente que lo recibe.

Implementar un sistema digital con la información del cliente, sus equipos, los servicios solicitados y el proceso de comunicación oportuno entre el cliente y proveedor.

Definir adecuadamente los procesos del Departamento de Servicio de Tecnoambientes, S.A. para el diseño e implementación de un sistema de gestión de calidad, con la referencia de la norma ISO 9001:2015.

## **1.4 Alcances y limitaciones**

### **1.4.1 Alcances**

El proyecto de investigación contempla específicamente el Departamento de Servicio, el cual está compuesto por las áreas de Supervisión, Ventas, Logística de Operaciones y Proveeduría de Servicio.

Se realizará un diagnóstico de la situación actual de la cultura organizacional del Departamento de Servicio respecto a los ocho principios de gestión de la calidad y la percepción actual del cliente de los servicios recibidos por parte de Tecnoambientes, S.A.

El principal propósito de este proyecto es diseñar un sistema de gestión de calidad, en el cual se incluye el formato y la estructura de los procedimientos requeridos por la norma ISO 9000, así como el manual de calidad, que servirán de guía para definir las políticas, alcance y responsabilidades de los procesos para lograr la

satisfacción del cliente y certificar el proceso en la norma ISO 9001:2015 en el momento que la Alta Dirección así lo determine.

La propuesta no considera la definición específica de las actividades del sistema u operativas, es decir, no se incluyen los instructivos de trabajo.

En este trabajo no se contempla la implementación del sistema de gestión de calidad en todos los departamentos de la empresa Tecnoambientes, S.A., por solicitud del gerente general de la organización solo es necesario enfocarse en el Departamento de Servicio, que es el área de mayor peso para la organización.

#### **1.4.2 Limitaciones**

Entre las limitaciones encontradas se evidencia información de las quejas de los clientes y control de llamadas de servicio desactualizada e/o incompleta, por lo que se contemplará entre las propuestas de mejora un método estadístico para controlar y conservar la información.

**CAPÍTULO II**  
**MARCO TEÓRICO**

## **2 Marco teórico**

El marco teórico es el conjunto de ideas, procedimientos y teorías que sirven para investigar y llevar a término la actividad. Se podría decir que establece los conceptos básicos a partir de los cuales se investiga en un proyecto.

### **2.1 Marco conceptual**

Se entiende como marco conceptual a la representación general de toda la información que se está manejando en el proceso de investigación, el mismo permite comprender y situar el objeto de estudio, antecedentes y conceptos específicos.

### **2.2 Fundamento científico de ingeniería industrial**

La ingeniería industrial tiene como objeto de estudio el mejoramiento continuo de sistemas productivos en empresas tanto de bienes como de servicios. El campo de aplicación de esta ingeniería es muy amplio y es la base para asegurar el mejor desempeño de la administración de bienes y servicios.

La Ingeniería Industrial es por definición la rama de las ingenierías encargada del análisis, interpretación, comprensión, diseño, programación y control de sistemas productivos y logísticos con miras a gestionar, implementar y establecer estrategias de optimización con el objetivo de lograr el máximo rendimiento de los procesos de creación de bienes y/o la prestación de servicios (Salazar, 2016).

### **2.3 Gestión de la información**

Toda la información obtenida por una organización debe tener valor agregado para los procesos, las áreas y la toma de decisiones, lo cual garantizará bases para los cambios que se puedan presentar en el futuro.

Se entiende por gestión a las actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

“Comprende las actividades relacionadas con la obtención de la información adecuada, a un precio adecuado, en el tiempo y lugar adecuado, para tomar la decisión adecuada” (Aja Quiroga, 2002).

## **2.4 Marco conceptual referente a la evaluación del posible impacto del proyecto**

El proyecto está fundamentado en la necesidad inmediata de mejorar la calidad del servicio que ofrece la compañía a los clientes que forman parte de la cartera fija anual. Al diseñar un sistema de gestión de calidad, se pretende garantizar la normalización de los servicios y la definición y estandarización de los procesos dentro del Departamento de Servicio, lo cual asegurará una mejor atención y solución de problemas inmediatos de sus clientes, así como una comunicación más oportuna, manteniendo una línea de servicio de calidad.

### **2.4.1 Impacto mediato**

Con el desarrollo del proyecto, se pretende analizar la situación actual de la organización, evaluando la cultura de sus empleados con respecto a los ocho principios de calidad. Al tener este diagnóstico, se conocerá cuál debe ser el énfasis para diseñar el sistema de gestión de calidad y el compromiso de sus colaboradores con esta área. Se busca dejar un precedente de cuál debe ser el enfoque de los departamentos en aras de la calidad.

## **2.5 Antecedentes investigativos**

En la industria siempre se hace referencia a grandes proyectos en empresas de manufactura, pero el área de servicio es poco explotada en temas de desarrollo y mejora continua. La norma ISO 9000 es genérica, es adaptable a cualquier tipo de empresa, por lo tanto, el reto es interpretar y aplicar esta norma para cumplir con los requisitos de certificación y, a su vez, satisfacer el costo y las necesidades prácticas de las empresas.

Algunos de los beneficios de implementar una norma son los siguientes: “Proporcionar disciplina al interior del sistema en donde se está implementando, contiene las bases de un buen sistema de gestión de calidad, al facilitar unos

requisitos unos requisitos de calidad para el cliente, así como también la capacidad para satisfacer a estos” (Fontalvo Herrera y Vergara Schmalbach, 2010, p. 12). Según lo mencionan los autores, los beneficios son varios y con ello se evidencia una gran ventaja tanto nacional como un impacto a nivel mundial.

Las empresas deben reinventarse y convertirse en competidores que demuestren mantener sus sistemas mejorando continuamente; no pueden argumentar que por ser una empresa nacional no necesitan mejorar, ya que la competencia sí está buscando hacerlo. Implementar un sistema de gestión de calidad garantiza que se tiene el equipo, talento humano, edificio y servicios capaces de cumplir con los requisitos de los clientes.

### **2.5.1 Análisis de causa raíz (ACR)**

El análisis de causa raíz es una metodología que emplea técnicas o procesos para identificar lo que está ocasionando la falla o problema. Para determinar la causa raíz de un problema, se puede utilizar la herramienta análisis de causa–efecto que describe y ordena gráficamente el análisis.

Si se desea usar un diagrama causa-efecto, es necesario conocer cuál es el proceso que se sigue actualmente y cuál es el problema que más está afectando a la empresa, para determinar las posibles causas. Una causa es válida si se demuestra que realmente ocurre y cuando lo hace, el problema existe.

### **2.6 Metodología Six Sigma, DMAIC**

En este proyecto, el análisis se desarrolla por medio de la metodología Six Sigma. Es un método de gestión de calidad combinado con herramientas estadísticas cuyo propósito es mejorar el nivel de desempeño de un proceso y así lograr que la organización entienda las necesidades de sus clientes. DMAIC es un método de Six Sigma empleado para la mejora de procesos, con el fin de poder reducir o solucionar la causa raíz de un problema.

Al aplicarse esta metodología, es necesario seguir los pasos específicos para su desarrollo, los cuales son los siguientes según Vilar Barrio, Gómez Fraile y Tejero Monzón (2003):

**Definir:** Esta es la primera fase de procesos de Lean Six Sigma, en la cual se define el problema. El objetivo de esta fase es tener clara la condición actual del proceso, por ende, se deben hacer actividades con el fin de entender y determinar el alcance del proyecto.

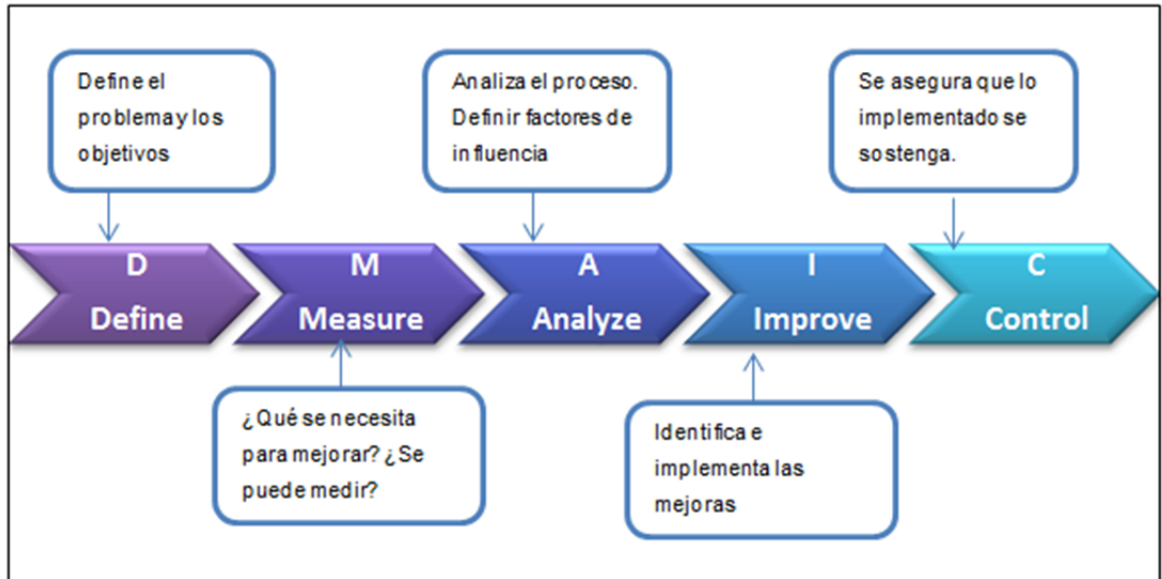
**Medir:** En esta fase se miden las condiciones actuales del proceso, se revisa cómo se realiza la medición y si es la forma correcta de medirlo. Para efectuar esto se hace un análisis del sistema de medición, con el cual se sabe cuánto error de medición existe, fuentes de error de medición o si debe mejorar antes de continuar el proceso de 6 sigmas.

**Análisis:** En esta etapa se analizan las causas del problema y las variables claves que se identificaron gracias a las actividades realizadas en los pasos anteriores.

**Mejorar:** Esta es la etapa en la cual se deben mejorar las condiciones del proceso. Identificando y cuantificando las variables críticas de este, se procede con la implementación de soluciones adecuadas a las causas encontradas y valorando los resultados, se desarrolla el proceso óptimo para lograr la mejora.

**Control:** La etapa de control del proyecto es de suma importancia ya que en algunas empresas se presentan casos en los que el proyecto cae con el tiempo por no tener un sistema de control.

**Figura 4. Six Sigma, DMAIC**



Fuente: *¿Qué es 6 sigma?*, s.f.

## 2.7 Diagnóstico

En un proyecto, el diagnóstico tiene como fin obtener conocimientos que permitan diseñar cambios dirigidos a resolver los problemas o mejorar necesidades que se hayan detectado en el estudio. Para realizar el diagnóstico, se deben aplicar herramientas que posibiliten orientar la investigación y conseguir la mayor cantidad de datos que faciliten el entendimiento de la situación de la empresa y sus condiciones actuales.

En esta investigación, el diagnóstico se realizará por medio de entrevistas al personal de la empresa, principalmente a los colaboradores relacionados directamente con el Departamento de Servicio, así como mediante una encuesta de la cultura organizacional y una encuesta directa al cliente respecto a la satisfacción y la percepción de los servicios. A partir de los resultados, se evaluarán las condiciones actuales.

## 2.8 Mejoramiento

Las empresas en general enfrentan cambios constantes internos y externos, los cuales promueven la búsqueda de la mejora de sus procesos. A partir de un diagnóstico, se determinan las causas de los problemas principales que enfrenta

la empresa y paradigmas que se han desarrollado dentro de la organización para buscar soluciones, adaptarse a los cambios y mejorar la eficacia de sus procesos.

Para lograr este mejoramiento la organización debe comprometerse a determinar las tendencias del producto y a establecer el nivel de satisfacción del cliente, a la vez que debe realizar estudios comparativos de su desempeño y nivel de competitividad con respecto a otras organizaciones (Herrera Acosta y Fontalvo Herrera, 2011, p. 24).

## **2.9 Procesos**

Los procesos son parte de la organización de la empresa, pero cuando no se tienen definidos ni estandarizados, estos se vuelven más difíciles de medir, controlar y mejorar.

“Un proceso puede ser definido como un conjunto de actividades interrelacionadas entre sí, que a partir de una o varias entradas de materiales o información, dan lugar a una o varias salidas también de materiales o información con valor añadido” (Ángel Maldonado, 2011, p. 1).

Las actividades organizadas dentro de un proceso son necesarias para conseguir un fin, desde la producción de un bien o prestación de un servicio hasta la realización de cualquier actividad interna, por lo que se deben tomar en cuenta todas las actividades que se lleven a cabo dentro de la empresa en estudio.

### **2.9.1 Mapa de procesos**

Un mapa de procesos sirve para representar gráficamente la interacción entre los mismos. Indica los procesos globales que una organización realiza para cumplir con su misión.

En el mapa de procesos se muestra la secuencia de procesos y las interrelaciones que existen entre ellos. Por tanto, hace visible la estructura de procesos de la organización el entramado metodológico que permite el funcionamiento interno y la generación de los productos y servicios (Pardo Álvarez, 2012, p. 49).

## 2.9.2 Diagrama de procesos

Sirve para representar gráficamente cada uno de los procesos descritos en el mapa. Mediante un diagrama de flujo y/o una ficha de procesos, se podrá ver quién, cómo, cuándo y dónde se llevan a cabo los mismos.

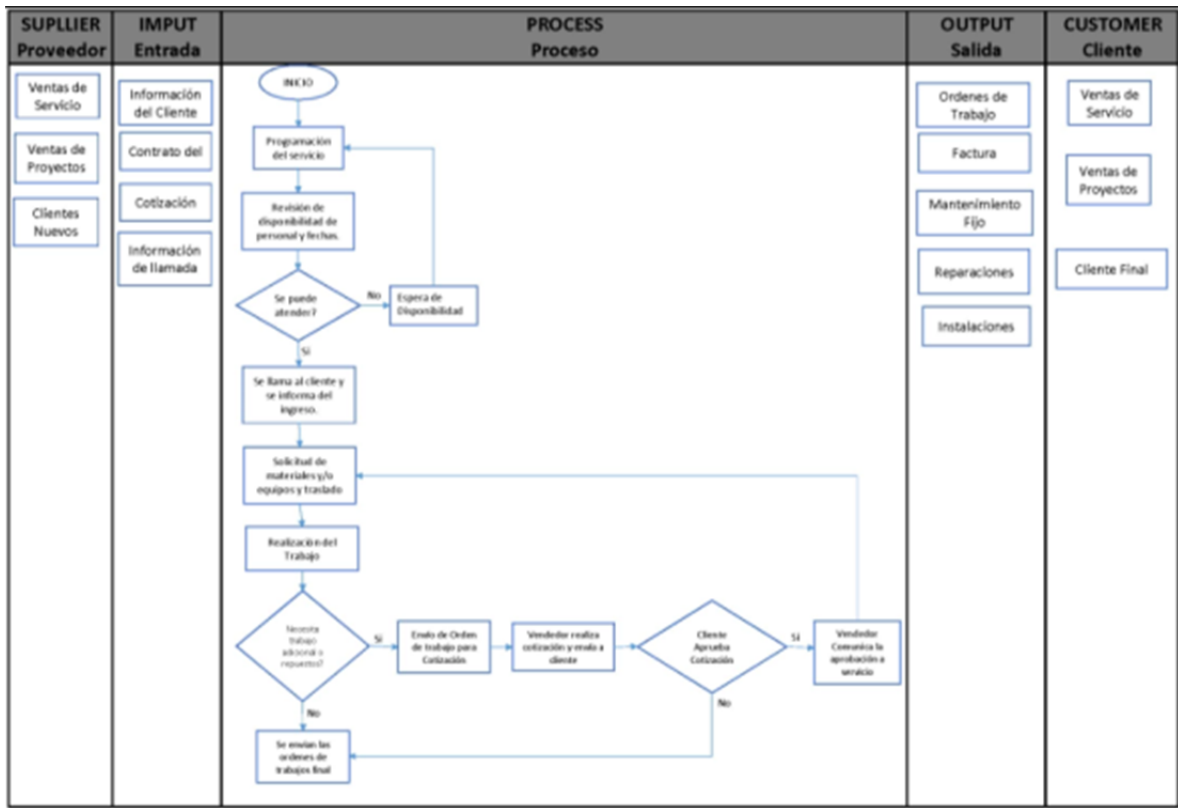
Un método de análisis SIPOC se puede utilizar como herramienta para determinar el diagrama de procesos, el cual permite realizar una representación del proceso en estudio.

El Diagrama SIPOC, por sus siglas en inglés Supplier – Inputs- Process- Outputs – Customers, es la representación gráfica de un proceso de gestión. Esta herramienta permite visualizar el proceso de manera sencilla, identificando a las partes implicadas en el mismo:

- Proveedor (supplier): persona que aporta recursos al proceso.
- Recursos (inputs): todo lo que se requiere para llevar a cabo el proceso. Se considera recursos a la información, materiales e incluso, personas.
- Proceso (process): conjunto de actividades que transforman las entradas en salidas, dándoles un valor añadido.
- Cliente (customer): la persona que recibe el resultado del proceso. El objetivo es obtener la satisfacción de este cliente (Coello, 2015).

El método de análisis SIPOC es utilizado en este proyecto con el objetivo de establecer cuáles son los procesos que interactúan actualmente en el Departamento de Servicio para generar el servicio a sus clientes. Esta metodología permite identificar cuáles son los pasos que se tienen en la actualidad para atender los requerimientos del cliente.

Figura 5. Método SIPOC



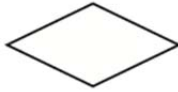

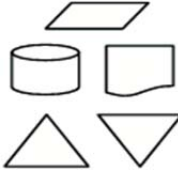
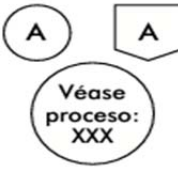


Fuente: Elaboración propia, con datos tomados de Tecnoambientes S.A., 2016.

### 2.9.3 Diagramas de flujo

Esta es una herramienta para identificar la secuencia e interrelación entre uno o varios procesos. En este proyecto se utilizarán los diagramas de flujo con el fin de conocer el proceso actual del Departamento de Servicio y definir el diseño óptimo para el mismo, con el propósito de estandarizar protocolos de atención y seguimiento de las necesidades de sus clientes.

**Figura 6. Símbolos para flujo diagramas**

Símbolo	Nombre	Descripción
	Elipse u óvalo	Indica el inicio y el final del diagrama de flujo. Está reservado a la primera y a la última actividad. Un proceso puede tener varios inicios y varios finales
	Rectángulo o caja	Se utiliza para definir cada actividad o tarea. Debe incluir siempre un verbo de acción. Las cajas se pueden numerar
	Rombo	Aparece cuando es necesario tomar una decisión. Incluye siempre una pregunta
	Flecha	Utilizada para unir el resto de símbolos entre sí, indicando la dirección secuencial de las actividades
	Símbolos de entrada y salida	Se utilizan para representar entradas necesarias para ejecutar actividades del proceso, o para recoger salidas generadas durante el desarrollo del mismo
	Conectores	Usados para representar conexiones con otras partes del flujograma o con otros procesos. Si el proceso es largo y el diagrama de flujo no cabe en una hoja, se suele utilizar algún símbolo para conectar una hoja con otra. Una letra o un número en el interior del símbolo indican que la secuencia enlaza con un símbolo equivalente. También se pueden utilizar para vincular el proceso que estamos dibujando con otro proceso relacionado

Fuente: Pardo Álvarez, 2012, p. 26

## 2.10 Las siete herramientas básicas de la calidad

En cuanto a la implementación de calidad en un proceso o varios, es necesario aplicar algunas de las siete herramientas de calidad que facilitan la comprensión y guían la mejora del proceso. Las siete herramientas de la calidad son: diagrama Ishikawa (causa-efecto), diagrama Pareto, diagrama de árbol, diagrama de dispersión, planilla de inspección, gráficos de control, estratificación de datos y *brainstroming*. En este trabajo de investigación, solo se utilizarán las siguientes:

### 2.10.1 Diagrama de Ishikawa (causa-efecto)

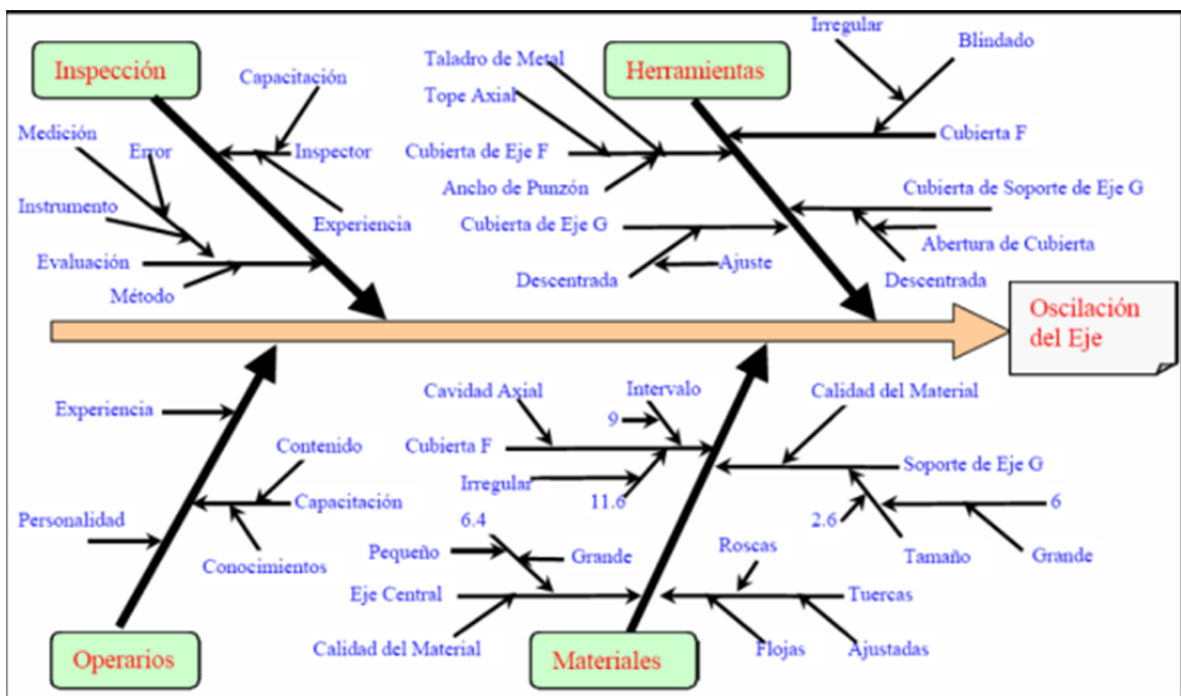
Esta herramienta resulta apropiada cuando el objetivo de aprendizaje busca las causas reales o potenciales de un suceso o problema, como en las relaciones causales entre dos o más fenómenos.

El Diagrama de 'Ishikawa', es nombrado así por el apellido de su creador; también se conoce como 'Diagrama Espina de Pescado' por su forma

similar al esqueleto de un pez. Está compuesto por un recuadro (cabeza), una línea principal (columna vertebral) y 4 o más líneas que apuntan a la línea principal formando un ángulo (espinas principales) (Eduteka, 2007).

Mediante la elaboración de diagramas Ishikawa es posible generar un análisis para ampliar la comprensión del problema; visualizar razones, motivos o factores principales y secundarios de este; identificar posibles soluciones; tomar decisiones y organizar planes de acción.

**Figura 7. Ejemplo de Ishikawa**



Fuente: *Siete herramientas básicas de calidad*, s.f.

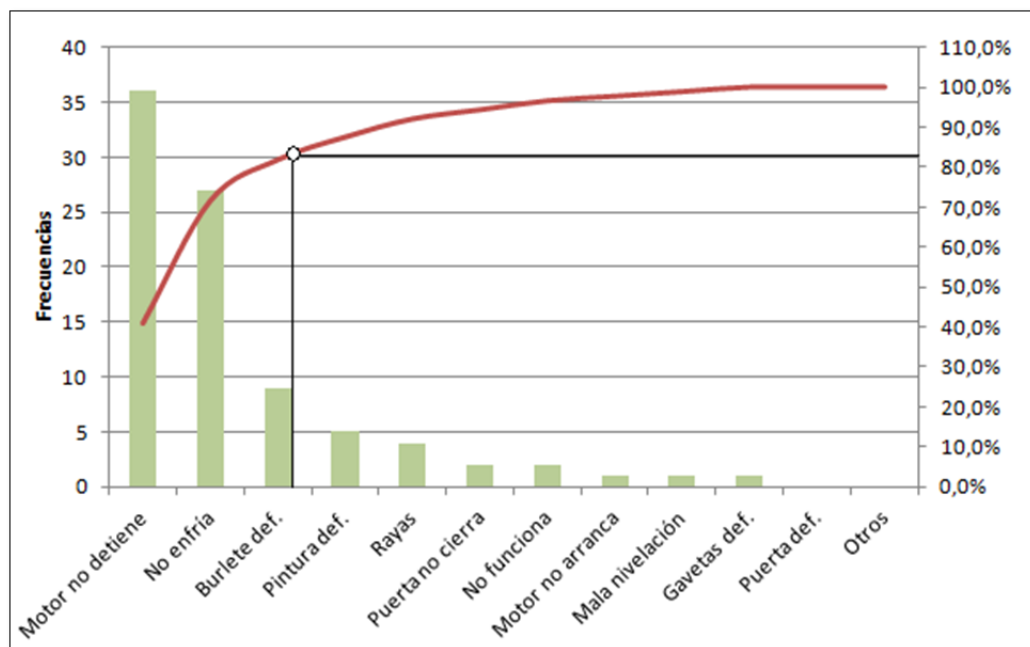
### 2.10.2 Diagrama Pareto

El diagrama Pareto es un método de análisis de las causas de un problema para lograr una mayor efectividad en la solución del mismo. Esta herramienta va de la mano con la determinación de las causas por medio de un diagrama Ishikawa, ya que a pesar de haber identificado muchas causas, el reto es centrarse en las más relevantes.

El diagrama de Pareto pone de manifiesto la importancia relativa de las diferentes causas, y ayuda a decidir la línea de actuación frente a un problema. El uso continuado estos diagramas permitirá supervisar y verificar la eficacia de las soluciones para la resolución de los problemas (Cuatrecasas Arbós, 2000, p. 593).

De acuerdo al texto mencionado, se evidencia la necesidad de un diagrama de Pareto con la elaboración de un análisis de causa-efecto, pues ambas herramientas se complementan para la solución de los distintos problemas.

**Figura 8. Diagrama de Pareto**



Fuente: *Siete herramientas básicas de la calidad*, s.f.

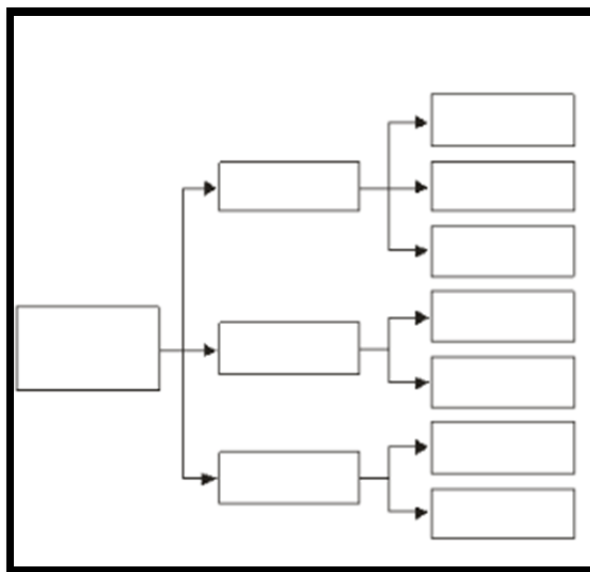
### 2.10.3 Diagrama de árbol

El diagrama de árbol, o diagrama sistemático, es una herramienta de la calidad que permite obtener una visión de conjunto de los medios necesarios para alcanzar una meta o resolver un problema.

Partiendo de una información general, como la meta a alcanzar, se incrementa gradualmente el grado de detalle sobre los medios necesarios para su consecución. Este mayor detalle se representa mediante una

estructura en la que se comienza con una meta general (el 'tronco') y se continúa con la identificación de niveles de acción más precisos (las sucesivas 'ramas'). Las ramas del primer nivel constituyen medios para alcanzar la meta, pero, a su vez, estos medios también son metas, objetivos intermedios, que se alcanzarán gracias a los medios de las ramas del nivel siguiente. Así repetidamente hasta llegar a un grado de concreción suficiente sobre los medios a emplear (Aiteco, s.f.).

**Figura 9. Ejemplo de un diagrama de árbol**



Fuente: Aiteco, s.f.

### **2.11 Ochos principios de la calidad**

Para que un sistema de gestión de calidad funcione y de manera óptima, es necesario aplicar y conocer los ocho principios de calidad. No se obtienen resultados si una organización implanta un sistema de gestión de la calidad que cumpla con los requerimientos detallados en la norma ISO 9001 y no sigue los principios de gestión de la calidad. Aunque la implementación de un sistema de gestión de calidad es un proceso largo, es importante conocer cuál es la cultura de la organización respecto a estos principios, ya de que alguna forma los irá aplicando.

### **2.11.1 Enfoque al cliente**

Es necesario conocer cuál es el cliente y sus expectativas, así como cuál es la experiencia después de recibir un servicio o producto. “Las organizaciones dependen de sus clientes, y por lo tanto, deben comprender las necesidades actuales y futuras, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas” (*Los 8 principios de gestión de la calidad*, 2015). La empresa debe tener claro que las necesidades de sus clientes no son estáticas, sino dinámicas y cambiantes a lo largo del tiempo, además de ser los clientes cada vez más exigentes y estar más informados. Por ello, la empresa no solo ha de esforzarse por conocer las necesidades y expectativas de sus clientes, sino que debe ofrecerles soluciones a través de sus productos y servicios, gestionarlas e intentar superar esas expectativas día tras día.

### **2.11.2 Liderazgo**

Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización. “El liderazgo es una cadena que afecta a todos los directivos de una organización, que tienen personal a su cargo. Si se rompe un eslabón de esa cadena, se rompe el liderazgo de la organización” (*Los 8 principios de gestión de la calidad*, 2015).

### **2.11.3 Involucrar al personal**

Las personas, en todos los niveles, son la esencia de la organización. Informarlas y educarlas sobre los objetivos y métodos de la organización les permite comprometerse y al hacerlo, utilizar sus habilidades en beneficio de la organización y de su propio crecimiento o experiencia. Cuando se sienten involucradas, las personas tienden a ser más comprometidas y dar mejores resultados. “Cada persona dentro de la organización debe saber cuál es su papel y cuáles sus indicadores de desempeño y deben saber cómo le complementan y apoyan el grupo y la organización” (D’Aleman, s.f.).

#### **2.11.4 Organización por procesos**

Se obtienen resultados con mayor eficiencia cuando las actividades y sus recursos son administrados como procesos. Según D'Aleman (s.f):

[...] lo primero es definir el flujo de las actividades actuales (en un diagrama) y reconsiderarlo al detalle para evitar las interfaces, cambios de área o de persona responsable de cada tarea. Cada proceso tiene como principio y fin un cliente, pero no es ajeno en su responsabilidad con el cliente final.

Para reforzar y poner en marcha un proceso, tal como se ha definido, es conveniente enfocarlo a su cliente y dotarlo de indicadores, objetivos, recurso humano y un responsable o líder, de la misma forma que ha sido realizado en conjunto con la organización.

#### **2.11.5 Enfoque del sistema para la gestión**

Cuando la organización ve la necesidad de mejorar la calidad de sus procesos y decide implementar un sistema de gestión de calidad, se debe: “identificar, entender y administrar los procesos y sus interrelaciones” (D'Aleman, s.f.), ya que así se consigue una visión de la organización como sistema. Quién es quién, dónde está, cuál es su tarea, cómo contribuye al equipo y a la consecución de los objetivos.

#### **2.11.6 Mejora continua**

La mejora continua del desempeño de una organización debería ser un objetivo permanente de esta. Constantemente las necesidades y objetivos del negocio cambian de acuerdo al desarrollo del sector industrial. Esa mejora continua de los procesos se consigue siguiendo el ciclo PHVA del Dr. Deming: planificar–hacer–controlar–actuar. Se entiende que:

Ésta es una de las bases que inspiran la filosofía de la gestión excelente; Mejora mañana lo que puedas mejorar hoy, pero mejora todos los días; la base del modelo de mejora continua es la autoevaluación. En ella detectamos puntos fuertes, que hay que tratar de mantener y áreas de

mejora, cuyo objetivo deberá ser un proyecto de mejora (Mejora continua-Ciclo PDCA, s.f.).

### **2.11.7 Enfoque basado en hechos reales para la toma de decisiones**

Las decisiones se basan en el análisis de los datos y la información pues lo que no se puede medir, no se puede controlar; de aquí radica la importancia de mantener un registro de los datos estadísticos de los puntos críticos de la gestión, en este caso aplica para los servicios que ofrece la organización, sin estos datos no se pueden controlar los posibles problemas que puede enfrentar.

Según Jiménez y Vada (2002), “La toma de decisiones se basa en análisis de los datos y la información disponible, no se debe basar en estados de ánimo. Es común que existan datos e información disponibles, pero estos no se analizan adecuadamente para la toma de decisiones” (p. 20). Por lo tanto, contar con esta información no es lo más importante, sino utilizarla para el seguimiento y mejora continua del proceso analizado.

### **2.11.8 Relaciones beneficiosas con el proveedor**

Una organización y sus proveedores son interdependientes y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor. Es necesario desarrollar alianzas estratégicas con los proveedores para ser más competitivos y mejorar la productividad y la rentabilidad. En las alianzas, gana tanto la organización como los proveedores. La adopción de un sistema de gestión de la calidad (y de sus principios) debería ser una decisión estratégica que tome la dirección de cada organización.

El diseño y la implementación de un sistema de gestión de la calidad de una organización está influenciado por la naturaleza de cada organización, por sus necesidades, por sus objetivos particulares, por los servicios que proporciona, por los procesos que emplea y por el tamaño y la estructura de la misma. El éxito de una organización se logra mediante la implantación y mantenimiento de un sistema de gestión de calidad diseñado para mejorarlo continuamente (D'Aleman, s.f.).

La aplicación de los principios de la gestión de la calidad no solo proporciona beneficios directos, sino que también contribuye a la gestión de costos y riesgos.

## **2.12 Indicadores**

Los indicadores son las mediciones que se le aplican a cada proceso para saber si está alineado a los objetivos estratégicos de la organización y/o la misión. Estos buscan la mejora de los procesos, actividades y recursos críticos, para alcanzar ventajas competitivas en el mercado.

Las empresas utilizan un sistema de indicadores para evaluar su condición actual y tomar decisiones adecuadas. Los indicadores siempre deben ser desplegados a todos los niveles de la organización, de esta forma se garantiza que todos los colaboradores de la organización comprenden y siguen los mismos objetivos.

“Un indicador puede definirse como una medida utilizada para cuantificar la eficiencia y/o eficacia de una actividad o proceso” (Heredia Álvaro, 2001, p. 60).

### **2.12.1 Clasificación de indicadores**

Los indicadores se establecen en los procesos de la organización con el fin de medirlos y valorar su eficiencia y eficacia, los mismos se pueden clasificar por indicadores económicos, clientes, procesos y empleados.

De acuerdo con Heredia Álvaro (2001) los criterios de clasificación son:

- La naturaleza del objeto que mide: financiero, satisfacción de clientes, impacto social, de los procesos.
- El nivel jerárquico de quien lo utiliza para la toma de decisiones: estratégico, táctico u operativo.
- Su situación dentro del conjunto de indicadores: efecto, causa.
- Su propósito: control, mejora.
- Los datos que utiliza: histórico, previsión (p. 62).

### **2.12.2 Requisitos para cumplir los indicadores**

Con el fin de plantear y cumplir con los indicadores, estos deben tener varios requisitos para que sean eficaces, entre los cuales se encuentran:

1. Los resultados deben medir lo que realmente espera del departamento.
2. Los indicadores deben ser representativos y fáciles de medir.
3. Los indicadores de resultado deben tener en cuenta a los clientes.
4. Analizar la posibilidad de medir tiempos de ciclos y proceso.
5. Analizar los indicadores de la competencia.
6. Implantar una cultura de medición con sus colaboradores.
7. Utilizar los indicadores que le interesan.
8. Involucrar al equipo en su definición.
9. Analizar la eficacia de cada indicador.
10. Eliminar o cambiar aquellos indicadores que lo precisen.

La dimensión de los indicadores debe quedar determinada en el momento de su definición y así lograr su cumplimiento. Un ejemplo de esta definición se muestra en la siguiente figura, dimensión de los indicadores:

**Figura 10. Dimensión de los indicadores**

<b>Tipo</b>	<b>Revisión</b>	<b>Enfoque</b>	<b>Propósito</b>
Planeación Estratégica	Desempeño global de la organización	Largo plazo (Anuales)	Alcances de la Visión y la Misión
Planeación Funcional	Desempeño de las áreas funcionales	Corto y mediano plazo (Mensuales o Semestrales)	Apoyo de las áreas funcionales para el logro de las metas estratégicas de la organización
Planeación Operativa	Desempeño individual de empleados, equipos, productos, servicios y procesos.	Cotidiano (Semanales, diarias, horas)	Alineamiento del desempeño de empleados, equipos, productos, servicios y de los procesos con las metas de la organización y de las áreas funcionales

Fuente: *Los indicadores de gestión*, s.f.

### **2.12.3 Objetivos e indicadores**

En el nuevo enfoque las empresas concuerdan con la idea de administrar por objetivos. Todas las organizaciones de una u otra forma deben plantear metas y

objetivos, con el fin de evolucionar y sobrevivir al mercado actual, es decir cumplir con la satisfacción y requerimientos de los clientes.

Objetivo: Valor cuantitativo que pondera que un indicador debe ser alcanzable y medible. El objetivo es establecido por la gerencia para un periodo, este debe ir de acuerdo a la visión de la organización.

Indicador: Parámetro a través del cual se mide el grado de cumplimiento de un objetivo, el cual podrá contar con más de un inductor de segundo o tercer nivel, que podrá ser llevado a cabo por más de una gerencia y sus subniveles según su actividad.

**Figura 11. Ejemplo de objetivos e indicadores**

<b>Tipo</b>	<b>Revisión</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Meta</b>
<b>Planeación estratégica</b>	Mensual	Garantizar la rentabilidad y continuidad del negocio	Cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo	95 %

Fuente: Elaboración propia

### **2.13 Evaluación económica**

La evaluación económica tiene por objetivo identificar cuál es la posición actual de la empresa, su sistema y estabilidad para establecer las ventajas y desventajas asociadas a la inversión en un proyecto o cambios dentro de la organización antes de la implementación del mismo.

La evaluación económica es un método de análisis útil para adoptar decisiones racionales ante diferentes alternativas. Esta evaluación considera un análisis de los costos monetarios y los beneficios.

#### **2.13.1 Tipos y clasificación de costos**

Los costos tienen distintas clasificaciones de acuerdo al proceso que se debe cargar o el tipo de costo que se está manejando, las cuales se describen a continuación:

### **1. Por su incidencia u objetivo**

Directo: Es aquel que se puede asociar directamente a la producción del producto.

Indirecto: Son los que afectan el proceso productivo en general de uno o más productos, por lo que no se puede asignar directamente a algún producto en particular.

### **2. Según su variabilidad respecto de la producción**

Fijos: Son los que se deben pagar sin importar si la empresa produce mayor o menor cantidad de productos.

Variables: Son los que se cancelan de acuerdo al volumen de producción, tal como la mano de obra; también está la materia prima, que se comprará de acuerdo a la cantidad que se esté produciendo.

### **3. Según su clasificación funcional**

Producción: Son los gastos necesarios para mantener un proyecto, línea de procesamiento o un equipo en funcionamiento.

Comercialización: Están representados por los gastos necesarios para impulsar la venta de bienes o servicios, concretarla, entregar dichos objetos y cobrarlos.

Administración: Comprenden todos los costos necesarios para llevar adelante tareas de planificación, coordinación, control y servicios operativos de soporte para el funcionamiento de la organización.

Financieros: Son las retribuciones que se deben pagar como consecuencia de la necesidad de contar con fondos para mantener en el tiempo, activos que permitan el funcionamiento operativo de la compañía.

Investigación y desarrollo: Representan una categoría diferente de las cuatro anteriores, conformada por erogaciones necesarias para la creación, diseño, formulación y puesta a punto a nivel operativo de nuevos productos o servicios que la organización lanza al mercado (Universidad de la Punta, s.f.).

### **2.14 Análisis beneficio/costo y economía**

El análisis costo-beneficio es una herramienta financiera que mide la relación entre los costos y beneficios asociados a un proyecto de inversión con el fin de evaluar su rentabilidad. Al final de cada proyecto, las empresas evalúan si con la implementación del proyecto se origina algún beneficio financiero o solamente de crecimiento y mejora; de generar mejora económica, aumenta la iniciativa y crecimiento interno. La economía de las empresas es de suma importancia para la toma de decisiones, por esto siempre se debe hacer el análisis de los beneficios y costos asociados a estos proyectos.

### **2.15 Calidad**

El término de calidad se define como el “conjunto de características que posee un producto o servicio obtenidos en un sistema productivo, así como la capacidad de satisfacción de los requerimientos del usuario” (Cuatrecasas Arbós, 2000, p. 575). Por lo tanto, la calidad es el cumplimiento del producto o servicio bajo las especificaciones requeridas por su cliente.

### **2.16 Servicios**

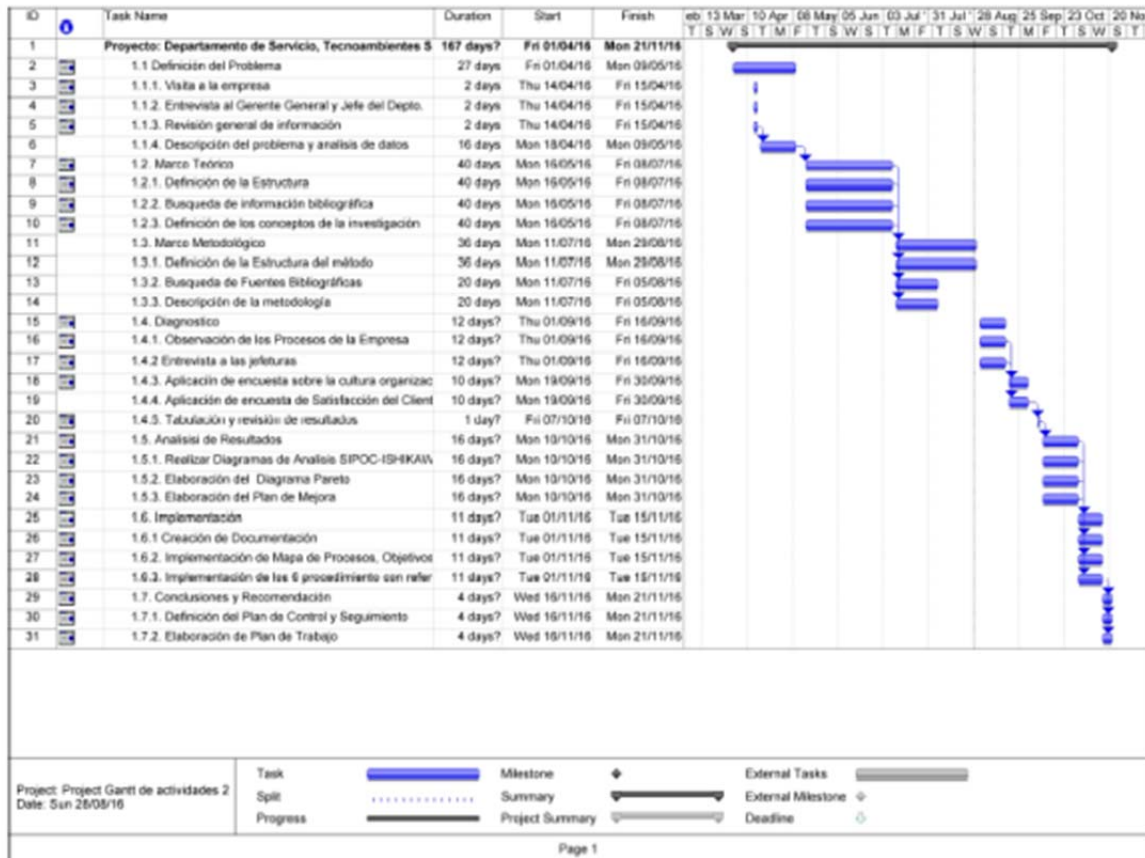
El concepto de servicios ha cambiado; aunque las empresas dedicadas al sector de manufactura ofrecen productos tangibles, si estas no cuentan con un buen servicio de ventas y atención al cliente, no se logran las ventas que podrían esperarse; pero en el caso de una empresa del sector de servicio, este factor es fundamental porque el servicio es en sí su venta, es lo que ofrece a sus clientes. Al respecto, Fontalvo Herrera y Vergara Schmalbach (2010) definen los servicios como “una contribución al bienestar de los demás y mano de obra útil que nos proporciona un bien, el cual proporciona satisfacción de sus clientes, se caracteriza por desarrollar transacciones en beneficio de estos que proporcionan información y conocimiento a sus clientes” (p. 23).

### **2.17 Gráfica Gantt**

El diagrama de Gantt es una herramienta empleada para planificar y programar tareas a lo largo de un período determinado de tiempo. Gracias a una fácil visualización de las acciones por realizar, se puede llevar a cabo el seguimiento y

control del progreso de cada una de las etapas de un proyecto. Reproduce gráficamente las tareas, su duración y secuencia, además del calendario general del proyecto y la fecha de finalización prevista.

**Figura 12. Ejemplo de una gráfica Gantt**



Fuente: Elaboración propia

**CAPÍTULO III**  
**MARCO METODOLÓGICO**

### **3 Procedimiento metodológico**

En todo tipo de investigaciones se debe seguir un procedimiento metodológico que permita analizar y llevar a cabo todas las actividades necesarias para concluir la investigación con éxito, el mismo se realiza a partir de una fuente, un problema o una hipótesis. El desarrollo de una investigación requiere la aplicación de un modelo científico, que incluya como elementos centrales del proceso de investigación: teorías, observaciones, generalizaciones, compilación de datos, entre otros.

#### **3.1 Metodología del proyecto**

La metodología del proyecto proporciona una serie de herramientas teórico-prácticas para la solución de problemas mediante el método científico. Estos conocimientos representan un fomento al desarrollo intelectual a través de la investigación sistemática de la realidad.

##### **3.1.1 Tipo de estudio**

Este proyecto es mixto, el estudio es una mezcla de análisis cuantitativo y cualitativo. Es cuantitativo ya que se recogen y analizan datos sobre variables, por ejemplo, en este proyecto se realizará un análisis de los resultados de las encuestas que se les efectuarán al cliente sobre satisfacción de los servicios recibidos y al personal acerca del conocimiento y aplicación de los ocho principios de calidad. Es cualitativo porque se harán registros narrativos del fenómeno en estudio mediante técnicas como la observación participante y las entrevistas no estructuradas, para conocer el proceso actual para la atención y comunicación con sus clientes. Al obtener los resultados, se determinará cuál es el procedimiento controlado y documentación necesaria para el seguimiento y atención adecuada.

“El enfoque cuantitativo de una investigación es secuencial y probatorio, cada etapa precede a la siguiente y no podemos ‘brindar o eludir’ pasos, el orden es riguroso, aunque, desde luego, podemos redefinir alguna fase” (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2010, p. 4). De acuerdo al texto citado, es necesario tener una secuencia en la investigación y mantenerla para cumplir con éxito cada parte y al ser con enfoque cuantitativo, se debe seguir cada

fase. “Parte de una idea, que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco y una perspectiva teórica” (Hernández Sampieri et al., 2010, p. 4).

Además, los autores agregan acerca del enfoque cualitativo:

[...] guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis precede a la recolección y el análisis de datos (como en la mayoría de los cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de datos (Hernández Sampieri et al., 2010, p. 7).

Por lo tanto, el estudio responde a la utilización de los dos enfoques ya que aplica en ambos.

### **3.1.2 Tipo de investigación**

Los distintos tipos se clasifican en investigación explicativa, descriptiva, exploratoria y correlacional; en el caso de esta investigación, se mantiene entre:

Correlacional: “Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular” (Hernández Sampieri et al., 2010, p. 81).

Explicativo:

[...] están dirigidos a responder por las causas de los eventos y los fenómenos físicos o sociales. Como su nombre o indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables (Hernández Sampieri et al., 2010, 81).

Los tipos de investigación sirven como modelos para desarrollarla correctamente. Este proyecto es también una investigación aplicada, la cual tiene como objeto el estudio de un problema destinado a la acción.

La investigación aplicada, por su parte, concentra su atención en las posibilidades concretas de llevar a la práctica las teorías generales, y destinan sus esfuerzos a resolver las necesidades que se plantean la sociedad y los hombres. La resolución de problemas prácticos se circunscribe a lo inmediato, por lo cual su resultado no es aplicable a otras situaciones (Baena Paz, 2014, p. 11).

En este proyecto se busca diseñar un sistema de gestión de calidad basado en la situación actual del Departamento de Servicio, ya que se evidencia insatisfacción de sus clientes. Con el diseño se pretende estandarizar la calidad en sus servicios, diseñar e implementar un manual de calidad que sirva de guía bajo los estándares de la norma ISO 9000, así como definir cuáles son los roles dentro del Departamento para una mejor atención de sus clientes, definiendo el proceso adecuado.

### **3.1.3 Identificación de los factores críticos para el éxito (FCE) de la organización**

Los factores críticos para el éxito de la organización son cumplir con los requerimientos y satisfacción del cliente, quien es el pilar dentro de la organización. Al mantener este factor controlado, se cumple con la eficiencia económica de la organización. Todos deben luchar por satisfacer las necesidades básicas para asegurar la existencia y la mayoría se esfuerza por conseguir ingresos adicionales que faciliten obtener un cierto nivel de comodidad en la industria. Al no controlar su principal factor crítico -mantenimiento y aseguramiento de la cartera de clientes-, no se podrá mantener el segundo factor: la eficiencia económica de la empresa. Las leyes de la economía exigen que cada actividad tenga su ganancia para que sea sustentable.

Para cumplir con las necesidades y satisfacción del cliente, es importante mantener la constancia y mejorar continuamente el servicio, pues el cliente tiene requerimientos específicos que espera que se resuelvan eficiente y eficazmente.

En los últimos años, el mundo industrial, comercial y de servicios se ha visto envuelto en una alta competencia que obliga a todas las organizaciones a luchar por ocupar un lugar preponderante en las preferencias del cliente, el cual se refleja en sus ventas y utilidades. Uno de los aspectos que ha impulsado esa competencia es el fenómeno de la globalización, el cual ha inducido a las empresas a implementar formas más eficientes y eficaces de administrar sus procesos, de tal manera que la calidad y la productividad de los servicios brindados se mejoren continuamente.

El mejoramiento continuo de la calidad y la productividad permite a una organización ser más competitiva, dando un mejor servicio, conservando los clientes actuales y atrayendo los clientes potenciales. De esta manera, esos esfuerzos redundan en mejores servicios que conllevan a un incremento de mercado que favorecerá el desarrollo futuro de la organización y por ende el bienestar de todas las personas que la componen (Acuña Acuña Jorge, 2005).

## **3.2 Métodos de investigación**

El método de investigación crea conocimiento de un fenómeno, evento o situación. Por medio de este se describe la situación y/o causas de la situación en estudio. Trata de descubrir el porqué, cómo y cuándo de las cosas que rodean al proyecto, para aplicar los conocimientos en la solución de los problemas que se enfrentan.

### **3.2.1 Método de análisis**

El método analítico es aquel método de investigación que consiste en la separación de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. La observación y examen de un hecho en particular permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías.

### **3.2.2 Método de síntesis**

Es un proceso de razonamiento que tiende a reconstruir un todo a partir de los elementos distinguidos por el análisis; se trata en consecuencia de hacer una explosión metódica y breve, en resumen. En otras palabras, es la síntesis de un procedimiento mental que tiene como meta la comprensión total de la esencia de lo que ya se conoce en todas sus partes y particularidades.

### **3.2.3 Investigación documental**

Es una técnica que permite obtener documentos nuevos en los que es posible describir, explicar, analizar, comparar, criticar, entre otras actividades intelectuales, un tema o asunto mediante el análisis de fuentes de información.

## **3.3 Sujetos y fuentes de la información**

Los sujetos y las fuentes son las personas e información que están dentro del estudio, de las cuales se obtendrá cualquier dato relevante para complementar el estudio y así documentarlo para su análisis.

### **3.3.1 Sujetos**

Son las personas que están involucradas directamente con el estudio, forman del proceso y directamente del Departamento, tienen una interrelación y función específica dentro. Como sujetos se pueden nombrar gerentes, jefes, personal operativo y/o técnico, clientes, entre otros.

“Su escogimiento depende del problema por resolver, los objetivos o hipótesis planteados y las variables por estudiar. Debe recurrir a quienes mejor puedan ofrecer la información” (Barrantes Echavarría, 2012, p. 135).

### **3.3.2 Fuentes de información**

Es toda la información que será tratada dentro de la investigación que sirve de referencia o guía para el desarrollo del estudio. Como fuentes de la información necesarias para el estudio, se pueden nombrar procedimientos, instructivos, datos estadísticos, gráficas, entre otros.

“La recolección de datos es un proceso tan importante como los anteriores y requiere de prudencia, paciencia y orden. Esto implica la necesidad de utilizar instrumentos capaces de captarlos tal cual son, con sus medidas apropiadas y su exacto valor” (Barrantes Echavarría, 2012, p. 140).

### **3.3.3 Fuentes primarias**

Las fuentes primarias o directas son aquellas que proporcionan información de primera mano. Se pueden considerar los libros, las revistas, los periódicos, los artículos, las monografías y las tesis, o algún documento interno de la organización.

### **3.3.4 Fuentes secundarias**

Las fuentes secundarias son compilaciones, resúmenes y listados de referencias de fuentes primarias publicadas en un área de conocimiento en donde se mencionan y discuten artículos, libros, tesis, entre otros. También se consideran fuentes secundarias el documento o dato interno de la empresa.

## **3.4 Instrumentos**

Son las herramientas utilizadas para la recolección de datos en una investigación, estos deben ser confiables y válidos. Se requiere conocer muy bien la variable que se pretende medir y la teoría que la sustenta.

### **3.4.1 Observación**

Las características principales de la observación es que se puede ver mejor y más aspectos de los que se aprecian a simple vista.

Lo primero que debo tener presente cuando deseo observar algo, es qué me interesa conocer de ese fenómeno. Para ello es necesaria una definición concreta de lo que se va a registrar, cómo se hará esa anotación (inmediata o posterior), a quién observaré y cuándo lo haré (Barrantes Echavarría, 2012, p. 179).

Para este trabajo se realizará una observación del proceso actual que se sigue en el Departamento de Servicio, entre las áreas interrelacionadas, para así



pregunta número 3 a la 10, son preguntas tipo cerrado, pero con posibilidad de comentario abierto de acuerdo a la característica (ver apéndice A). Se espera obtener la percepción actual del cliente y su satisfacción por los servicios recibidos y cuáles son los puntos críticos que se pueden mejorar en la organización. La validación de su funcionalidad se revisa con el Ing. Jorge Rovira.

**Figura 14. Encuesta de evaluación de satisfacción del cliente**

The image displays two pages of a customer satisfaction survey form for TECNOARBITROS S.A. The left page is the front cover, titled 'EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE' and 'ENCUESTA', dated 03-01-2016. It includes introductory text for the client, a section for 'Tipo de servicio' with checkboxes for 'Mantenimiento', 'Reparación', 'Instalación', 'Atención de emergencia', 'Disponibilidad', and 'Presencia expertal'. Below this is a 'SATISFACCIÓN DEL SERVICIO' section with two questions: 1. General satisfaction on a scale of 1 to 10, and 2. Satisfaction with specific service attributes on a scale of 1 to 10. The attributes listed are: Puntualidad, Calidad del Servicio, Relación Calidad Precio, Servicio Post-Venta, Organización, and Orientado a Satisfacer al Cliente. The right page continues the survey with questions 3 through 10, each with 'Bueno' and 'Malo' radio buttons and a 'Detalle' field for comments. The questions cover: 3. Atención y seguimiento, 4. Atención al personal técnico, 5. Coordinación de trabajo, 6. Control de partes, 7. Comportamiento del personal, 8. Puntualidad en entrega, 9. Atención a sugerencias, and 10. Personal safety equipment. The form concludes with a 'COMENTARIOS ADICIONALES' section.

Fuente: Elaboración propia, validado por el Ing. Jorge Rovira

En la encuesta de evaluación de satisfacción del cliente, la primera pregunta tiene una escala de valoración del 1 al 10, donde 1 es completamente insatisfecho y 10 es completamente satisfecho; en la segunda pregunta también se aplica una escala de valoración de atributos del servicio que se categoriza del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente. Las preguntas del 3 al 10 se califican como bueno o malo y tienen la apertura a algún comentario.

**Encuesta descriptiva de evaluación de la cultura organizacional:** Encuesta aplicada a los colaboradores directamente relacionados con el Departamento de Servicio. Es una encuesta con preguntas cerradas con una escala de intensidad creciente o decreciente de categorías de respuesta (ver apéndice V). Esta

encuesta se realizará para conocer cuál es la cultura organizacional con respecto a los ocho principios de calidad. La validación de su funcionalidad se revisa con el Ing. Jorge Rovira. Los conceptos y preguntas se formulan según la norma internacional ISO 9004:2009 “Gestión para el éxito sostenido de una organización-Enfoque de Gestión de Calidad”.

**Figura 15. Encuesta de verificación de los principios del sistema de gestión de calidad**

Encuesta de Verificación de los Principios del Sistema de Gestión de Calidad						
Departamento: Servicio						
Evaluador: Joaquín Navarro Ruiz						
Nombre del evaluado: _____ Cédula: _____ Fecha de ingreso: _____						
Principio	Definición					
1. Entrega al cliente	El cliente como la base fundamental para el éxito de la organización. Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras del cliente, satisfacer los requisitos del cliente y esforzarse en exceder las expectativas del cliente.					
2. Liderazgo	Los líderes establecen la visión de propósito y la orientación de la organización. Deberían crear y mantener un ambiente donde en el cual las personas pueden llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.					
3. Participación de las personas	El personal, a todos los niveles, es la esencia de la organización y su total compromiso personal que sus habilidades se utilizan en beneficio de la organización.					
4. Enfoque basado en Procesos	Un resultado se alcanza más satisfactoriamente cuando las actividades y recursos relacionados se visualizan y gestionan como un proceso.					
5. Enfoque del sistema para la gestión	Identificar, mantener y gestionar los procesos como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus objetivos.					
6. Mejora Continua	La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.					
7. Enfoque basado en hechos reales para toma de decisiones	Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y de la información.					
8. Relaciones mutuamente beneficiosas con el Proveedor	Una organización y sus proveedores son interdependientes y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.					
Marque con una "X"						
Principio	Calificación	1	2	3	4	5
1. Entrega al cliente	¿Considera que el departamento en el cual labora, se esfuerza al máximo para brindar el mejor servicio al cliente?					
2. Liderazgo	¿En el departamento en el que usted labora existe un líder que orienta y motiva a su subalterno, a través regularmente?					
3. Participación del Personal	¿Se tiene conciencia de la importancia de su trabajo y es o se está formando en cuanto a su participación activamente cuando se requiere y cuando?					
4. Enfoque basado en Procesos	¿Existe un procedimiento establecido que define cómo realizar su trabajo?					
5. Enfoque del sistema para la gestión	¿En su área de trabajo existen indicadores que ayudan a evaluar el desempeño de su trabajo?					
6. Mejora Continua	¿En su área de trabajo cada vez que se realiza un proyecto se revisan las oportunidades de mejora para que el siguiente tenga mejores resultados y para?					
7. Enfoque basado en hechos reales para toma de decisiones	¿Considera que las decisiones tomadas en su área de trabajo son basadas en datos y no en suposiciones?					
8. Relaciones beneficiosas con el Proveedor	¿Su área de trabajo posee buenas relaciones con otros áreas que dependen de su trabajo?					

**Puntos a Evaluar**  
 1. No se cumple  
 2. Se cumple regularmente  
 3. Se cumple bien  
 4. Se cumple muy bien  
 5. Se cumple excelente

Fecha en que se aplicó la evaluación: \_\_\_\_\_

Fuente: Norma ISO 9004:2009, elaboración propia, validación Ing. Jorge Rovira

La escala de calificación para las respuestas es del 1 al 5. Los puntos por evaluar son: 1= no se cumple, 2= se cumple regularmente, 3= se cumple bien, 4= se cumple muy bien y 5= se cumple excelente.

### 3.4.3 Entrevista

La entrevista es una comunicación oral que se establece entre dos o más personas, con el fin de obtener la opinión o información.

Se requiere utilizar la herramienta tipo entrevista principalmente en los involucrados en el Departamento de Servicio, para conocer cuál es el comportamiento actual de la organización, el enfoque y sus lineamientos en los procesos, con el fin de establecer cuáles son las necesidades y realizar el diseño respectivo del sistema de gestión de calidad basado en la normativa y sus requisitos.

Después de recopilar la información de las encuestas y entrevistas, se debe efectuar un análisis de contenido de todos los resultados obtenidos, con el propósito de definir el diseño del sistema de gestión de calidad y así buscar la mejora continua del Departamento de Servicio.

**Tabla 2. Tabla de entrevista**

Entrevista Descripción de Procesos		
Fecha de Entrevista:		
Nombre:		
Cargo:		
Área:		Departamento de Servicio
Item	Actividad	Descripción
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

Fuente: Elaboración propia, validado por el Ing. Jorge Rovira

#### **3.4.4 Confiabilidad**

Un indicador o instrumento de medición es confiable cuando, administrado sucesivamente a una misma muestra o población (sin que hayan cambiado las condiciones iniciales), reproduce los mismos resultados.

“La confiabilidad es una condición para que exista validez. Difícilmente un instrumento poco confiable resulte ser válido. Pero, por otra parte, de nada sirve que sea confiable si no se mide lo que se pretende medir” (Morone,s.f.).

#### **3.4.5 Validez**

En términos generales, un indicador es válido cuando mide lo que dice medir, cuando hay una adecuada conceptualización y operación de la variable y existe correspondencia entre ambas. Las dos ayudas fundamentales para la validez de la información son con la revisión bibliográfica y la consulta a especialistas en el tema. Se debe tener la confianza o veracidad de la fuente de información.

### **3.5 Tratamiento de la información**

Una vez que se elabora el problema de investigación, se definen las causas y se hace un diseño de investigación mixto. La etapa que sigue es la recolección de los datos pertinentes sobre variables, contextos, muestra u objetos involucrados en la investigación.

Recolectar los datos implica tres actividades:

- a) Seleccionar o desarrollar un instrumento o método de recolección de datos, el cual debe ser válido y confiable para poder aceptar resultados.
- b) Aplicar ese instrumento o método para recolectar datos.
- c) Preparar los datos, observaciones, registros y mediciones realizadas para su análisis.

#### **3.5.1 Tabulación, ordenamiento y procesamiento**

Después de aplicadas las encuestas y entrevistas expuestas al final de la investigación, se debe proceder con la tabulación, ordenamiento y procesamiento de la información obtenida, la cual se debe llevar a bases de datos en formatos sencillos de Excel y/o la herramienta minitab. La información debe ser clara y eficaz, que garantice un correcto procesamiento de los resultados y la obtención de información útil para la investigación.

Cualquier dato recolectado por los instrumentos aplicados tendrá el mismo tratamiento para que se obtenga la información necesaria.

### **3.5.2 Presentación de la información**

Al finalizar la recolección de datos y tabulación de los resultados, se pretende hacer un análisis detallado de la información obtenida con el fin de presentarla. Se debe tomar en cuenta el análisis de las mejoras que se pueden realizar en los procesos de acuerdo a la opinión interna y/o externa, determinando la viabilidad de las mismas.

### **3.5.3 Variables**

En términos generales, las variables son conceptos, existen conceptos constantes y conceptos variables. Los primeros son aquellos que a lo largo de una determinada investigación permanecerán fijos, asumiendo un único valor. Los conceptos variables, en cambio, asumen diferentes valores; es decir, las variables se refieren a propiedades, atributos, características, magnitudes, funcionalidades, etc. que podrán estar presentes o ausentes en cada uno de los casos que conforman el estudio.

### **3.5.4 Definición conceptual**

“Es similar a una de términos. Son definiciones de diccionario, de libro especializado y describen la esencia o las características reales de un objeto o fenómeno” (Barrantes Echavarría, 2012, p. 139). De acuerdo al autor, las variables deben definirse en tres categorías, conceptual se refiere a todos los conceptos establecidos y estudiados de un objeto o fenómeno que esté en estudio.

### **3.5.5 Definición operacional**

“Describe las actividades que un observador debe realizar para indicar la existencia de un concepto teórico en mayor o menor grado” (Barrantes Echavarría, 2012, p. 139).

Especifica qué actividades u operaciones deben realizarse para medir una variable, es necesario que brinden mayor información sobre la variable.

### **3.5.6 Definición instrumental**

“Deben definirse y elaborarse los instrumentos y medios con que se recolectará la información: observación encuestas, registros, o cualquier otra técnica que sea el medio útil” (Barrantes Echavarría, 2012, p. 139).

Para el análisis del proyecto, se debe establecer cuáles son los instrumentos necesarios para desarrollar el estudio, por lo que se debe hacer la definición de cada uno de ellos, con el fin de poder desarrollarlos a lo largo del estudio. Estos nacen de las variables y objetivos.

**Tabla 3. Cuadro de la definición conceptual, operacional e instrumental**

Definición Conceptual, operacional e instrumental					
Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Definición Instrumental	Indicador
Analizar la situación actual de la organización, los procesos y la cultura organizacional según los principios de gestión de la calidad.	Tiempo	Estructura organizacional, responsabilidades, procedimientos, procesos y recursos para la gestión de calidad de sus servicios de una forma ordenada, planificada y controlada.	Efecto= E1+E1+O1...	Método de Entrevistas, Encuestas y Observación	Análisis de Diagnóstico
Evaluar la Cultura Organizacional del Departamento de Servicio con respecto a los ocho principios de gestión de la calidad, identificando los puntos críticos de calidad en el servicio.	Tiempo	Conjunto de valores, creencias, actitudes, usos, hábitos y costumbres que caracterizan las relaciones interpersonales en el seno de una organización, así como los procedimientos materiales y recursos físicos de la organización que tienen entidad simbólica para sus miembros.	Resultado= E1+E2...	Encuesta, respuestas cerradas	Cantidad de empleados entrevistados
Evaluar la calidad del servicio actual de la empresa según la satisfacción del cliente que los recibe.	Tiempo	Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos	Resultado= E1+E2...	Encuesta, respuestas cerradas	Cantidad de clientes satisfechos e insatisfechos
Implementar un Sistema de Gestión de Calidad para el Departamento de Servicio en la empresa Ambientes con Tecnología, Tecnoambientes S.A.	Cronograma	Conjunto de normas y estándares internacionales que se interrelacionan entre si para hacer cumplir los requisitos de calidad que una empresa requiere para satisfacer los requerimientos acordados con sus clientes a través de una mejora continua, de una manera ordenada y		Requisitos de un Sistema de Gestión de Calidad	Total de actividades necesarias para la implementación.
Implementar un sistema digital con la información del cliente, sus equipos, los servicios solicitados y el proceso de comunicación oportuno entre el cliente y proveedor.	Tiempo	Sistema informático diseñado para resguardar la información necesaria del cliente, la cual se mantiene en línea y de fácil acceso, propia de Tecnoambientes S.A.		Procedimientos, Información, manuales, sistema informático	Total de información requerida para el sistema.
Definir adecuadamente los procesos del Departamento de Servicio de Tecnoambientes, S.A. para el diseño e implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, con la referencia de la norma ISO 9001:	Cronograma	Conjunto de actividades que se realizan en la Organización para implantar las prácticas descritas en el modelo.		Mapa de Procesos, procedimientos.	Procedimientos principales definidos.

Fuente: Elaboración propia

### 3.6 Elementos administrativos para la ejecución de la investigación

En el proceso de investigación es necesario desarrollar documentación, protocolos y estandarización de los mismos, lo cual se pretende hacer a partir de la documentación y registros mínimos requeridos en la norma ISO 9001:2015, así como también determinar cuál es el protocolo final para la atención óptima de sus clientes, en cuanto a la atención de las llamadas, quejas y sugerencias.

Es requerido establecer en el sistema digital la información del cliente, sus equipos, los servicios solicitados y el proceso de comunicación oportuno entre ambas partes.

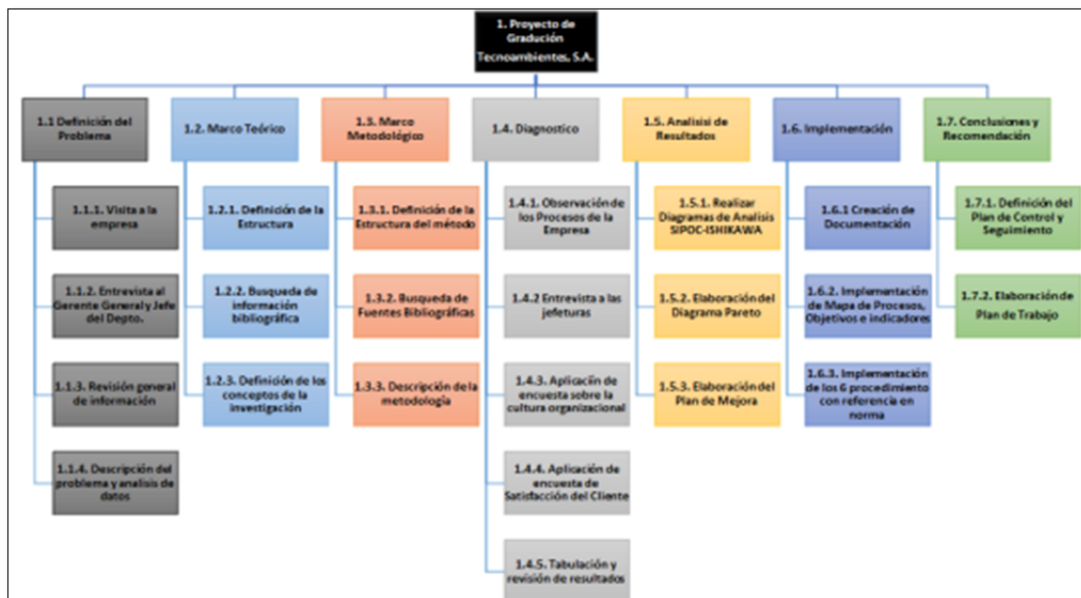
### 3.7 Wbs

El Work Breakdown Structure (WBS) traducido al español como Estructura Detallada del Trabajo. Básicamente es una herramienta de apoyo para los

Jefes de Proyectos, en el que se subdividen los entregables y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar (Rojas, 2011).

El WBS es un desglose o descomposición de todos los entregables del proyecto en entregables más pequeños, representándolos en forma de árbol, en cuyo nivel superior –nivel 0- aparece el nombre del proyecto, mientras que el nivel 1 contiene los entregables más importantes, el nivel 2 los sub-entregables de dichos entregables y así sucesivamente; el mismo se desarrolla en la figura 16 a continuación:

**Figura 16. WBS del proyecto**



Fuente: Elaboración propia

### 3.8 Metodología para definir, medir, analizar, mejorar y controlar (Dmaic)

Según la metodología Six Sigma DMAIC, se detallan las etapas en las que se desarrollará cada uno de los pasos de la metodología:

Definir: Definir el problema, buscar las posibles causas y analizar cuál es el proceso actual definido y su interrelación, utilizando la herramienta SIPOC y diagrama Ishikawa.

Medir: Se pretende aplicar una encuesta de satisfacción del cliente, evidenciando la voz del cliente y cuál es la perspectiva actual. Asimismo, se realizará una evaluación al personal sobre la cultura organizacional con respecto a los ocho principios de calidad.

Mejorar: De acuerdo al análisis de los resultados de la voz del cliente y la perspectiva del empleado con respecto a la calidad, se pretenden definir los siguientes documentos: manual de calidad, política de calidad y los objetivos de calidad que son las bases fundamentales para un diseño de un sistema de gestión de calidad y su implementación, con referencia en la norma ISO 9001:2015.

Controlar: Se diseñará un sistema de gestión de calidad con procesos definidos, que establecerá los lineamientos por seguir en el Departamento y los servicios, lo cual garantizará estándares y control de calidad dentro de la organización, para mantener una cultura organizacional de calidad dentro de los departamentos de la compañía.

# **CAPÍTULO IV**

## **DIAGNÓSTICO**

## **4 Diagnóstico**

De acuerdo a los datos recopilados y las observaciones realizadas al proceso de la empresa, se determinan cuáles son las causas del problema descrito con el fin de mejorar y buscar la solución de una forma global que le ayude a crecer como organización.

La calidad en las empresas de servicio es un pilar que asegura el cumplimiento de las necesidades y requerimientos de sus clientes. Cuando una organización advierte una debilidad dentro de esta, debe buscar cómo fortalecer las áreas afectadas. Siendo en este caso una amenaza a su situación económica y pérdida en el volumen de sus ventas anuales, se pretendió investigar el origen de este problema para así determinar acciones correctivas que garanticen potenciar su crecimiento y mantener los clientes actuales sin que sea afectada.

Por otro lado, medir los resultados de la calidad del servicio resulta más difícil que poder apreciar la calidad de un producto, porque el servicio lo brindan las personas y se percibe de una forma mucho más subjetiva. Esto ha dado lugar a una elevada competencia, con prominentes reducciones de precios que pueden tener como consecuencia una notable disminución de la calidad del servicio. Todo ello contribuye a exagerar la creencia de que el servicio que se vende es la imagen de la empresa. Conseguir que dicha imagen resalte ante los ojos del cliente puede ser vital para la supervivencia de la compañía, incluso a corto plazo.

### **4.1 Descripción de la situación actual**

La empresa Tecnoambientes, S.A. tiene ocho años en el mercado y ofrece servicios de mantenimiento, reparación e instalación de aires acondicionados tanto al sector público como al privado.

Actualmente está dividida en tres áreas principales: Departamento de Servicio, Administración–Finanzas y Departamento de Proyectos. Para este caso en específico, el trabajo se desarrolló en el Departamento de Servicio, en el cual se obtiene la mayor cantidad de ventas fijas anuales y tiene el contacto directo con el

cliente; a solicitud del socio mayoritario, se le dio prioridad dentro de la investigación.

En los últimos tres años, la empresa ha notado una vulnerabilidad en la estabilidad de la cartera fija de clientes con contrato de mantenimiento, por lo que no ha sido fácil mantener los valores anuales, los cuales son una base importante para el crecimiento de la organización.

De acuerdo con el análisis de la situación, la estructura actual dentro del Departamento no posee una distribución adecuada orientada a satisfacer las necesidades del cliente, no tiene canales determinados de comunicación y no cuenta con procedimientos estandarizados que garanticen la calidad de sus servicios.

Sin embargo, para determinar las causas específicas que podrían generar los problemas, se realizó una encuesta de satisfacción del cliente aplicada directamente al cliente final. Esta encuesta se efectuó con una población de 56 clientes actuales, la muestra tomada fue de 20 clientes, representando el 38 % del total de clientes. Sin embargo, en esta cantidad de clientes se encuentra el 84 % del valor total de la cartera fija de clientes con contrato de mantenimiento, evaluándose a quienes poseen un contrato de mantenimiento mayor a los \$ 4,000.00.

Adicionalmente, se hizo una observación y consulta directa a los principales colaboradores que generan el flujo de proceso dentro del Departamento de Servicio, para conocer cómo definen su puesto, sus funciones y actividades diarias que ayudan en el día tras día del proceso. Los puestos evaluados son la Jefatura del Departamento de Servicios, el coordinador de operaciones, los asesores técnicos de ventas, el asistente de ventas, el supervisor y el técnico superior; este último es quien tiene la mayor trayectoria dentro de la organización y, por ende, experiencia.

#### **4.1.1 Determinación de las causas que provocan clientes insatisfechos de la empresa Tecnoambientes, S.A.**

Entre las principales causas enunciadas por los clientes encuestados, se encuentran:

1. Ellos consideran que no existe una buena comunicación de Tecnoambientes S.A. con el cliente, específicamente en relación con supervisión, ventas y personal técnico, ya que no se le informa al cliente el avance de los trabajos, el seguimiento de cotizaciones, la solución del problema ni situaciones particulares del servicio. Adicional a esto, indican que la empresa se demora mucho para el envío de la información y algunas veces esta tiene datos erróneos.
2. Los clientes han observado que existe rotación de personal, no envían a colaboradores que hayan estado antes en las instalaciones, lo cual provoca molestias porque deben brindar indicaciones, hacer la ruta de donde se encuentran los equipos y señalar datos particulares; esto les genera una constante pérdida de tiempo.
3. En cuanto a la coordinación del trabajo, el cliente percibe que no se informa con anticipación el ingreso del personal de mantenimiento a las instalaciones, en algunos casos se les dice el día antes. Ellos consideran correcto por lo menos tres días de anticipación. Adicional a esto, el envío de información en ocasiones es confusa.
4. En algunos casos reportan que el personal es disperso, desatiende las labores o no se encuentra en el puesto de trabajo por lo que se vuelve incómodo para el cliente.
5. Varios clientes indicaron que para ellos es confuso quién es el encargado de la cuenta, no conocen cuál es el asesor del Área de Ventas, consideran que no tienen claro a quién recurrir.
6. Un cliente menciona que la empresa no tiene cordialidad, fue enfático en señalar que no recibió un buen trato por parte del área administrativa.
7. Consideran que no tienen una respuesta rápida y efectiva a los problemas con los equipos, ya que se demoran bastante en brindar una solución y

necesitan apoyo. Con un cliente se tardaron un mes para atender una llamada de servicio, el equipo se encontraba en un cuarto de servidores, lo que pudo haber provocado un gran problema; llamó hasta tres veces para que lo atendieran.

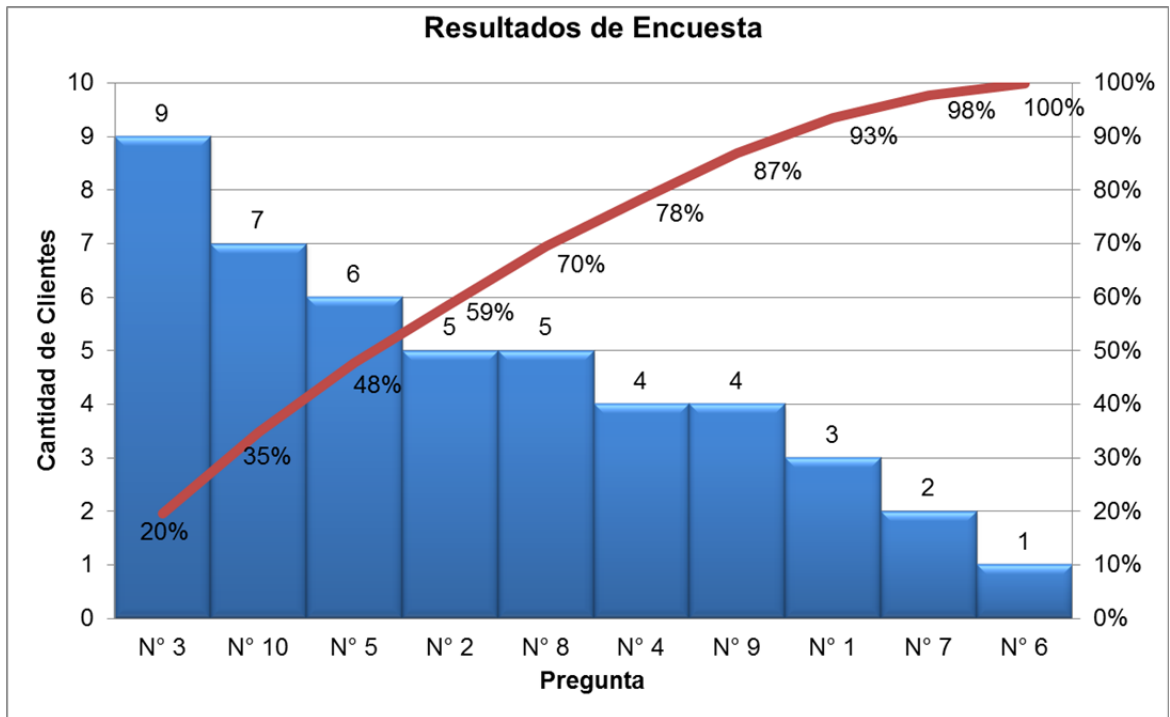
8. El cliente en varias ocasiones ha notado que el personal de Tecnoambientes no utiliza el equipo de protección personal y no aísla las áreas de trabajo. También se han presentado situaciones en las cuales no cuentan con el equipo respectivo y deben devolverse por este, lo que provoca atrasos y molestias con el cliente.

De acuerdo a la revisión de estas causas, se entiende que hacen falta controles, procedimientos y estándares en el Departamento. Asimismo, se evidencia que todas las fallas son percibidas por el cliente de forma directa, aunque en general califican bien a la empresa.

#### **4.1.2 Pareto de causas de las quejas del cliente**

Se genera un Pareto basado en los resultados de la encuesta de satisfacción al cliente, determinándose cuál es el proceso que tiene mayor debilidad y oportunidad de mejora. Según el análisis de los comentarios del cliente, se identifica dónde se genera mayor cantidad de evaluación negativa, lo cual debe mejorarse dentro de la organización.

**Gráfico 1. Pareto de causas de las quejas de clientes**



Fuente: Encuesta de satisfacción del cliente, setiembre-octubre 2016

**Tabla 4. Resultados de Encuesta**

Resultados de Encuesta				
Número	Pregunta	Cantidad de Clientes	Fi	Fii
N° 3	Asesoría Área de Ventas	9	20%	20%
N° 10	Utilización de Equipo de Protección Personal	7	15%	35%
N° 5	Coordinación del Trabajo	6	13%	48%
N° 2	Atributos del Servicio	5	11%	59%
N° 8	Puntualidad entrega de Servicio	5	11%	70%
N° 4	Atención del Personal Técnico	4	9%	78%
N° 9	Canales de Comunicación	4	9%	87%
N° 1	Satisfacción General	3	7%	93%
N° 7	Comportamiento Personal	2	4%	98%
N° 6	Coordialidad de la empresa	1	2%	100%

Fuente: Encuesta de satisfacción del cliente, setiembre-octubre 2016

A partir de los resultados, la asesoría por parte del Área de Ventas tiene mayores problemas, al no contar con una respuesta oportuna para el cliente ni un contacto asertivo para la solución de problemas o situaciones específicas. En algunos casos, tampoco existe seguimiento del servicio con el cliente. En segundo lugar, el cliente indica que aunque los trabajos se deben llevar a cabo con seguridad y su respectivo equipo, en muchas ocasiones no se utiliza o del todo no lo traen para brindar el servicio y entre los tres primeros lugares, también se encuentra la coordinación del trabajo que para el cliente representa un punto negativo, al no efectuarse una coordinación oportuna o del todo falta y no se cumple con las fechas de ingresos o atención.

#### **4.1.3 Diagrama de flujo en el Departamento de Servicio para la coordinación de los mantenimientos preventivos-correctivos de un cliente con contrato**

El flujo de las operaciones para coordinar los mantenimientos preventivos-correctivos de los clientes con contrato anual inicia con una programación anual de acuerdo a la aprobación del contrato, con esta programación se tiene una visión mensual de cuáles son los servicios que deben coordinarse. Para iniciar con la programación, se revisa la disponibilidad del personal y materiales; después de tener la disponibilidad requerida, se llama al cliente para informar sobre el ingreso; en muchos casos si el cliente no atiende, se envía de igual forma al personal, si no se presenta ningún problema particular, es la única comunicación del coordinador con el cliente.

Las áreas principales involucradas en el proceso del Departamento de Servicio se detallan a continuación:

**Jefe del Departamento de Servicio:** Es el encargado de liderar el Departamento, solución de conflictos, evaluación del Departamento y toma de decisiones. Para el detalle específico de este proceso, ver el apéndice DD.

**Logística de Operaciones:** El departamento lo conforman dos personas, en primer lugar quien se encarga de coordinar al personal para atención de llamadas de

emergencia, como los mantenimientos ya programados. También cuenta con un chofer responsable de trasladar al personal a las instalaciones de los clientes, así como los materiales necesarios. Para el detalle específico de este proceso, ver el apéndice EE.

Asesores de ventas: Son los encargados de lograr nuevos clientes para generar contratos, buscar los repuestos requeridos para las reparaciones de los equipos y generar cotizaciones de instalaciones de nuevos equipos. Para el detalle específico de este proceso, ver los apéndices FF.

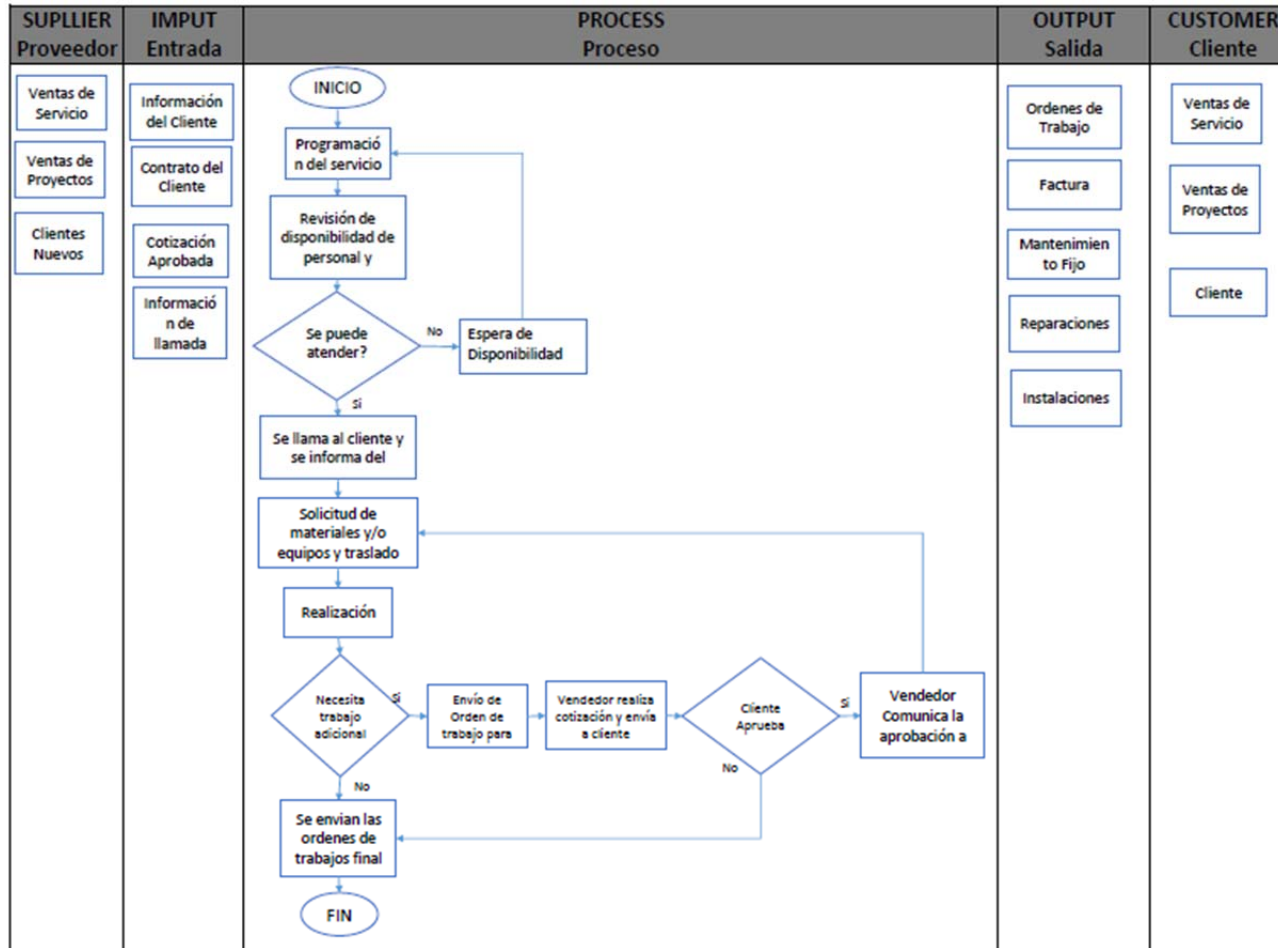
Proveeduría de Servicio: Es el área encargada de solicitar repuestos y materiales para todos los tipos de servicio, así como su almacén e inventarios.

Supervisión: Actualmente la empresa tiene un supervisor encargado de atender llamadas del personal técnico que se encuentra en sitio, con el fin de dar soporte a problemas de un nivel un poco mayor. Para el detalle específico de este proceso, ver el apéndice HH.

Técnico superior: Actualmente la empresa tiene varios niveles de personal técnico, entre los que se encuentran técnico 1, técnico 2 y técnico 3 (superior). Estas categorías se basan en el perfil del colaborador, tanto en experiencia como en el nivel académico. El técnico superior y el ayudante son los encargados de realizar reparaciones determinadas al nivel y los mantenimientos. Para el detalle específico de este proceso, ver el apéndice II.

El proceso total se detalla mediante el siguiente SIPOC:

**Figura 17. Diagrama de flujo de mantenimientos fijos**

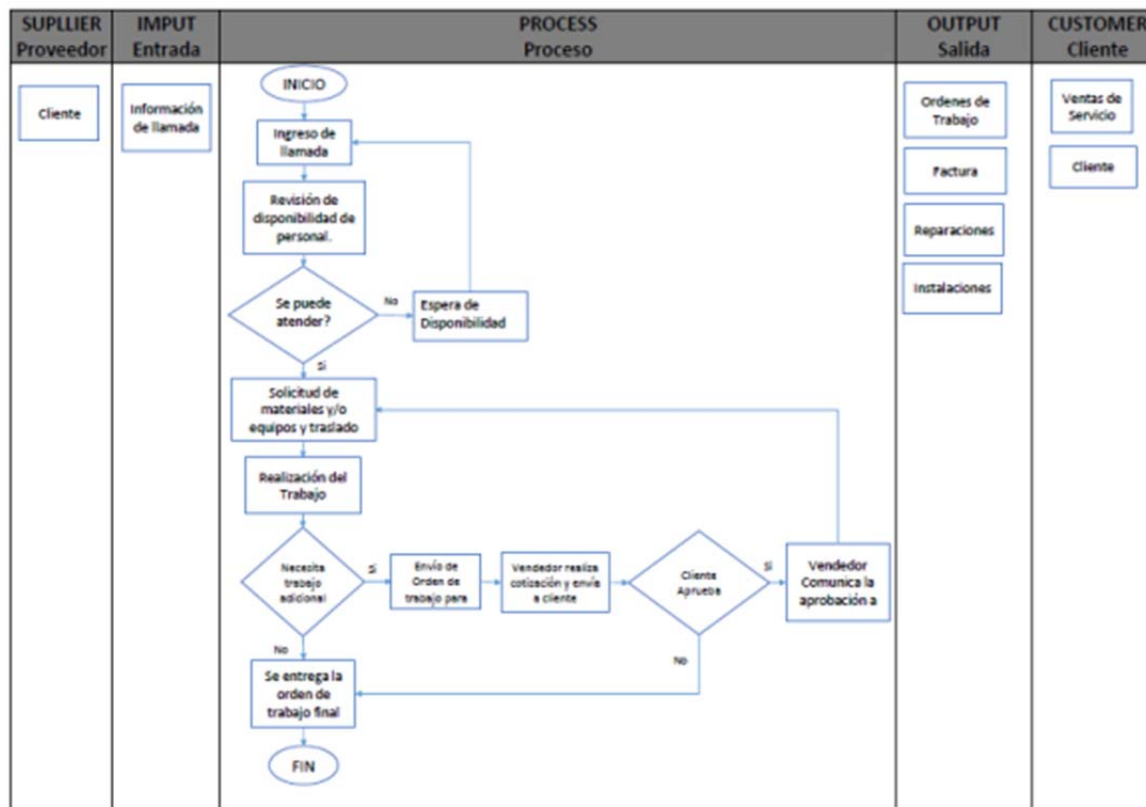


Fuente: Elaboración propia, datos tomados de Tecnoambientes S.A., mayo 2016

#### 4.1.4 Diagrama de flujo en el Departamento de Servicio para la atención de las llamadas de emergencia de los clientes con contrato

El proceso de atención de llamadas de emergencia de los clientes con contrato fijo anual se presenta a continuación:

Figura 18. Diagrama de flujo de atención de llamadas



Fuente: Elaboración propia, datos tomados de Tecnoambientes S.A., mayo 2016

## 4.2 Mapa de procesos del Departamento de Servicio de Tecnoambientes, S.A.

Actualmente la empresa no cuenta con un mapa de procesos definido y divulgado dentro de la organización. Al observar la operación, se realizó un mapa de procesos para definir cuáles son los principales procesos interrelacionados dentro de la organización y analizar su flujo.

**Figura 19. Mapa de procesos del Departamento de Servicio**



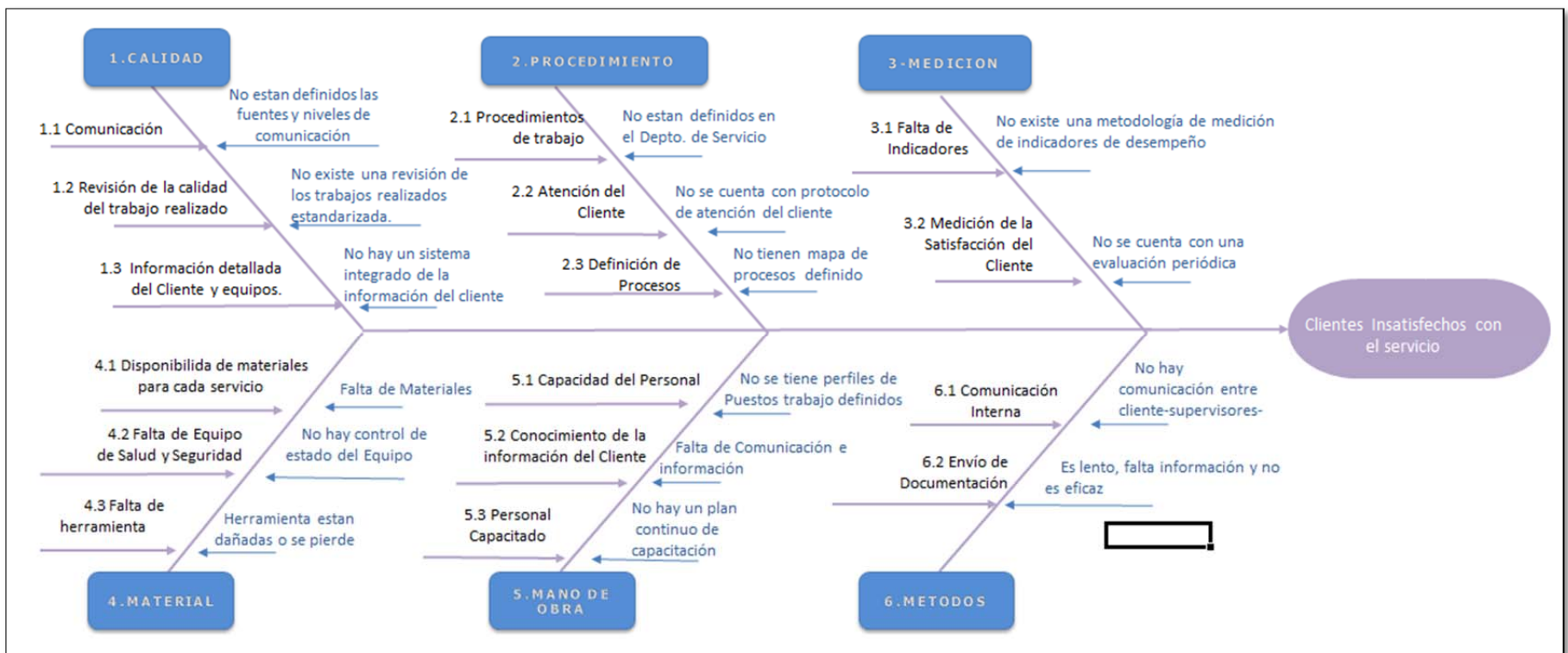
Fuente: Elaboración propia, datos tomados de Tecnoambientes S.A., agosto 2016

En la figura anterior se evidencia que es un proceso sencillo, con pocos departamentos interrelacionados. Tanto su entrada como salida son los clientes y el Departamento de Proyectos que es el encargado de diseñar y ejecutar las instalaciones de aires acondicionados de gama industrial, que incluye servicios de mantenimiento preventivo o reparaciones específicas. De acuerdo al flujo de los procesos, no se tiene una interrelación como procesos definidos. Este debe considerarse como un flujo adecuado para el proceso final y entrega de los servicios hacia al cliente.

### 4.3 Diagrama Ishikawa del Departamento de Servicio de Tecnoambientes, S.A.

A continuación, se detalla el diagrama Ishikawa con las principales causas identificadas en el proceso del Departamento de Servicio que podrían generar que los clientes se encuentren insatisfechos por el servicio:

Figura 20. Diagrama Ishikawa



Fuente: Elaboración propia, datos tomados de Tecnoambientes S.A., mayo 2016

En el diagrama Ishikawa se determinaron 16 causas, evidenciándose una falta de estandarización de la información y documentación de los procesos, ya que en la mayoría de los casos se trabaja de acuerdo a la experiencia adquirida o a una explicación verbal previa.

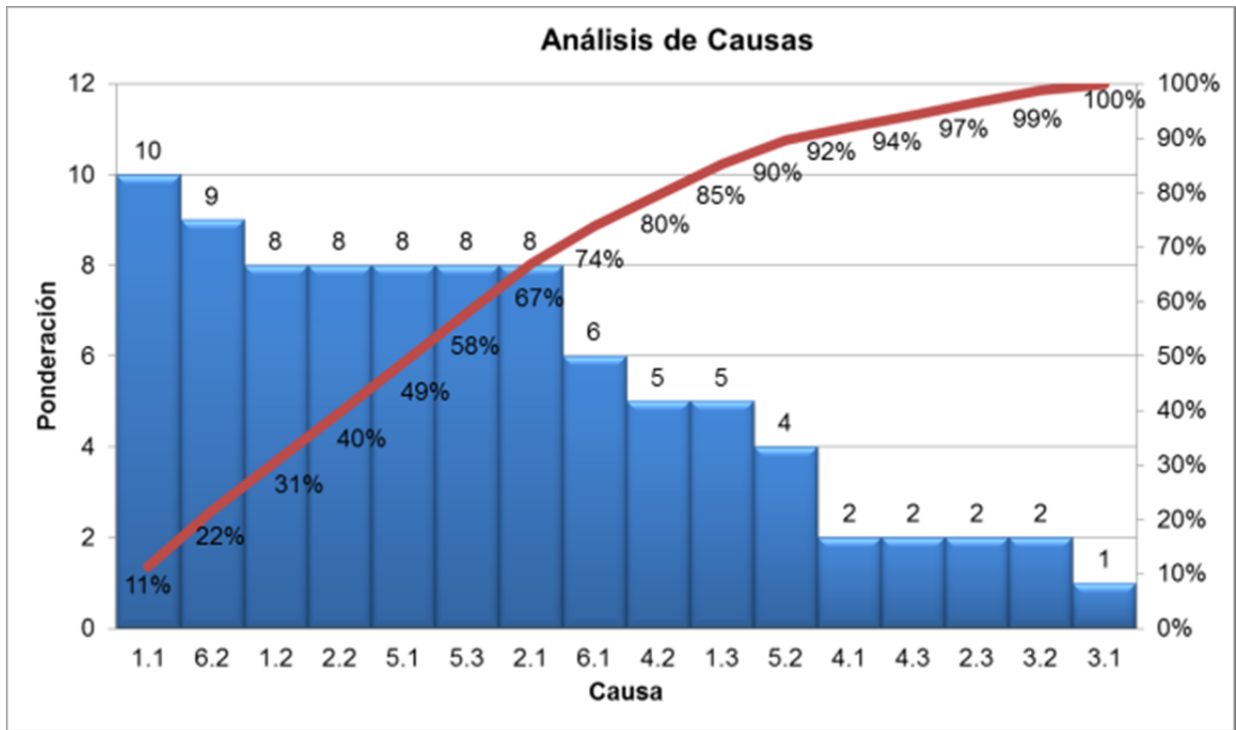
La falta de información, el seguimiento a la atención del cliente y la definición de los procesos son causas probables que podrían desencadenar problemas críticos en el servicio; también hay debilidades internas que deben mejorar para satisfacer las necesidades del cliente. Al no existir un sistema de medición de cada área, no se pueden tomar decisiones significativas que ayuden a mejorar cada una de estas.

Para realizar un servicio de calidad, es indispensable conocer cuáles son los recursos necesarios como el personal, los equipos, las herramientas y los materiales, pero entre estos el de gran importancia es el nivel de competencia que tiene el personal basándose en la educación, formación o experiencias apropiadas, por lo que si algún colaborador no cumple con las capacidades, se deben tomar acciones dentro de la organización para que se adquiera la competencia necesaria y generar un plan de mejora continua. La comunicación, tanto dentro de la organización como con el cliente externo, es una oportunidad de mejora; este elemento se debe reforzar para mejorar la interacción entre los departamentos y que las fuentes de información fluyan de una manera constante y eficaz. Al llevar a cabo cambios internamente, se produce un efecto de mejora hacia la percepción del cliente.

#### **4.4 Pareto de insatisfacción de clientes**

El Pareto de las causas identificadas en el Ishikawa dio una ponderación de impacto en la satisfacción del cliente, con el fin de establecer cuáles de estas si no son evaluadas a tiempo o mejoradas podrían afectar la percepción y satisfacción.

**Gráfico 2. Pareto de insatisfacción de clientes**



Fuente: Análisis de causas Ishikawa, mayo 2016.

**Tabla 5. Análisis de Causas**

Análisis de Causas				
N° Causa	Causa	Ponderación	Fi	Fii
1.1	Comunicación	10	11%	11%
6.2	Envío de Información o Documentación	9	10%	22%
1.2	Revisión de la Calidad del trabajo Realizado	8	9%	31%
2.2	Atención del Cliente	8	9%	40%
5.1	Capacidad del Personal	8	9%	49%
5.3	Personal Capacitado	8	9%	58%
2.1	Procedimientos de Trabajo	8	9%	67%
6.1	Comunicación interna	6	7%	74%
4.2	Falta de Equipo de S y SO	5	6%	80%
1.3	Información detallada del Cliente y Equipos	5	6%	85%
5.2	Conocimiento de la Información del Cliente	4	5%	90%
4.1	Disponibilidad de materiales para cada servicio	2	2%	92%
4.3	Falta de Herramienta	2	2%	94%
2.3	Definición de Procesos	2	2%	97%
3.2	Medición de Satisfacción del Cliente	2	2%	99%
3.1	Falta de Indicadores	1	1%	100%

Fuente: Análisis de causas Ishikawa, mayo 2016.

La ponderación de las causas está basada en la clasificación de acuerdo a su impacto, donde 10 es un alto impacto y 1 es un impacto bajo. Para conocer el impacto relacionado a la satisfacción de los clientes, ver el apéndice JJ.

De acuerdo a las causas identificadas, la de mayor impacto es la comunicación, este punto es clave para mejorar la relación y satisfacción del cliente. En segundo lugar de las causas relevantes, se ubica el envío de la información o documentación y en tercer lugar se encuentra el cumplimiento con calidad de los servicios; esto para evitar dobles llamadas que generan gastos para la empresa. La única forma de garantizar los servicios es verificando la calidad con que se realizó cada uno, pero no se cuenta con un responsable de velar por el cumplimiento de la liberación de la calidad de los servicios prestados, evidenciando la conformidad con criterios de aceptación y la trazabilidad de las personas que autorizan esa liberación. Seguidas de estas, se encuentran todas las causas identificadas para un segundo plano de análisis y mejora.

#### **4.5 Registros de datos de la encuesta de satisfacción del cliente**

Según la encuesta realizada a los clientes finales del Departamento de Servicio, del total de 56 clientes, la muestra tomada fue de 20 clientes, representando el 38 % del total. Sin embargo, esta cantidad de clientes es significativa ya que es el 84 % del valor total de la cartera fija de clientes con contrato de mantenimiento, al evaluarse los clientes con un contrato de mantenimiento mayor a los \$ 4,000.00. Ver apéndices del B al U.

En la primera parte de la encuesta, la pregunta n.º 1 pretendía conocer cuál es el nivel de satisfacción general con la empresa Tecnoambientes, es decir, la percepción general de los servicios contratados, obteniéndose el siguiente resultado:

### Gráfico 3. Satisfacción general

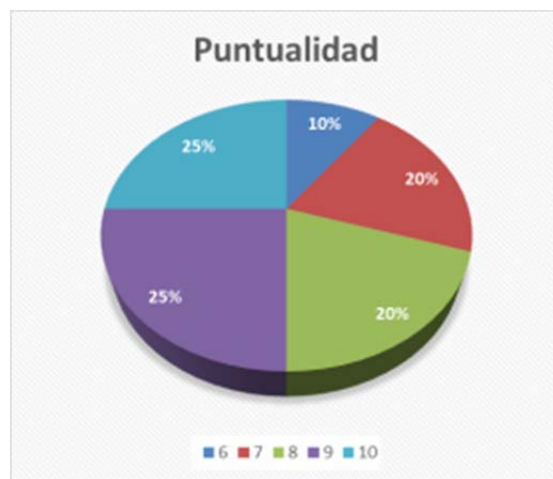


Fuente: Encuesta de satisfacción del cliente, setiembre-octubre 2016

A partir del gráfico anterior, en general los clientes tienen un grado de satisfacción mayor a 5. La categorización de la respuesta es evaluar la satisfacción general del 1 al 10, donde 1 es completamente insatisfecho y 10 es completamente satisfecho; el mayor porcentaje votó con un 8 de la escala, seguido de un 9.

En la pregunta n.º 2, se calificaron ciertos atributos importantes para la organización, los cuales se detallan de acuerdo a los gráficos.

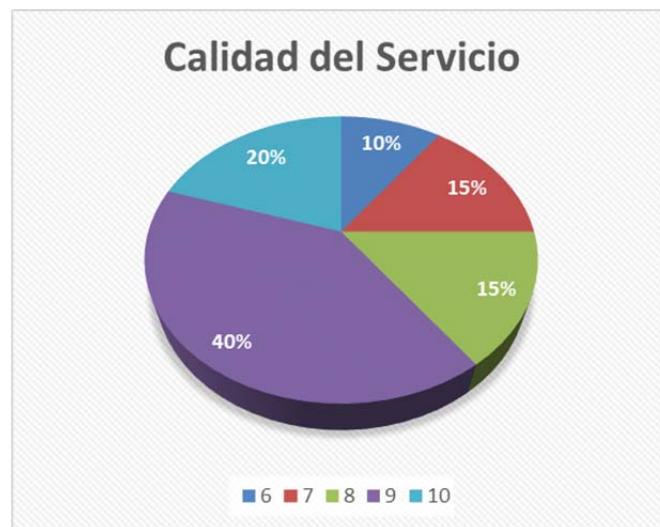
### Gráfico 4. Evaluación de la puntualidad



Fuente: Encuesta de satisfacción del cliente, setiembre-octubre 2016

Respecto a la puntualidad, el 25 % de la muestra la calificó con un 9 y otro 25 % con un 10, de una escala del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente; un 20 % la calificó con 8 y otro 20 % con un 7 y solo el 10 % de la muestra bajó la calificación a un 6.

**Gráfico 5. Evaluación de calidad del servicio**



Fuente: Encuesta de satisfacción del cliente, setiembre-octubre 2016

El 40 % de la muestra califica la calidad del servicio con un 9, un 20 % con un 10, un 15 % con un 8, otro 15 % con un 7 y solo el 10 % con un 6; de una escala del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente.

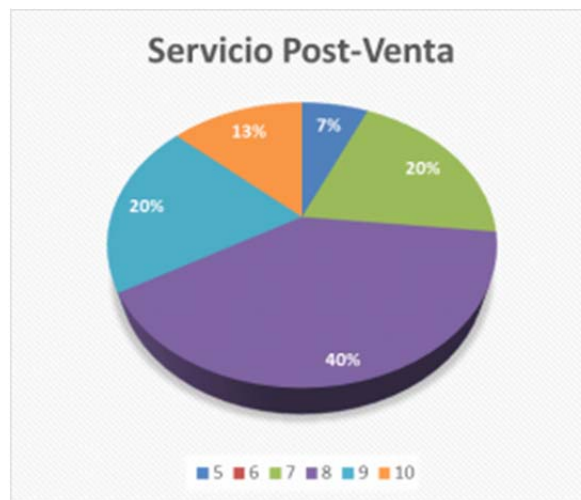
### Gráfico 6. Evaluación de la relación calidad-precio



Fuente: Encuesta satisfacción del cliente, setiembre-octubre 2016

El 37 % lo califica con un 9, el 26 % con un 8, el 21 % con un 7 y solo el 16 % restante consideró un 10, de una escala del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente. Por lo tanto, se manejan buenos precios y la calidad esperada de los servicios cumple bien las expectativas.

### Gráfico 7. Evaluación de servicios posventa



Fuente: Encuesta de satisfacción del cliente, setiembre-octubre 2016

En el caso de los servicios posventa, el 40 % de la muestra opina que tiene una calificación de un 8, sin embargo un 20 % señala un 9, otro 20 % un 7, el 13 % un 10 y el restante 7 % un 5. Los servicios posventa se refieren a cualquier llamada

de servicio tipo emergencia que se genere por el no correcto funcionamiento de los equipos o alguna reparación contratada siguiendo las recomendaciones del mantenimiento preventivo. Aunque la mayoría de votos fue un 8, es importante mejorar este punto ya que tiene calificaciones menores, hasta un 5, de una escala del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente.

**Gráfico 8. Evaluación de la organización**



Fuente: Encuesta de satisfacción del cliente, setiembre-octubre 2016

En este punto la opinión varió mucho a nivel general, en promedio se refleja una calificación buena, donde el 35 % indica un 8, un 20 % un 6, un 15 % un 9 y el otro 15 % un 7; solamente un 10 % la calificó con un 10 y el 5 % restante con un 5. Se evidencia que el cliente percibe una debilidad en la organización, pues tiene calificaciones por debajo del 8, siendo en total un 40 %, de una escala del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente.

### Gráfico 9. Evaluación orientada a satisfacer el cliente



Fuente: Encuesta Satisfacción del Cliente, setiembre-octubre 2016

En este atributo la mayoría de la muestra de la población percibe que la empresa está enfocada en satisfacer al cliente y sus necesidades. El 65 % opina por encima de 8 y solo el 35 % restante lo hace por debajo de 7, lo cual significa que la empresa tiene condiciones para este aspecto, aunque debe preocuparse en la mejora continua de este punto. La evaluación se realizó en una escala del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente.

En la segunda parte de la encuesta, se preguntaron por ítems específicos ya que la compañía necesita conocer si sus clientes tienen buena relación con estas características. Las respuestas son cerradas, pero se toma en cuenta cualquier opinión adicional. Se detallan de la siguiente manera:

### Gráfico 10. Asesoría y seguimiento



Fuente: Encuesta de satisfacción del cliente, setiembre-octubre 2016

Solo el 45 % opina que es malo y el 55 % que es bueno, no obstante, se consideraron ciertos comentarios, por ejemplo, que no hay un seguimiento de cotizaciones, solución de problemas, no mantienen informados diariamente del progreso y situaciones particulares del servicio. Adicional a esto, señalan que se demoran mucho para el envío de la información y algunas veces esta tiene datos erróneos.

### Gráfico 11. Atención del personal técnico



Fuente: Encuesta de satisfacción del cliente, setiembre-octubre 2016

El cliente indica que el personal técnico atiende bien los requerimientos. De acuerdo a la encuesta, el 80 % señala que es bueno y solo el 20 % que es malo. Entre los principales comentarios, destaca que no se le informa a la persona encargada el avance de los trabajos, progresos y si se han presentado problemas o retrasos.

**Gráfico 12. Coordinación de trabajos**



Fuente: Encuesta de satisfacción del cliente, setiembre-octubre 2016

En cuanto a la coordinación de los trabajos, un 30 % menciona que es malo y el 70 % restante comenta que es bueno. Aunque a nivel general la opinión es buena, algunos comentarios de los clientes fueron que no se informa con anticipación el ingreso de los técnicos, la manera de proceder es informal o simplemente ingresan a las instalaciones, para las llamadas de servicio por emergencias han tardado en una ocasión hasta un mes y el cliente tuvo que llamar hasta tres veces para ser atendido.

### Gráfico 13. Cordialidad de la empresa



Fuente: Encuesta de satisfacción del cliente, setiembre-octubre 2016

En general la empresa tiene muy buena cordialidad en todas las áreas, el cliente lo percibe, lo cual es positivo ya que todas las áreas forman parte del servicio; sin embargo, sí hay un caso específico representativo que opina lo contrario. Este cliente se fue en agosto 2016 por terminación de contrato e indicó que de la parte administrativa no recibió un buen trato.

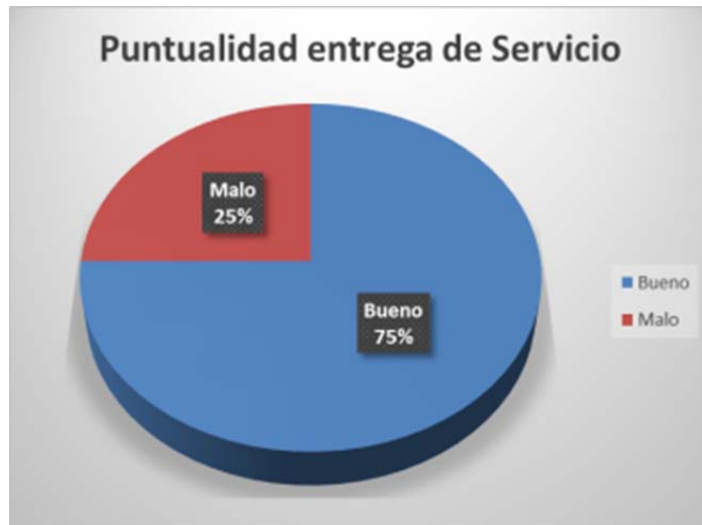
**Gráfico 14. Comportamiento del personal**



Fuente: Encuesta de satisfacción del cliente, setiembre-octubre 2016

Al respecto, no hay ninguna queja grave en cuanto al comportamiento del personal. Al inicio de la investigación, este tendía a hacer comentarios incorrectos o fuera de lugar a los clientes, pero se llevó a cabo una capacitación de sensibilización en este tema con el personal operativo y la empresa quería saber si los clientes lo percibían. Los resultados fueron satisfactorios, debido a que el 90 % opina que el comportamiento es bueno y solo el 10 % indica lo contrario. Entre los comentarios, se mencionó que en ocasiones los encontraron viendo televisión o durmiendo y han tenido que llamarles la atención; en otro caso, se expresó que se ausentan por mucho tiempo.

### Gráfico 15. Puntualidad en la entrega del servicio



Fuente: Encuesta de satisfacción del cliente, setiembre-octubre 2016

En general un 75 % de la muestra de los clientes consideran que es bueno y un 25 % que es malo. A partir de la pregunta se determinó que el cliente no conoce el tiempo de duración de los servicios al ser suficiente que se los entreguen, pero en un caso puntual prometieron una reparación específica a un equipo y la empresa no pudo solucionar el problema, se salió de las manos y el cliente afirma que no ha tenido respuesta y no le han terminado el trabajo.

### Gráfico 16. Canales de comunicación



Fuente: Encuesta de satisfacción del cliente, setiembre-octubre 2016

Solo el 20 % de los clientes no conocen los canales de comunicación, afirman que solo se comunican por correo con el vendedor o con el personal técnico que está en las instalaciones directamente, sin embargo, el 80 % tiene identificado a quien contactar en caso de alguna necesidad, pero la persona que están contactando en la mayoría de los casos es la incorrecta, no han sido informados adecuadamente.

**Gráfico 17. Utilización de equipos de protección personal**



Fuente: Encuesta de la satisfacción del cliente, setiembre-octubre 2016

En el caso de la utilización de equipo de protección personal, algunos clientes notan que algunos operarios los usan y otros no. El 39 % que contestó “no” indicó que no sabía qué equipo debían usar o que auditan si traen el equipo y de no hacerlo deben solicitarlo o devolverse por él, lo cual significa una pérdida de tiempo. A pesar de que Tecnoambientes cuenta con un protocolo de uso de equipo de protección personal, no lo están utilizando del todo o correctamente.

#### **4.6 Cultura actual de los empleados con respecto a los ocho principios de calidad**

Las personas desconocían cuáles eran estos ocho principios, no conocen exactamente la cultura de calidad y cuál es la teoría al respecto. Los ocho principios de gestión de la calidad son el marco de referencia para que las organizaciones se guíen, orientándola hacia la mejora del desempeño de su

actividad. En esta muestra, se evidenció que esta teoría era desconocida por su personal, por lo cual se les hace una explicación de la definición y su conceptualización dentro de la organización con el fin de diagnosticar si la empresa tiene actualmente un camino hacia la cultura de la calidad.

Los colaboradores entrevistados al interpretar los conceptos y guiados por las preguntas específicas, pudieron reconocer cuál es el grado de cumplimiento, en qué puntos tienen debilidad y reconocen que es algo que deben mejorar para garantizar la continuidad del Departamento y la organización.

En el caso del primer principio, se rescata el enfoque al cliente, este como base fundamental para la organización y con ello la satisfacción del mismo. Los clientes internos y principalmente los externos esperan que siempre se cumplan sus expectativas y están alineados a los cambios del entorno y sus requerimientos. Por esto toda organización depende de sus clientes y debe trabajar sus objetivos en función de las necesidades actuales y futuras. Los colaboradores tienen una idea orientada en satisfacer al cliente, pero este enfoque no lo poseen todos y las partes involucradas, el Departamento, consideran que deben trabajar en beneficio de mejorar día tras día.

En cuanto a liderazgo, se percibe que no se hace una distinción específica al personal que cuenta con liderazgo otorgado o ganado, no se le da el empoderamiento a los puestos que así lo requieren, al punto que los colaboradores no reconocen a sus líderes directos y todos apuntan a un único líder que es el gerente general, para ellos este líder sí mantiene el ambiente de trabajo agradable, pero no tienen orientación específica.

La participación de las personas de todo el Departamento es tomada en cuenta, sienten que sus comentarios o sugerencias son escuchados, sin embargo, no es demostrable que su participación sea un valor agregado al cambio dentro de la organización, que se generen proyectos de cambio para la innovación dentro del Departamento.

Según el enfoque basado en procesos, la cultura no está guiada a temas de documentación, no existen procedimientos por escrito y declarados, no se cuenta con planes de generación de documentación ni en ningún proceso está definido cómo realizar el puesto de trabajo, lo cual puede generar errores al desarrollar las tareas u omisión de alguna de estas. En el caso del enfoque del sistema para la gestión, la empresa no cuenta con una cultura de medición, en ninguna área se poseen indicadores que evidencien el comportamiento efectivo de las funciones, únicamente los vendedores son evaluados por la venta realizada, pero este indicador no es revisado con periodicidad, por lo que solo se tiene una meta por cumplir con lo vendido en un periodo de tiempo.

Se reconoce que la empresa no tiene definida una forma de mejorar continuamente, pero sí considera que es uno de los puntos por trabajar, ya que todos aspiran a crecer personalmente y a nivel organizacional. Al no estar bien definida la mejora continua, no se generan proyectos de mejora para áreas o procesos que reflejen alguna deficiencia. No existe la cultura de plantearse algún proyecto de mejora después de que se hagan hallazgos o evaluaciones que indiquen que en algún punto no se está bien.

Respecto al principio de enfoque basado en hechos reales para la toma de decisiones, no se cuenta con indicadores por áreas, con estadística específica que pueda ayudar a generar información valiosa de validación para toma de decisiones ni un enfoque definido, por lo tanto, no se cuenta con la cultura implementada. Es muy importante que las decisiones se tomen con información que respalde y garantice cada una de estas, asegurando la eficacia de los resultados.

Por último, al observar cada uno de los procesos y evaluar la encuesta en cuanto a las relaciones beneficiosas con el proveedor, enfocándose en las relaciones con proveedores internos, estas no son proactivas y en algunos casos no son buenas. En una parte del proceso existe una deficiencia respecto a disponibilidad de servicio y se tienen limitantes para el proceso, lo cual genera paros de servicio, molestias o confrontaciones con los usuarios.

#### 4.7 Registro de datos de la encuesta de la cultura organizacional con respecto a los ocho principios de la calidad

La encuesta se basó en respuestas cerradas que se categorizan en cinco puntos, donde 1 es que no se cumple, 2 que se cumple regularmente, 3 se cumple bien, 4 se cumple muy bien y 5 se cumple excelente. Se entrevistó a los involucrados directamente con el Departamento de Servicio y los puestos claves para la organización del Departamento, en total fueron 7 encuestas. Esta encuesta está basada en la norma ISO 9004:2000, la cual define y aclara los conceptos de los ochos principios de la calidad. Ver apéndice del W al CC.

La pregunta número 1 cuestiona el enfoque al cliente, que se define de la siguiente manera:

El cliente como la base fundamental para soporte de la organización. Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras del cliente, satisfacer los requisitos del cliente y esforzarse en exceder las expectativas del cliente (Organización Internacional de Normalización, ISO, 2000).

**Gráfico 18. Enfoque al cliente**



Fuente: Encuesta de cultura organizacional, octubre 2016

A nivel general se cumple bien, el 57 % de los colaboradores encuestados consideran que en general el Departamento se esfuerza al máximo en brindar el mejor servicio al cliente, un 29 % señala que se cumple muy bien y solo el 14 % determina que se cumple regularmente. Por lo tanto, se deben reforzar conceptos de calidad y estandarizar el enfoque con todos los involucrados.

La pregunta número 2 cuestiona el liderazgo, el cual se define así: “Los Líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Deberían crear y mantener un ambiente interno en el cual las personas pueden llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización” (ISO, 2000).

**Gráfico 19. Liderazgo**



Fuente: Encuesta de cultura organizacional, octubre 2016

Se considera que se cumple bien ya que en los resultados representa un 43 %, pero fue necesario identificar con el personal quién era su líder pues todos señalaban al gerente general como el único líder, teniendo en algunos casos un jefe específico. Conversando con cada uno, se evidencia que nunca han sido claros en identificar a cada uno, lo que pierde el empoderamiento de las personas.

La pregunta número 3 cuestiona la participación de las personas, la cual se define de la siguiente manera: “El personal, a todos los niveles, es la esencia de la

organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades se utilicen en beneficio de la organización” (ISO, 2000).

**Gráfico 20. Participación de las personas**



Fuente: Encuesta de cultura organizacional, octubre 2016

En este punto la empresa se encuentra muy anuente a la participación del personal. Se determina que los colaboradores tienen libertad de crear, innovar y participar, a la vez son tomados en cuenta y brindan información valiosa para la organización.

La pregunta número 4 plantea el enfoque basado en procesos, el cual se define así: “Un resultado se alcanza más satisfactoriamente cuando las actividades y recursos relacionados se visualizan y gestionan como un proceso” (ISO, 2000).

### Gráfico 21. Enfoque basado en procesos



Fuente: Encuesta Cultura Organizacional, octubre 2016

En este punto de la encuesta, todos los colaboradores no conocen un procedimiento por escrito donde se detallen las funciones específicas de su puesto o el de otro puesto, solo reconocen que fueron capacitados de forma oral por otra persona con la experiencia y han ido adaptando conocimientos con el paso del tiempo. Por lo tanto, sí es representativo que el 57 % evidencie que se cumple regularmente, así como el 29 % que menciona que no se cumple del todo.

La pregunta número 5 cuestiona el enfoque para la gestión, el cual se define de la siguiente manera: “Identificar, mantener y gestionar los procesos como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus objetivos” (ISO, 2000).

## Gráfico 22. Enfoque para la gestión



Fuente: Encuesta Cultura Organizacional, octubre 2016

Ninguna área o puesto del Departamento es medido, únicamente las ventas mensuales, pero estos indicadores no tienen revisiones programadas que evalúen objetivamente los resultados, por esto de los entrevistados un 43 % considera que se cumple regularmente, un 28 % que no se cumple y un 29 % que se cumple bien sin evidenciar que así sea.

La pregunta número 6 plantea la mejora continua, la cual se define así: “La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta” (ISO, 2000).

### Gráfico 23. Mejora continua



Fuente: Encuesta de cultura organizacional, octubre 2016

Este principio sí se evalúa y se considera que se está cumpliendo bien, aunque identifican que se debe aplicar de una forma diferente y mejorar, no tienen casos específicos, pero sí cada uno evalúa cómo mejorar después de cada proyecto individualmente. Por lo anterior, los resultados se ubican por debajo de bien.

La pregunta número 7 cuestiona el enfoque basado en hechos reales para toma de decisiones, el cual se define de la siguiente manera: “Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y de la información” (ISO, 2000).

## Gráfico 24. Enfoque basado en hechos reales para toma de decisiones



Fuente: Encuesta de cultura organizacional, octubre 2016

Aunque en algunos casos se intentan realizar cambios, aún no se tiene información estadística que ayude en la toma de decisiones, algunos casos ocurren por desconocimiento o porque no se han planteado la idea de cómo evaluar las áreas y así poder tomar decisiones con los datos mensuales. Es fundamental considerar qué datos son relevantes y cómo se pretenden evaluar.

La pregunta número 8 plantea las relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor, lo cual se define así: “Una organización y sus proveedores son interdependientes y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor” (ISO, 2000).

## Gráfico 25. Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor



Fuente: Encuesta de cultura organizacional, octubre 2016

Para esta pregunta no tenían claro cuáles eran sus proveedores internos y cuáles sus externos, sin embargo, con el fin de poder analizar las respuestas se brindaron ejemplos de casos de acuerdo al puesto de trabajo y los lograron identificar, señalando que hay proveedores internos que no colaboran mucho en la operación, les falta pro actividad e incluso muchos cuestionan el proceder. Para otros casos, se cumplen muy bien y están en proceso de mejora.

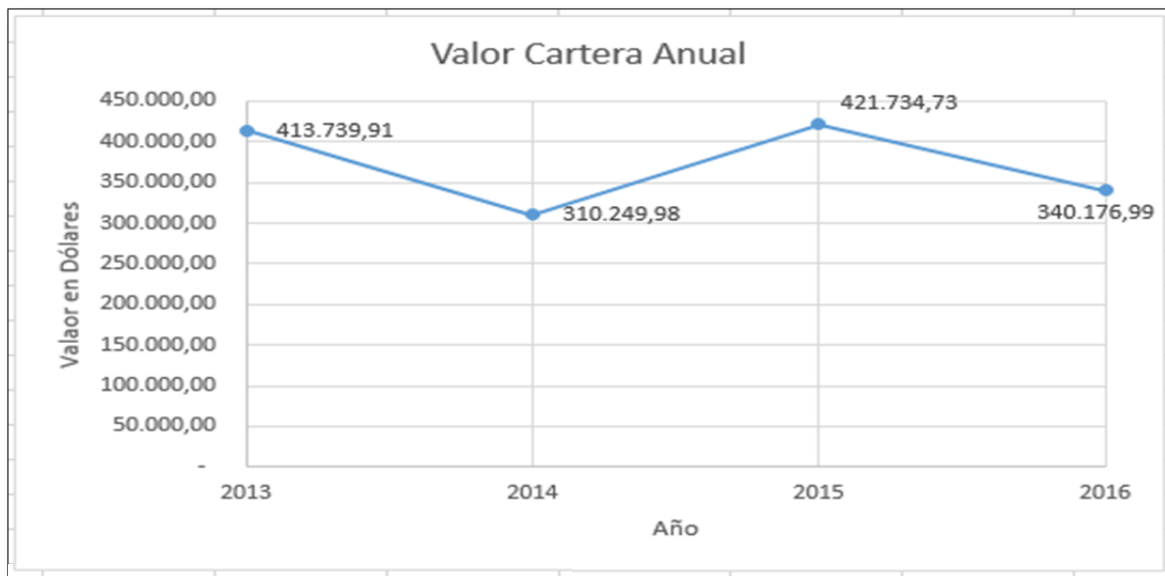
### 4.8 Impacto económico

De acuerdo al diagnóstico realizado en la compañía Tecnoambientes S.A., se encuentra un impacto en el valor de la cartera de clientes fijos a inicios del año, lo cual evidencia una disminución de la cartera, el mismo representa un 20 % menos en sus ingresos anuales de \$ 81 500,00 (ochenta y un mil quinientos dólares) al año.

En la figura 26 se muestra el comportamiento del valor de la cartera de clientes en los últimos tres años, siendo representativa esta disminución y la falta de mantenimiento de las cuentas. Las quejas de los clientes que han salido por diferentes razones son casos como que no es coordinado a tiempo el servicio, falta de información, mal comportamiento del personal técnico, algunos incidentes

con las instalaciones del cliente o nivel bajo de respuesta del Departamento de Servicio; todas estas no conformidades se han incrementado al punto de que no se logra aumentar la cartera y solo se observa una disminución constante, aunque se aprecian oportunidades de mejora.

**Gráfico 26. Comportamiento del valor de la cartera**



Fuente: Tecnoambientes S.A., marzo 2016

Según el gráfico del valor de la cartera, los esfuerzos de un año caen aceleradamente al año siguiente, tal es el caso del año 2015 que cerró con un buen número anual, pero a tan solo 3 meses del año 2016 ha disminuido a una cantidad similar a todo el 2014.

Aunado a este análisis, cada mal servicio brindado, mal mantenimiento realizado o servicios que tardan más de los días programados suman costos para la empresa que no se tenían contemplados en las ofertas iniciales, lo cual representa gastos adicionales y hasta pérdidas para la organización. No se cuenta con una estadística de la cantidad de servicios que se brindan por trabajos mal realizados o por no hacer un trabajo eficiente y con calidad desde la primera vez, pero cada atención de estas llamadas de servicio o atrasos le cuesta a la empresa entre ¢ 35 000 a ¢ 45 000.00 diarios.

El valor de cálculo de costo es el siguiente:

**Figura 21. Cálculo de costos**

MANO DE OBRA					
4,5	Hr	Mano de Obra horas ordinarias ( 2 personas)	\$	9,84 \$	44,29
0	Hr	Mano de Obra horas extras	\$	14,76 \$	-
0	Hr	Mano de Obra horas dobles	\$	19,68 \$	-
30	Km	Kilometraje	\$	0,45 \$	13,42
0,5	und	Disponibilidad del vehiculo	\$	28,63 \$	14,31
				<b>\$</b>	<b>72,02</b>

Fuente: Tecnoambientes, S.A., octubre 2016

Este es un ejemplo de un presupuesto calculado por la atención de una llamada hecha por un mal servicio, siendo el que la empresa debe cubrir por la reparación o servicio que necesite el cliente. Además, lo anterior solo incluye el servicio de la mano de obra por día, a esto se le debe sumar cualquier repuesto que se requiera cambiar o agregar para dejar al equipo de aire acondicionado operando en excelentes condiciones, así como el costo -de ser necesario- de personal extra u horas extras.

La empresa no contaba con datos estadísticos de las llamadas recibidas por atención de quejas, servicios o atención de emergencias, por lo que en el mes de setiembre se logró aplicar una herramienta para la toma de datos de las llamadas. Así, se recibieron 32 llamadas de servicio, de las cuales 19 fueron por problemas generados porque algún aspecto no quedó en condiciones de calidad, representando estas un costo total de \$ 1 368.41 mensuales; prácticamente este monto es desechado al no podersele cobrar al cliente.

El cálculo de estos costos se realiza en colones, según el formato de presupuestos de la organización, sin embargo, para este caso se hace la conversión a dólares de acuerdo a la moneda definida en el valor de la cartera de los clientes con contrato de mantenimiento fijo. Para el tipo de cambio se toma como referencia el Banco Central de Costa Rica del 1 de octubre del 2016.

**Figura 22. Tipo de cambio, Banco Central de Costa Rica**

Tipo cambio de compra y de venta del dólar de los Estados Unidos de América		
Referencia del Banco Central de Costa Rica		
En colones costarricenses		
	TIPO CAMBIO COMPRA	TIPO DE CAMBIO VENTA
1 Oct 2016	546,35	558,86

#### **4.9 Conclusiones del diagnóstico**

Según el análisis de las causas realizado con el jefe del Departamento, entre el 20 % de las causas que generan la mayor cantidad de problemas está la comunicación tanto interna como con sus clientes y la atención a estos. En el mismo nivel de importancia, se encuentra la verificación de la calidad de los servicios prestados, esta no se da en ningún momento, no se tiene un control ni seguimiento adecuados. La falta de disponibilidad de los materiales para cada mantenimiento es una posible causa que provoca insatisfacción en los clientes, ya que al no contar con los mismos, no llegan a tiempo para iniciar con los trabajos o, en su defecto, provocan un reproceso, que en el peor de los casos generaría un paro por completo del servicio.

De acuerdo a las observaciones y encuestas efectuadas, se concluye que la empresa cuenta con oportunidades de mejora que se deben trabajar para cumplir con las necesidades del cliente e incrementar su crecimiento organizacional acorde con el entorno.

Entre los principales hallazgos encontrados en la investigación, se tiene que a nivel general el Departamento no cuenta con procedimientos definidos y escritos que describan las funciones y cómo se deben llevar a cabo los trabajos. Aunque exista una persona encargada en cada puesto, esta no tiene definido ni documentado su perfil, por lo que no es claro cuáles son las funciones y objetivos que el líder del Departamento espera que cumpla; los procedimientos que se han determinado son únicamente verbales.

En la mayoría de las áreas no hay indicadores que midan el desempeño del equipo de trabajo, mediciones que puedan garantizar la eficiencia de cada

colaborador para cumplir con los objetivos organizacionales. Aunque el personal posea un enfoque de servicio al cliente, ninguno tiene claro qué debe cumplir y completar para lograrlo. Se sabe que las metas anuales son un crecimiento en la cartera anual de los clientes con contratos de mantenimiento fijos, pero esta meta no es clara, varía a partir del comportamiento de cada mes. Cuando en un departamento no se fijan objetivos específicos medibles, es difícil evaluar el desempeño del colaborador y de las áreas.

Se obtiene evidencia de que las áreas tienen funciones definidas, aunque no están por escritas, por lo cual definitivamente no hay un estándar en la realización de sus funciones. Uno de los puestos clave para la atención del cliente y coordinación de los trabajos, tiene un sobrecargo de funciones por lo que en la mayoría de las veces se descuidan las tareas para cumplir otras, posee presión de equipo y la coordinación de los trabajos se deja abierta, esto provoca que las parejas de técnicos salgan de un servicio sin avisar para cumplir con otros servicios, no se le informa al cliente de los avances del trabajo porque el encargado está cumpliendo otras funciones y en ocasiones del todo no se le hace ningún aviso al cliente.

El personal de servicio en algunos de los casos no posee las capacidades académicas o experiencia para atender los problemas de los clientes o brindar el servicio de mantenimiento, lo cual provoca pérdidas de tiempo importante, daños a los equipos, entre otros. Esta falta de capacidades ocurre porque en los procesos de contratación no se verifican sus experiencias o ya contratado no se cuenta con planes de acción para garantizar que el personal adquiera la competencia necesaria y se realice el cierre de brechas para que todos los colaboradores cumplan con el perfil necesario.

La empresa tiene grandes oportunidades de mejorar la calidad de sus servicios y los procesos internos. Aunque no cuenta con disponibilidad de grandes inversiones, con un poco de organización y definición de procesos puede lograr cambios significativos que mejoren la imagen de la organización.

# **CAPÍTULO V**

## **PROPUESTA**

## **5 Propuesta**

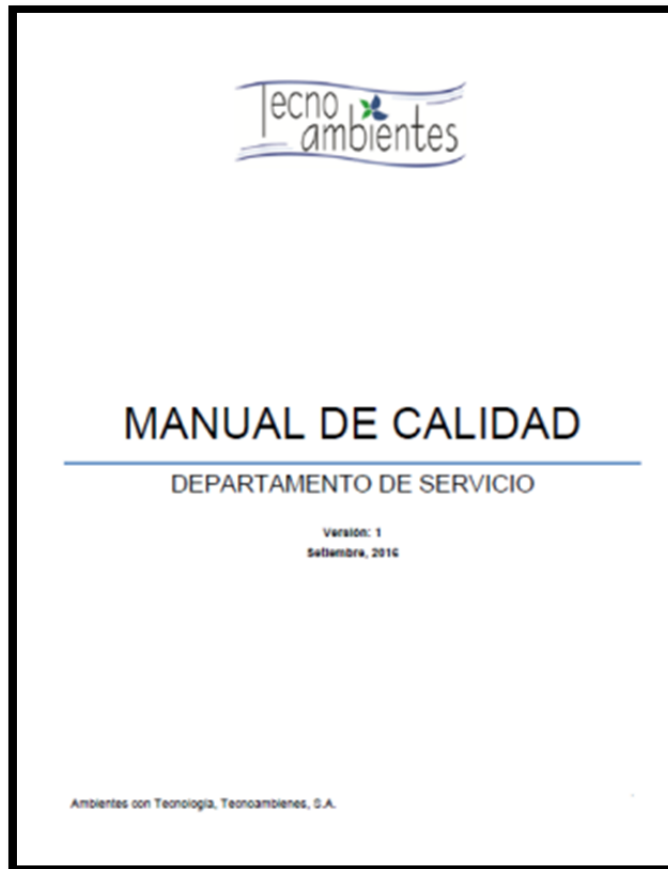
### **5.1 Manual de calidad**

Entre los documentos que conforman la propuesta, se encuentra el manual de calidad, que incluye la política, los objetivos de calidad y sus procesos, así como la documentación requerida por la norma ISO 9001:2015. La estructura de este se compone de los siguientes puntos:

1. Alcance del sistema
2. Referencias normativas
3. Términos y definiciones
4. Contexto de la organización
5. Liderazgo
6. Planificación
7. Soporte
8. Operaciones (realización del servicio)
9. Evaluación del desempeño
10. Mejora

El formato del manual de calidad es el establecido en el Procedimiento de Control de Documentos (7-PCD-P-001). La figura 23 muestra la portada del manual, el cual se encuentra disponible independiente a este documento (ver apéndice KK).

**Figura 23. Portada del manual de calidad**



## **5.2 Sistema digital**

De acuerdo a los primeros análisis y encuestas realizados, se determinó que uno de los puntos débiles de la organización es la comunicación con sus clientes, ya que estos últimos perciben que no tienen buena atención por parte del Área de Ventas. La estructura organizativa inicial no tenía este sentido, es decir, al Área de Ventas no le correspondía la comunicación directa con los clientes, no era la encargada de las cuentas, por lo que la idea del cliente era correcta, no había una persona específica para su atención.

Según el diagnóstico planteado, con respecto a este punto se evaluó cambiar la estructura organizativa de forma que cada cliente contara con un encargado de cuenta, quien atendiera esos requerimientos y les diera un seguimiento, así como mejorar las fuentes de información. De esta manera, se concretó la idea de implementar un sistema digital que contenga la información detallada de todos los

clientes, sus equipos y todos los servicios realizados. Este proyecto era una idea, pero al ver la necesidad de mejorar la comunicación y eliminar documentación en papel, se revisó la propuesta y se inició con las fases de implementación y pruebas. Este sistema empezó a funcionar en el mes de julio 2016 con la fase de ingreso de información y pruebas de funcionamiento.

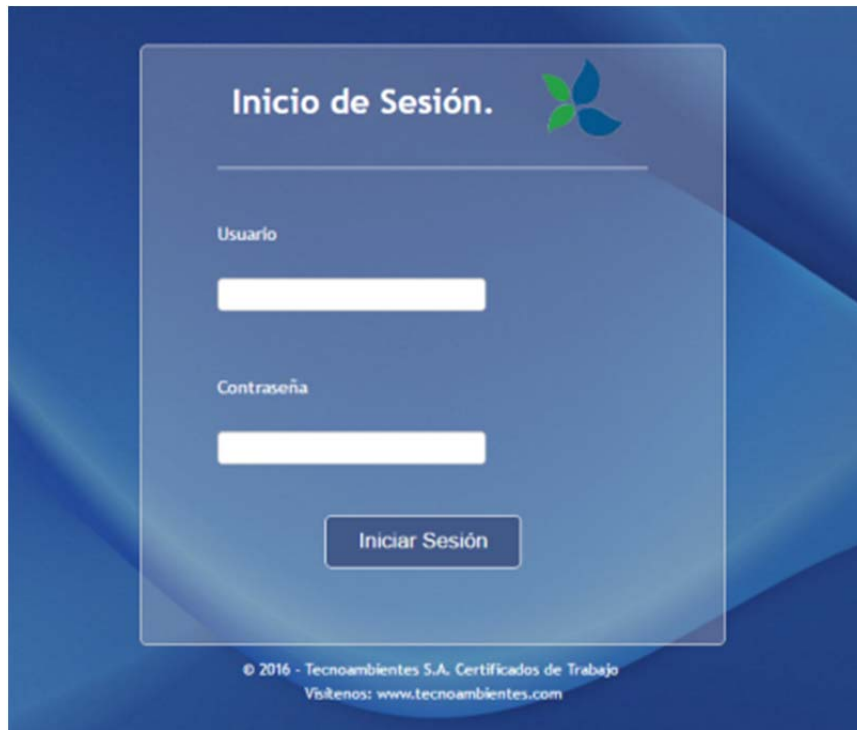
Para determinar cuál es la información requerida, se hizo un estudio de todos los puntos necesarios con el propósito de que sea una herramienta de trabajo eficaz y sencilla de fácil acceso para los colaboradores del Departamento de Servicio y el cliente, por lo que se desarrolló un esquema tipo diagrama de árbol, donde se definieron los datos que debía contener el sistema y las características que se podrían ir agregando.

**Figura 24. Diagrama de árbol**



Fuente: Información para el sistema digital, fase prueba agosto-setiembre 2016

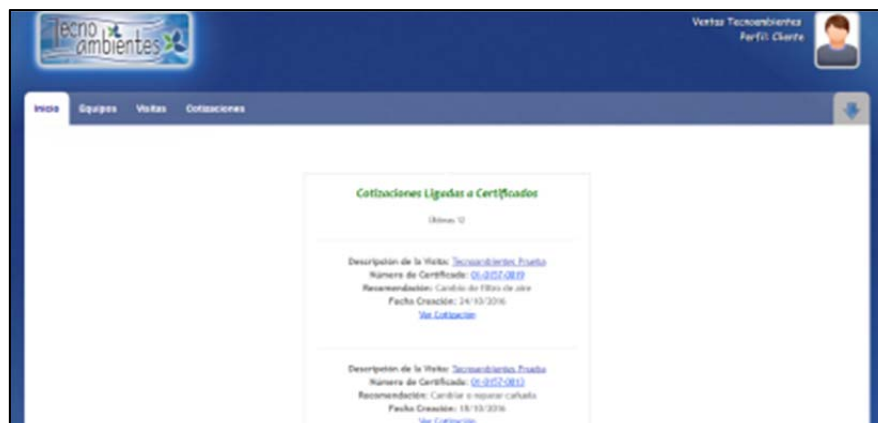
**Figura 25. Página de Ingreso**



Fuente: Sistema Digital Certificados de Trabajo Tecnoambientes, S.A., fase prueba agosto-setiembre 2016

Este es el inicio del sistema donde cada cliente tendrá un usuario y clave, podrá acceder desde cualquier computadora ya que es un enlace de internet, el cual es: <http://tecnoambientes.cloudapp.net/ServicioDigital/Account/Login>.

**Figura 26. Página de Inicio**



Fuente: Sistema Digital Certificados de Trabajo Tecnoambientes, S.A., fase prueba agosto-setiembre 2016

En la página de inicio o principal se encuentran las cotizaciones asociadas a la cuenta del cliente, aquí se podrá acceder a la información de los requerimientos

solicitados por el cliente o recomendaciones generadas del servicio de mantenimiento preventivo.

**Figura 27. Página de Equipos**

The screenshot shows a web application interface for 'Tecnambientes'. At the top, there is a navigation menu with 'Inicio', 'Equipos', 'Visitas', and 'Cotizaciones'. The 'Equipos' tab is active. Below the navigation, there is a header for 'Detalle de Equipos' and a table with the following columns: Acciones, Placa, Descripción, Cliente, Tipo Equipo, Marca, Tipo Sistema, Circuitos, Componentes, Certificados, Equipos Hijo, and Archivos. The table contains six rows of equipment data.

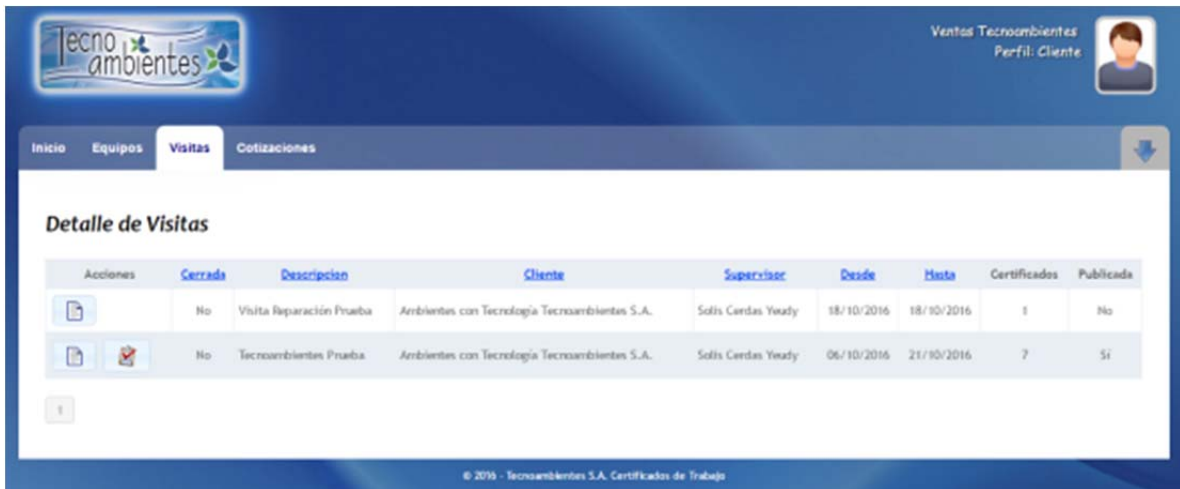
Acciones	Placa	Descripción	Cliente	Tipo Equipo	Marca	Tipo Sistema	Circuitos	Componentes	Certificados	Equipos Hijo	Archivos
	88	Id	Ambientes con Tecnología Tecnoambientes S.A.	Bomba	AirPro	Agua Helada	1	1	0	0	0
	90	saas	Ambientes con Tecnología Tecnoambientes S.A.	Bomba	AirPro	Agua Helada	1	1	0	0	0
	Prueba	Prueba2	Ambientes con Tecnología Tecnoambientes S.A.	Paquete	AirPro	Agua Helada	1	3	1	0	0
	Prueba0	Cassette Sala de Reuniones	Ambientes con Tecnología Tecnoambientes S.A.	Cassette	Daikin	Expansión Directa	1	2	1	0	0
	Prueba01	Condensador Cassette Sala de Juntas	Ambientes con Tecnología Tecnoambientes S.A.	Condensador	Daikin	Expansión Directa	1	2	1	1	0
	Prueba02	Chiller	Ambientes con Tecnología Tecnoambientes S.A.	Chiller centrífugo	Daikin	Agua Helada	2	10	2	0	1

Fuente: Sistema Digital Certificados de Trabajo Tecnoambientes, S.A., fase prueba agosto-setiembre 2016

En la página de equipos se pueden observar todos los equipos que están contratados en el servicio de mantenimiento, los cuales serán ingresados al sistema de forma manual. Se mostrará la información detallada del equipo: placa, descripción, cliente, tipo de equipo, marca, tipo de sistema, circuitos, componentes, certificados, equipos hijos<sup>2</sup> o algún archivo asociado específico.

<sup>2</sup> Equipos hijos se refiere a equipos asociados a un equipo principal que depende de este.

**Figura 28. Página Visitas**



Fuente: Sistema Digital Certificados de Trabajo Tecnoambientes, S.A., fase prueba agosto-setiembre 2016

En esta página el cliente puede acceder y observar las visitas que ha tenido y cuál ha sido el motivo; se despliegan todos los detalles de la visita y los resultados de la misma. Entre los detalles se encuentran la información de la acción, si la visita está cerrada, la descripción, nombre del cliente, nombre del supervisor, fechas, certificados asociados y si esta publicada o no. Cuando se llena la información y el detalle, se agrega el personal que realizó el servicio y fechas específicas, de esta forma se está garantizando la trazabilidad del servicio e información importante.


**Figura 29. Página de cotizaciones**



Fuente: Sistema Digital Certificados de Trabajo Tecnoambientes, S.A., fase prueba agosto-setiembre 2016

En esta página se encontrará un histórico de las cotizaciones asociadas a la cuenta. El cliente tendrá dos opciones: ver las cotizaciones ligadas a certificados u otras que se hayan solicitado por aparte.

**Figura 30. Atención de llamadas de servicio**

									
Registro de Llamadas de Servicio									
Código				# versión		Fecha de emisión			
8-RLS-F-001				0		01/09/2016			
Número	Fecha de Reporte	Hora	Cliente	Tipo de llamada	Descripción	Ubicación	Télefono	Técnico Asignado	Fecha de Atención

Fuente: Elaboración propia, Tecnoambientes, S.A., fase prueba setiembre-octubre 2016

Con el propósito de registrar las llamadas de servicio que ingresan al Departamento de Servicio, se creó una herramienta básica en Excel para el ingreso de la información y tener un control y seguimiento de las llamadas de servicio, con el fin de evaluar cuáles son las causas de estas llamadas y tener una estadística de los servicios que se brindan extra de los planificados. Esta información se piensa agregar al sistema en una fase posterior para que el cliente pueda generar la solicitud del servicio, queja u otro desde el sistema digital.

### 5.3 Plan de implementación del sistema de gestión de calidad

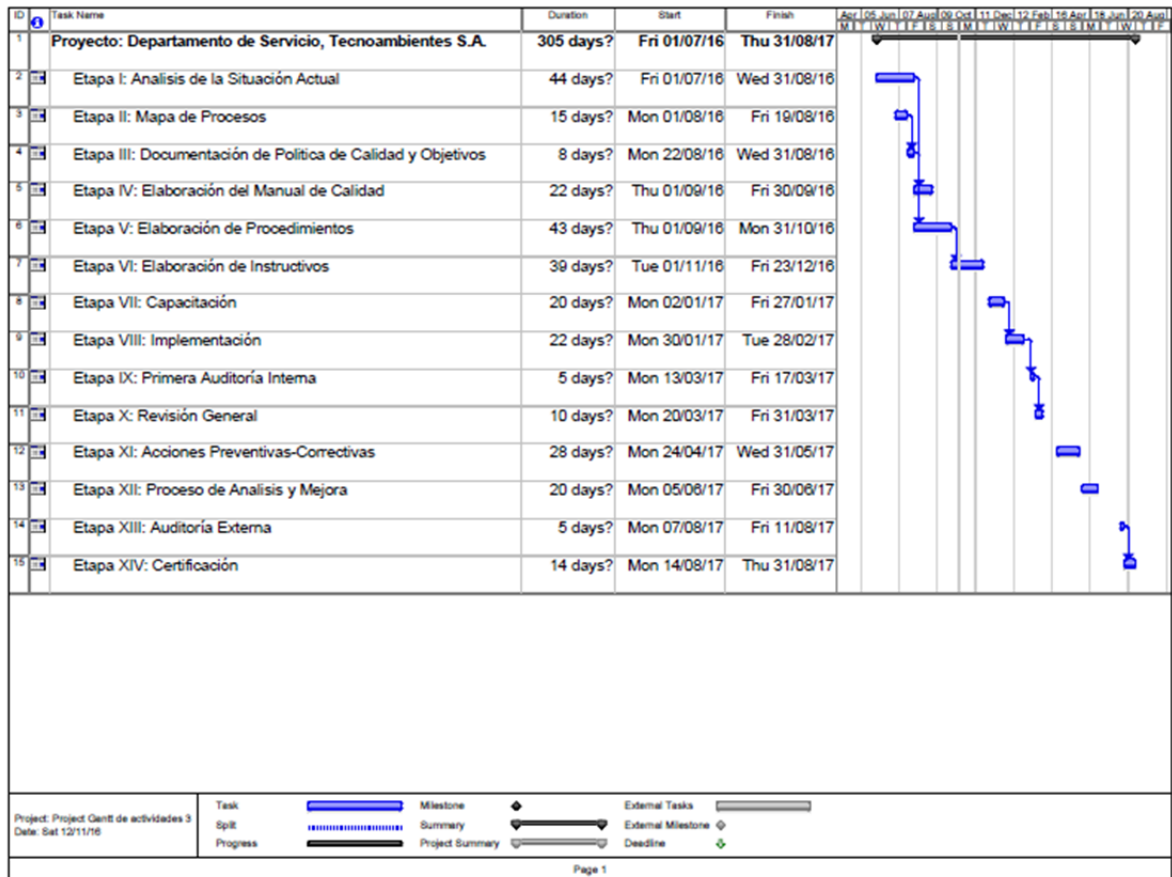
Para la implementación de un sistema de gestión de calidad, se necesita un tiempo específico, ya que esta implementación se desarrolla en etapas que son claves para lograr una exitosa implementación y desarrollo del sistema. Las

etapas de la implementación en las que se desarrolla un sistema de gestión de calidad son las siguientes:

- Etapa I: Análisis de la situación actual.
- Etapa II: Mapa de procesos.
- Etapa III: Documentación de política de calidad y objetivos.
- Etapa IV: Elaboración del manual de calidad.
- Etapa V: Elaboración de procedimientos.
- Etapa VI: Elaboración de instructivos.
- Etapa VII: Capacitación.
- Etapa VIII: Implementación.
- Etapa IX: Primera auditoría interna.
- Etapa X: Revisión general.
- Etapa XI: Acciones preventivas-correctivas.
- Etapa XII: Proceso de análisis y mejora.
- Etapa XIII: Auditoría externa.
- Etapa XIV: Certificación.

El plan detallado para la implementación del sistema de gestión de la calidad se muestra a continuación:

**Figura 31. Gantt de implementación del sistema de gestión de calidad**



Fuente: Elaboración propia, octubre 2016

El plan para la implementación de un sistema de gestión de calidad para la empresa Tecnoambientes, S.A. se extiende a un año, hasta culminar con una posible certificación. A pesar de ser una empresa pequeña, no cuenta con los recursos por el momento para que una persona se encargue exclusivamente de desarrollar las demás etapas de implementación, por esto tiende a considerarse en un plazo mayor. Los documentos definidos para estas primeras etapas son las bases que permitirán desarrollar el sistema.



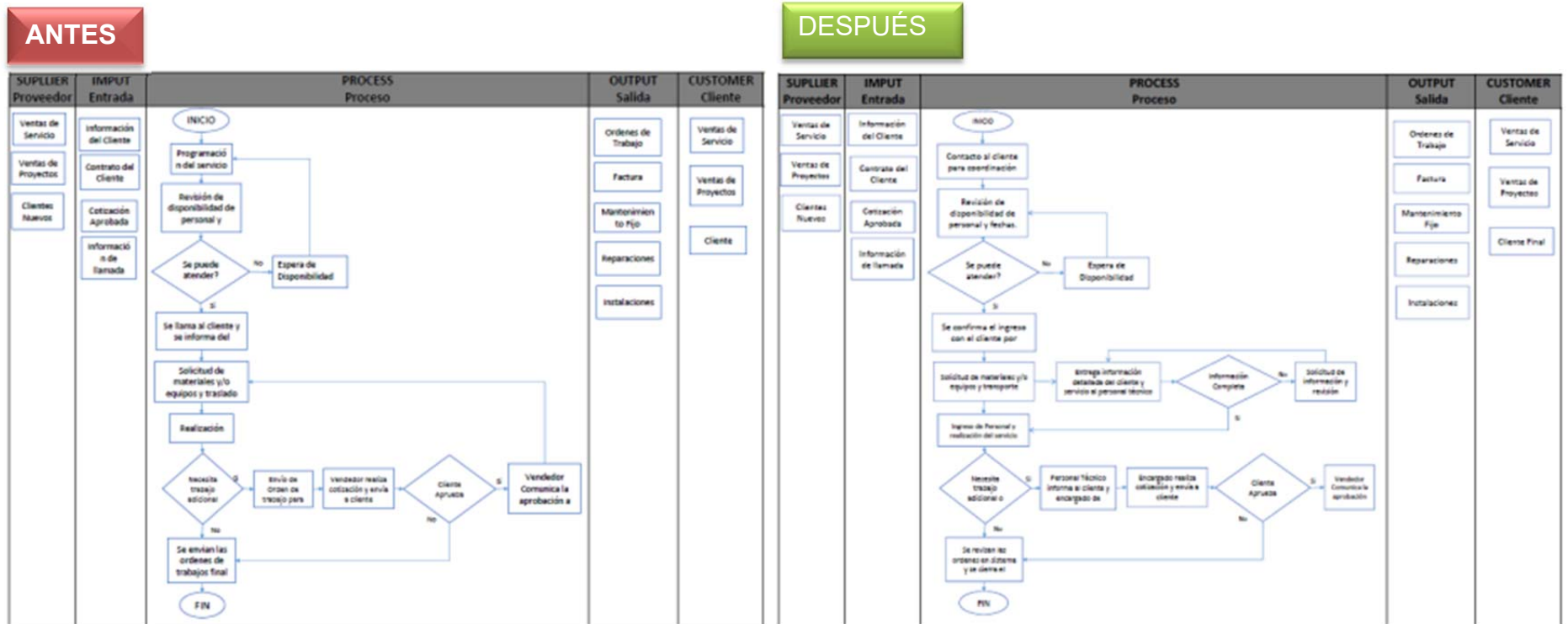
Al definir los procesos del Departamento, se especifica cuál es el flujo de cada área involucrada, cuáles son las entradas determinadas para el proceso y las salidas que se obtienen al finalizar este. Se establecen los departamentos que se interrelacionan por separado del Departamento de Servicio y que son parte del flujo del Departamento.

#### **5.4.2 Diagrama de flujo en el Departamento de Servicio para la coordinación de los mantenimientos preventivos-correctivos de un cliente con contrato**

El diagrama de flujo desarrollado en el Departamento de Servicio evidenció la falta de comunicación e información entre las áreas involucradas, ya que la comunicación con el cliente era casi nula y no se daba un seguimiento oportuno por el encargado del área. Los asesores de ventas solo realizaban cotizaciones y buscaban clientes nuevos. A los clientes existentes no les daban ningún servicio de atención y/o seguimiento.

Por lo tanto, al definir los perfiles de los asesores de ventas como encargados de la cuenta del cliente, se garantiza la atención oportuna al ser el contacto directo con el cliente para la solicitud de servicio, seguimiento en la atención de las necesidades y verificación de los servicios recibidos.

Figura 33. Diagrama de flujo antes y después



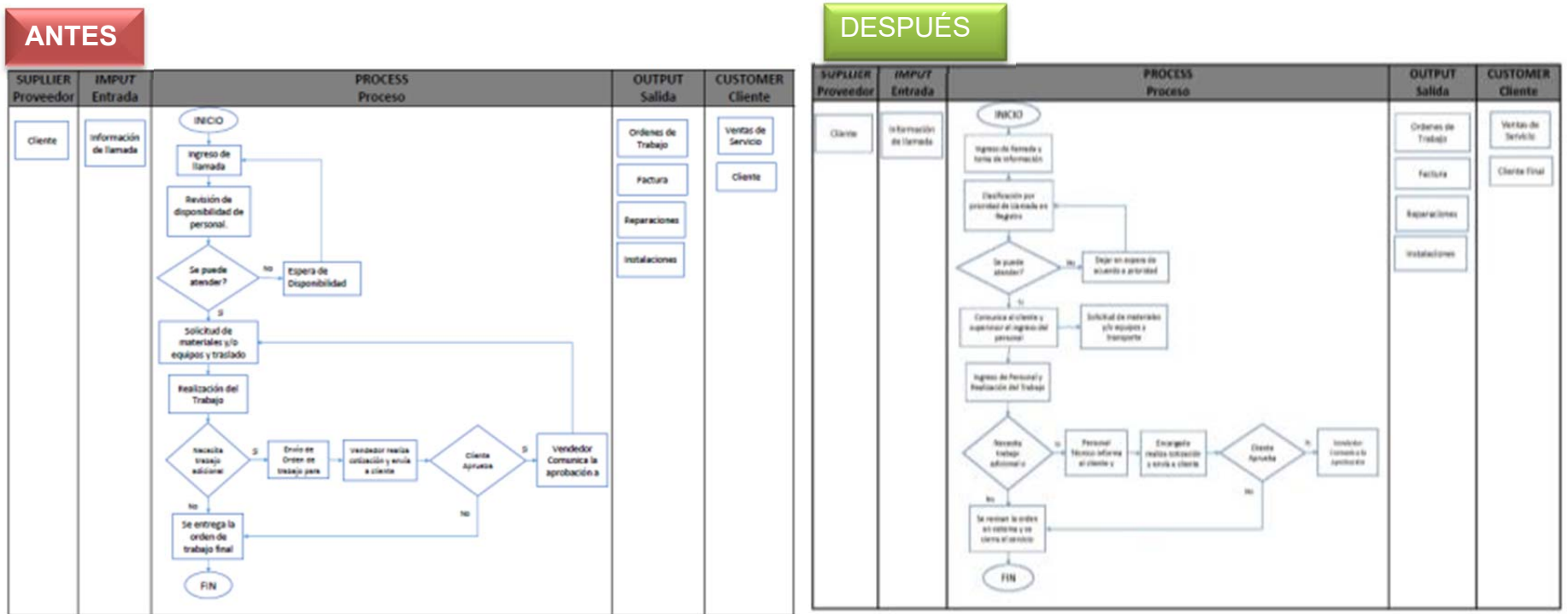
Fuente: Elaboración propia con datos tomados de Tecnoambientes S.A.

Con el nuevo enfoque, se mejora la comunicación del cliente ya que se mantiene informado tanto de la coordinación del servicio de acuerdo a sus necesidades y no según las necesidades de la organización, se prioriza la comunicación con el cliente, se enfoca en comunicar información confiable y completa para que el personal técnico ingrese a realizar el servicio.

### 5.4.3 Diagrama de flujo en el Departamento de Servicio para la atención de las llamadas de emergencia de los clientes con contrato

Respecto a la atención de llamadas antes de los análisis y cambios en la estructura, las llamadas eran ingresadas sin ningún registro, no se le daba una respuesta al cliente de si se podía atender en el momento o se demorarían en el ingreso, por lo que en muchas ocasiones el cliente se sentía desatendido o debía llamar en más de una ocasión por la atención del servicio. El flujo evidenciaba la falta de seguimiento y atención.

Figura 34. Diagrama de flujo antes y después



Fuente: Elaboración propia con datos tomados de Tecnoambientes S.A.

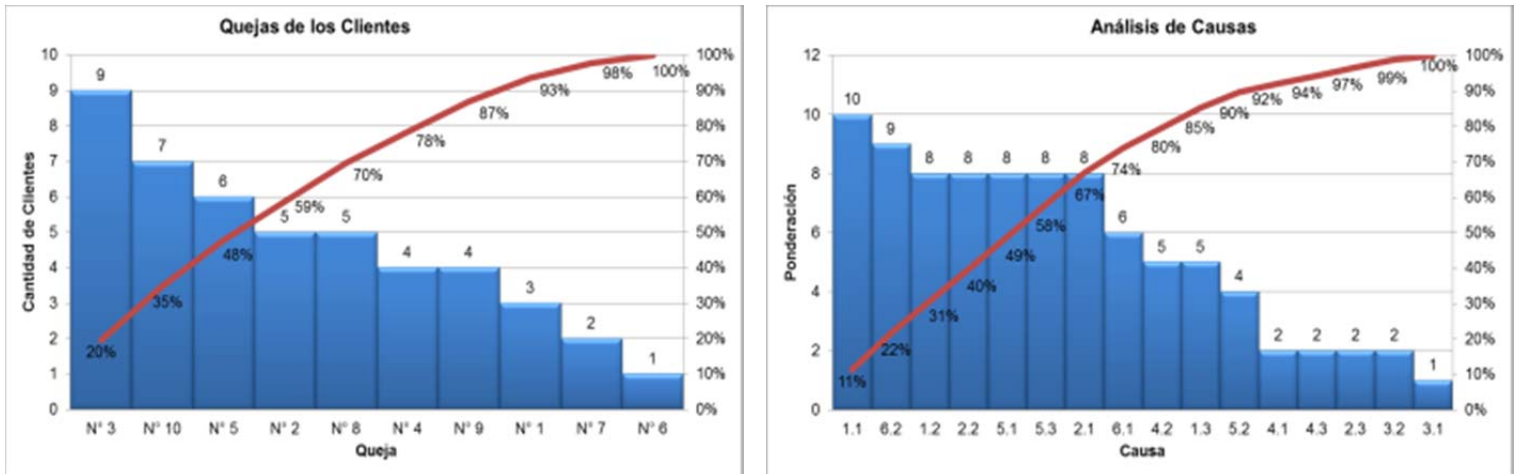
En cuanto a la atención de las llamadas, se incluyó el proceso de comunicación al cliente cuando se tenga la información de cuándo puede ser atendida la solicitud, pues en algunas ocasiones no se tiene disponibilidad de personal, además se debe contemplar el tipo de emergencia que tiene el cliente y cuáles son las necesidades; por esto se debe categorizar el tipo de llamada que está ingresando, lo cual antes no se realizaba.

Según los comentarios del cliente, él necesita mantenerse informado por lo que se requiere incluir este paso entre las actividades del diagrama, es un requisito que solicita el cliente y es parte de las mejoras de comunicación por lo que se mejora el proceso y se agregan esas comunicaciones claves con el cliente que evidencian el seguimiento a la solicitud del servicio, estas no se especifican si son por correo o llamada, ya que esto dependerá de cada cliente.

#### **5.4.4 Pareto**

A partir de los paretos elaborados para el desarrollo del diagnóstico, se obtuvieron los resultados necesarios para evaluar cuáles son las principales fallas de la organización y el Departamento en sí. Por lo tanto, al desarrollar la propuesta, se espera priorizar el 20 % de las causas y en un periodo posterior evaluar el comportamiento de la mejora y si consecuentemente las otras causas fueron afectadas para bien.

**Gráfico 27. Paretos**



En el gráfico de quejas de los clientes se refleja la insatisfacción de estos con respecto a la atención y asesoría por parte del Área de Ventas. La mayoría de los comentarios en relación con la evaluación de lo malo fueron que no tenían comunicación oportuna, no recibían la documentación completa y con mayor eficacia, no había un encargado específico, entre otros aspectos y de acuerdo a la evaluación de las causas del Ishikawa con el encargado del Departamento, se refleja como punto relevante y de mayor impacto en la insatisfacción de los clientes la comunicación y el envío de información y documentación, por lo que se considera que aplicando herramientas con mayor índole tecnológico se puede mejorar el aspecto de comunicación e información acertada.

### 5.5 Evaluación económica

La empresa con su estrategia de negocio de incrementar la cartera de clientes anualmente se ha enfocado solo en este aspecto, en un crecimiento, pero no ha tomado en cuenta la estrategia correcta para mantener todos los clientes que gana; este incremento depende del comportamiento en los meses, por lo cual la meta puede variar a lo largo del año. Con el nuevo enfoque y al realizar el análisis de los casos, se ha invertido en un sistema digital y se ha acelerado el proceso de implementación al ser un punto débil de la organización. El cliente necesita tener

mayor interacción y comunicación con la organización, contar con la información de su cuenta con mayor rapidez y actualizada.

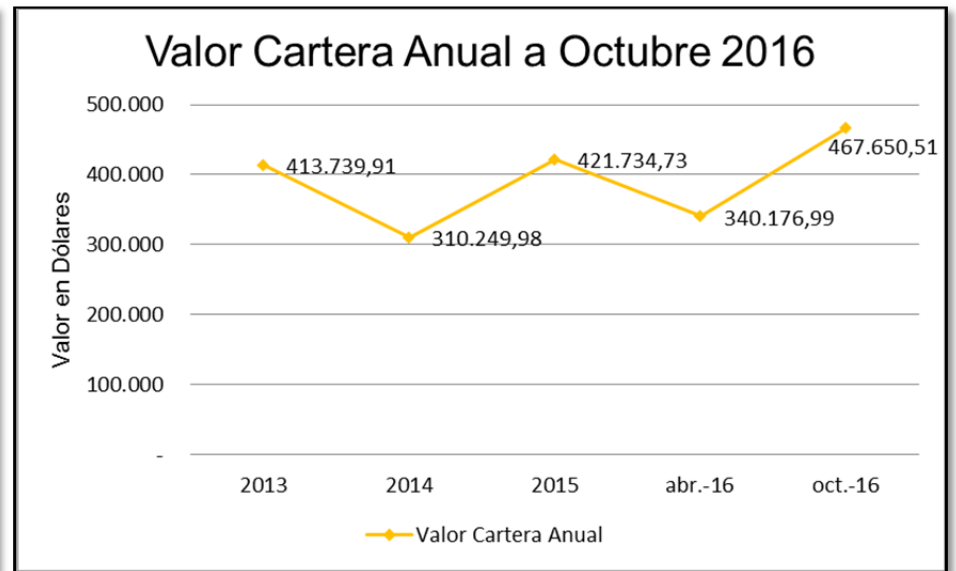
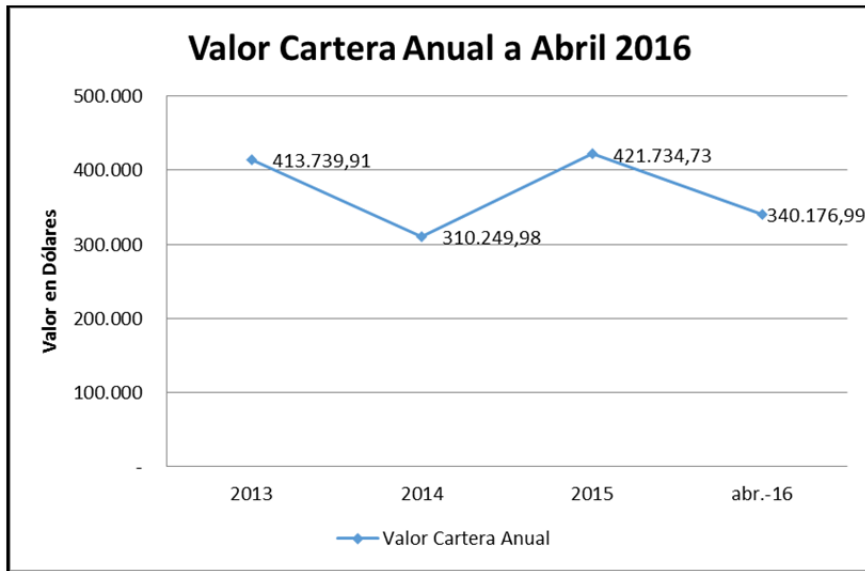
Desde abril 2016 a la fecha se ha notado un cambio, la estructura organizacional dio un giro en torno a las necesidades del cliente y lo que ha solicitado por medio de la encuesta de satisfacción. Se asignó una cartera fija para cada vendedor por lo que son los únicos responsables de velar por cada requerimiento de los clientes tanto nuevos como viejos, la estructura mejoró y el cliente reconoce que se ha visto beneficiado.

Debido a este enfoque, el incremento de las ventas ha cambiado, la tarea que queda es mantener y mejorar las condiciones de los pendientes, pues históricamente se ha observado que aunque se gane clientes y se aumente el valor de la cartera, estos no se mantienen en el siguiente año. La inversión en el sistema digital y en el diseño del sistema de gestión de la calidad es de gran importancia porque se están eliminando los documentos en físico y automáticamente se pueden verificar los estados de los equipos y sus recomendaciones, actualizarse la información de forma sencilla y rápida, generar alertas automáticas al cliente y al encargado de la cuenta, aunado a esto estandarizar e identificar los procesos y sus interrelaciones; la empresa ofrece beneficios importantes que dan valor agregado al servicio contratado.

El incremento de abril 2016 a octubre 2016 ha sido de un 37 % del valor de la cartera, lo cual significa que aumentó en \$ 127, 473.52 anuales, este incremento es más alto que en los últimos 3 años y la mayoría de los clientes son del sector privado, lo cual significa que la empresa debe velar por mantener la cartera sin ninguna pérdida para seguir mejorando los niveles de ventas.

En el siguiente gráfico se puede notar el comportamiento de este incremento del 2013 a la fecha.

Gráfico 28. Comportamiento del valor de cartera



Fuente: Elaboración propia, datos tomados de Tecnoambientes S.A.

**CAPÍTULO VI**  
**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **6 Conclusiones y recomendaciones**

### **6.1 Conclusiones**

Este proyecto de investigación se realizó con el propósito de evaluar la situación actual del Departamento de Servicio de la empresa Tecnoambientes S.A. en temas de calidad y satisfacción de sus clientes e implementar un sistema de gestión de calidad que permita la mejora continua en el Departamento. En términos generales, se cumplió con los objetivos propuestos en el proyecto. A continuación, se detallan las conclusiones para cada uno de ellos:

#### **6.1.1 Evaluar la cultura organizacional del Departamento de Servicio con respecto a los ocho principios de gestión de la calidad, identificando los puntos críticos de calidad en el servicio**

Como parte del diagnóstico, se enfatizó en la evaluación de la cultura organizacional con respecto a los ocho principios de gestión de la calidad y el resultado obtenido fue que la cultura no se encuentra implementada, por lo que al realizar la encuesta, se evaluaron los puntos críticos de cada principio, determinándose que cada uno tiene oportunidad de mejora y es posible generar la cultura.

En términos generales, con la evaluación efectuada el 12,5 % de los principios de gestión de la calidad se cumplen muy bien en el Departamento de Servicio, esto quiere decir que solo uno de los ocho principios se cumple más que bien; el 62,5 % se cumple bien, o sea, cinco de los principios se están cumpliendo y el restante 25 % se cumple regularmente, esto significa que hay dos principios por mejorar y desarrollar más, los cuales corresponden a enfoque del sistema para la gestión y enfoque basado en procesos. Se deben hacer capacitaciones que permitan ampliar los conocimientos en la gestión de indicadores, la mejora continua y las generalidades de un sistema de gestión de la calidad; además, incentivar las actitudes de orientación hacia el cliente y de participación activa.

La organización no cuenta con una cultura madura en estos temas y de acuerdo al análisis de aplicación de los ocho principios de la calidad, no está guiada por estos

principios. Al ser una empresa pequeña, no tiene tanta disponibilidad de personal que evalúe, mida y lleve controles estadísticos de mejoras aplicadas. Dentro de la organización no se cuenta con personal encargado de la calidad de los servicios, no se tiene clara la cultura por adoptar para mejorar y al no contar con esta cultura el personal no está enfocado en la satisfacción del cliente, aunque existen esfuerzos de algunos miembros del Departamento.

Tanto la Gerencia General como la jefatura a cargo y el supervisor juegan un papel relevante en ese cambio, ellos deben velar porque todo el personal entienda y adopte un sentido de pertenencia. El cambio en la cultura es trascendental para la implementación exitosa de un sistema de gestión de la calidad.

### **6.1.2 Evaluar la calidad del servicio actual de la empresa según la satisfacción del cliente que lo recibe**

A través de la percepción del cliente se evaluaron cuáles son las fallas que tiene el Departamento para con sus clientes. Se realizó de esta forma porque así se obtiene la información de primera mano y se conoce cuáles son sus necesidades, qué perciben y qué debilidades internas afectan el servicio externo.

Se evaluaron 21 clientes, lo que representa el 84 % del valor de la cartera de mayo 2016. Entre la evaluación se tenían tanto clientes de más de 5 años con contrato de servicio como clientes que adquirieron el servicio recientemente. El total de los encuestados consideran que la satisfacción está bien, sin embargo, hay varias oportunidades de mejora que se deben trabajar.

A pesar de que se tenía una estructura definida en el Departamento, se evaluó hacer un rediseño de esta, ya que las funciones del asesor de ventas no estaban acordes a lo que el cliente necesitaba, por esta razón se cambió y cada asesor de ventas es el encargado de una cartera de clientes específica, ellos son la imagen de cada cliente y quienes pueden responderle cualquier solicitud. Este cambio ocurrió porque en la evaluación salió a relucir que el cliente no tenía un buen seguimiento y asesoría por parte del Área de Ventas, lo cual era totalmente real

pues los asesores de ventas no contaban con esta función definida en su perfil de puesto, generando que el cliente se sintiera desatendido.

De estos análisis también se identifica que el cliente valora que haya una buena comunicación entre las partes, por esto se trabajó en formalizar un sistema digital que permitiera contar con la información de la cuenta y así poder tomar cualquier decisión con los datos disponibles.

### **6.1.3 Implementar un sistema digital con la información del cliente, sus equipos, los servicios solicitados y el proceso de comunicación oportuno entre el cliente y proveedor**

De acuerdo a lo definido a inicios de la investigación, se trabajó en el sistema digital con la información requerida para facilitar la comunicación con los clientes. Este sistema se tenía guardado y no se había terminado de desarrollar, pero analizando las necesidades de los clientes y sus requerimientos, se aceleraron los procesos para su implementación y desarrollo del plan piloto. Se determinó que es necesario que este sistema cuente con toda la información del cliente y sus equipos. Las cotizaciones se generarán desde el mismo sistema y se mantendrán en continuo seguimiento y actualización.

Al ser digital, este sistema genera alertas automáticas al correo electrónico registrado por el cliente cuando se realicen cotizaciones, registro de avance de trabajos, recomendaciones y cualquier información pertinente.

### **6.1.4 Definir adecuadamente los procesos del Departamento de Servicio de Tecnoambientes, S.A. para el diseño e implementación de un sistema de gestión de calidad, con la referencia de la norma ISO 9001: 2015**

Este proyecto pone a disposición de Tecnoambientes, S.A. el manual de calidad que no existía y que permite describir el sistema de gestión de calidad del Departamento de Servicios. Mediante este manual, se pretende describir la política y los objetivos de calidad, el alcance del sistema, así como la gestión de cada uno de los requisitos de la norma para su cumplimiento.

Al diseñar un manual de calidad, se deben definir los procedimientos mínimos requeridos, estos se desarrollan y quedan definidos para su seguimiento y mejora, con el fin de cumplir con la calidad y la satisfacción del cliente.

El diseño tanto del manual de calidad como de los procedimientos es solamente una de las etapas para disponer de un sistema de gestión de la calidad. Se debe continuar una segunda etapa de documentación, capacitación, implementación, certificación y, posterior a esto, mantenimiento constante del sistema.

Figura 35. DMAIC

Dmaic (Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar)					
	DIAGNÓSTICO			DISEÑO	
	Definición	Medición	Análisis	Mejora	Control
Objetivo General	Analizar la situación actual de la organización, los procesos y la cultura organizacional según los principios de gestión de la calidad.			Implementar un Sistema de Gestión de Calidad para el Departamento de Servicio en la empresa Ambientes con Tecnología, Tecnoambientes S.A.	
Objetivos específicos	Objetivo 1: Evaluar la Cultura Organizacional del Departamento de Servicio con respecto a los ocho principios de gestión de la calidad, identificando los puntos críticos de calidad en el servicio.			Objetivo 1: Implementar un sistema digital con la información del cliente, sus equipos, los servicios solicitados y el proceso de comunicación oportuno entre el cliente y proveedor.	Objetivo 2: Definir adecuadamente los procesos del Departamento de Servicio de Tecnoambientes, S.A. para el diseño e implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, con la referencia de la norma ISO 9001:2015
	Objetivo 2: Evaluar la calidad del servicio actual de la empresa según la satisfacción del cliente que los recibe.				
Descripción	Selección y justificación del proyecto y definición del problema	Diagnóstico y situación actual del problema	Identificar causas potenciales que están afectando la satisfacción de los clientes y la calidad del servicio.	Generar alternativas de solución	Establecer los controles y cambios para mantener la mejora
Herramientas	Mapa de Proceso Diagrama de Gantt Análisis de Impacto Económico	Encuesta de Satisfacción del cliente Encuesta de la Cultura	Diagrama Pareto Diagrama Ishikawa Entrevistas	Manual de Calidad Sistema Digital Diagrama del Árbol	Plan de implementación Diagrama Gantt
Servicio	Servicios de mantenimiento preventivo-correctivo a equipos de aire acondicionado con contrato fijo anual				
Conclusiones	Se determinaron 16 causas en total que provocan los clientes insatisfechos  El 20% de las causas se concentra en temas de comunicación y envío de información o documentación, en la evaluación de satisfacción de los clientes el 20% de las quejas se centra en la atención y asesoría por parte del área de ventas.  Se evaluó la cultura organizacional del Departamento de Servicio respecto a los ocho principios de gestión de la calidad, de lo cual se determina que no se tiene implementada la cultura y que a pesar de esto solo 2 de los 8 principios no se cumplen del todo.			Se propusieron dos mejoras para la eliminación de las principales causas que generan la insatisfacción de los clientes, las cuales son el diseño de un manual de calidad y la implementación del sistema digital.  Se definen los procesos, objetivos e indicadores y se complementa con la implementación de las bases de un sistema de gestión de la calidad con referencia en la norma ISO 9001:2015	

Fuente: Elaboración propia.

## 6.2 Recomendaciones

Se establecen las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda en un plazo no mayor a 3 meses, modificar las funciones del puesto clave en la atención y seguimiento de los servicios de los clientes, el cual es el coordinador de operaciones, ya que después de realizar la descripción del puesto, este mantiene responsabilidades que le hacen desprenderse del rol principal de su trabajo.
- Se recomienda coordinar en un plazo de 3 meses la capacitación con los clientes del nuevo sistema digital para que se inicie con el proceso completo lo más pronto posible; de ser necesario, organizarlo de forma presencial.
- Se recomienda iniciar con la capacitación del sistema de gestión de la calidad para todo el personal involucrado.
- Se recomienda que Tecnoambientes, S.A. establezca un equipo de trabajo que dé seguimiento y evalúe el Departamento de Servicio para asegurar la calidad de los servicios brindados.
- Se recomienda que la Gerencia General de la empresa Tecnoambientes S.A., en conjunto con la Jefatura del Departamento de Servicio, elaboren un plan de acción para el logro de los objetivos de calidad establecidos y la solución de las causas menos significativas mencionadas.
- Se recomienda la elaboración de los instructivos de trabajo lo más pronto posible, para avanzar con el desarrollo del sistema de gestión de calidad y las actualizaciones correspondientes.
- Se recomienda difundir la documentación relativa a los procedimientos, con el objetivo de que las actividades se homologuen. Asimismo, dar seguimiento a la implementación de los mismos y auditorías previamente establecidas.

**CAPÍTULO VII**  
**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y APÉNDICES**

## 7 Referencias bibliográficas y Apéndices

### 7.1 Bibliografía

#### 7.1.1 Bibliografía citada

Acuña Acuña, J. (2005). *Mejoramiento de la calidad: Un enfoque a servicios*. Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.

Ángel Maldonado, J. (2011). *Gestión de procesos (o gestión por procesos)*. España: EUMED.

Ávila Baray, H. L. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación*. España: EUMED.

Baena Paz, G. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Grupo Editorial Patria.

Barrantes Echavarría, R. (2012). *Investigación: Un camino al conocimiento un enfoque cualitativo y cuantitativo*. San José, Costa Rica: EUNED.

Cuatrecasas Arbós, L. (2000). *Gestión de la calidad total*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.

Fontalvo, T. y Vergara, J. (2010). *La gestión de la calidad en los servicios ISO 9001:2008*. España: EUMED.

Gutiérrez Pulido, H. (2010). *Calidad total y productividad*, (3° Ed.). México, McGraw-Hill.

Heredia Álvaro, J. A. (2001). *Sistema de indicadores para la mejora y el control integrado de la calidad de los procesos*, (2° Ed.). España: Universidad de la Jaume.

Herrera Acosta, R. y Fontalvo Herrera, T. (2011). *Seis Sigma: un enfoque práctico*. Corporación para la Gestión del Conocimiento ASD 2000.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, M. (2010). *Metodologías de la investigación*, (5° Ed.). México: McGraw Hill.

Jiménez, A. y Nava, V. (2002). *ISO 9000:2000: estrategias para implantar la norma de calidad para la mejora continua*. México: Limusa.

Pardo Álvarez, J. (2012). *Configuración y usos de un mapa de procesos*. España: AENOR.

Vilar, J., Gómez, F. y Tejero, M. (2003). *Seis Sigma*, (2° Ed.). Madrid, España: FC Editorial.

### **7.1.2 Bibliografía consultada**

Acuña Acuña, J. (2005). *Mejoramiento de la calidad: Un enfoque a servicios*. Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.

Ángel Maldonado, J. (2011). *Gestión de procesos (o gestión por procesos)*. España: EUMED.

Ávila Baray, H. L. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación*. España: EUMED.

Baena Paz, G. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Grupo Editorial Patria.

Barrantes Echavarría, R. (2012). *Investigación: Un camino al conocimiento un enfoque cualitativo y cuantitativo*. San José, Costa Rica: EUNED.

Comisión Nacional de Normalización Técnica. (2015). *Norma INTE/ISO 9001:2015*, (5° Ed.). INTECO.

Comisión Nacional de Normalización Técnica. (2009). *Norma INTE/ISO 9004:2009*, (3° Ed.). INTECO.

Cuatrecasas Arbós, L. (2000). *Gestión de la calidad total*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.

Fontalvo, T. y Vergara, J. (2010). *La gestión de la calidad en los servicios ISO 9001:2008*. España: EUMED.

Gutiérrez Pulido, H. (2010). *Calidad total y productividad*, (3° Ed.). México, McGraw-Hill.

Heredia Álvaro, J. A. (2001). *Sistema de indicadores para la mejora y el control integrado de la calidad de los procesos*, (2° Ed.). España: Universidad de la Jaume.

Herrera Acosta, R. y Fontalvo Herrera, T. (2011). *Seis Sigma: un enfoque práctico*. Corporación para la Gestión del Conocimiento ASD 2000.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, M. (2010). *Metodologías de la investigación*, (5° Ed.). México: McGraw Hill.

Jiménez, A. y Nava, V. (2002). *ISO 9000:2000: estrategias para implantar la norma de calidad para la mejora continua*. México: Limusa.

Pardo Álvarez, J. (2012). *Configuración y usos de un mapa de procesos*. España: AENOR.

Vilar, J., Gómez, F. y Tejero, M. (2003). *Seis Sigma*, (2° Ed.). Madrid, España: FC Editorial.

### **7.1.3 Bibliografía electrónica**

Aja Quiroga, L. (2002). Gestión de información, gestión del conocimiento y gestión de la calidad en las organizaciones. *ACIMED*, 10 (5). Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352002000500004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352002000500004)

Aiteco. (s.f.). *Diagrama de árbol-diagrama sistemático*. Recuperado de: <https://www.aiteco.com/diagrama-de-arbol/>

Coello, C. (2015). *Diagrama SIPOC*. Recuperado de: <http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/diagrama-sipoc>

- D'Aleman, C. (s.f.). *8 principios de la calidad*. Recuperado de:  
<http://www.qmtltda.com/phocadownload/G.Calidad/doc%204.%208%20principios%20de%20la%20calidad%20i.pdf>
- De Rojas, F. (2011). *¿Qué es Work Breakdown Structure (WBS)?* Recuperado de:  
<http://spanishpmo.com/index.php/que-es-work-breakdown-structure-wbs/>
- EduTEKA. (2007). *Diagramas causa-efecto*. Recuperado de:  
<http://eduteka.icesi.edu.co/modulos/4/103/>
- Fernández Romero, F. (2012). La verdadera importancia del cliente para las empresas. Recuperado de: <http://www.gurusblog.com/archives/importancia-cliente-empresas/09/10/2012/>
- Leitón, P. (27 de enero de 2016). Industria de servicios se vuelve la más grande de Costa Rica. *La Nación*. Recuperado de:  
[http://www.nacion.com/economia/indicadores/Servicios-vuelve-actividad-Costa-Rica\\_0\\_1539046117.html](http://www.nacion.com/economia/indicadores/Servicios-vuelve-actividad-Costa-Rica_0_1539046117.html)
- Los 8 principios de gestión de la calidad*. (2015). Recuperado de:  
<http://blogdecalidadiso.es/los-8-principios-de-gestion-de-la-calidad/>
- Los indicadores de gestión*. (s.f.). Recuperado de:  
<http://reliabilityweb.com/sp/articles/entry/los-indicadores-de-gestion/>
- Mejora continua-Ciclo PDCA*. (s.f.). Recuperado de:  
<http://www.guiadelacalidad.com/modelo-efqm/mejora-continua>
- Morone, G. (s.f.). *Métodos y técnicas de la investigación científica*. Recuperado el 22 de agosto, de:  
[http://biblioteca.ucv.cl/site/servicios/documentos/metodologias\\_investigacion.pdf](http://biblioteca.ucv.cl/site/servicios/documentos/metodologias_investigacion.pdf)
- ¿Qué es 6 sigma?* (s.f.). Recuperado de: <http://www.manufacturainteligente.com/6-sigma/>

Salazar, B. (2016). *¿Qué es Ingeniería Industrial?* Recuperado de:  
<http://www.ingenieriaindustrialonline.com/que-es-ingenier%C3%ADa-industrial/>

*Siete herramientas básicas de calidad.* (s.f.). Recuperado de:  
<http://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/gesti%C3%B3n-y-control-de-calidad/las-siete-herramientas-de-la-calidad/>

Universidad de la Punta. (s.f.). *Introducción al tema: costos.* Recuperado de:  
[http://contenidosdigitales.ulp.edu.ar/exe/economia1/costos\\_concepto\\_y\\_clasificacin.html](http://contenidosdigitales.ulp.edu.ar/exe/economia1/costos_concepto_y_clasificacin.html)

## **7.2 Abreviaturas y Glosario**

### **7.2.1 Abreviaturas**

A/C: Aire acondicionado

GAM: Gran Área Metropolitana

ISO: International Standard Organization

MTO: Mantenimiento

SGC: Sistema de gestión de la calidad


SSO: Salud y seguridad ocupacional

### 7.2.2 Glosario

- **Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.
- **Acción preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.
- **Auditoría interna:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias que al evaluarse de manera objetiva, se determina la extensión en que se cumplen los criterios definidos para la auditoría interna.
- **Calidad:** Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.
- **Cliente:** Organización, entidad o persona que recibe un producto y/o servicio.
- **Conformidad:** Cumplimiento de un requisito.
- **Control de la calidad:** Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.
- **Eficacia:** Grado en el que se realizan las actividades y se alcanzan los resultados planificados.
- **Eficiencia:** Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.
- **Efectividad:** Medida del impacto de la gestión tanto en el logro de los resultados planificados, como en el manejo de los recursos utilizados y disponibles.
- **Mejora continua:** Actividad recurrente para aumentar la capacidad con el fin de cumplir los requisitos.

## 7.3 Apéndices

### Apéndice A. Encuesta de Satisfacción del Cliente

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	<b>ES-01-2016</b>
<b>ENCUESTA</b>		

Estimado cliente,

Para Ambientes con Tecnología, Tecnoambientes S.A. su opinión es importante, por lo tanto, le pedimos calificar las siguientes preguntas a fin de evaluar nuestro desempeño como proveedor.

Empresa: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Tiempo que lleva utilizando el servicio de Tecnoambientes: \_\_\_\_\_

Cada cuanto recibe el servicio de Tecnoambientes: \_\_\_\_\_

**Tipo de servicio:**

- Mantenimiento     
  Reparación     
  Instalación  
 Llamada de emergencia     
  Disponibilidad     
  Proyecto especial


#### SATISFACCIÓN DEL SERVICIO

1. Por favor, indiquenos su grado de satisfacción general con Tecnoambientes en una escala de 1 al 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

2. Por favor, valore del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente, los siguientes atributos del servicio de Tecnoambientes S.A.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
* Puntualidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Calidad del Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Relación Calidad-Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Servicio Pos-Venta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Orientada a Satisfacer el Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	<b>ES-01-2018</b>
<b>ENCUESTA</b>		

3. Asesoría y seguimiento por parte del área de ventas

Bueno ( ) Malo ( )

Detalle: \_\_\_\_\_

4. Atención del personal técnico a sus requerimientos

Bueno ( ) Malo ( )

Detalle: \_\_\_\_\_

5. Coordinación del trabajo

Bueno ( ) Malo ( )

Detalle: \_\_\_\_\_

6. Cordialidad por parte de todas las áreas de la empresa

Bueno ( ) Malo ( )

Detalle: \_\_\_\_\_

7. Comportamiento del personal en sus instalaciones

Bueno ( ) Malo ( )

Detalle: \_\_\_\_\_

8. Puntualidad en la entrega del servicio

Bueno ( ) Malo ( )

Detalle: \_\_\_\_\_

9. Conoce cuales son los canales de comunicación en los casos de solicitud de servicio, quejas o sugerencias.

Si ( ) No ( )

Detalle: \_\_\_\_\_

10. El personal Técnico utiliza siempre el equipo de protección personal para brindar el servicio de acuerdo al programa de Salud y seguridad Ocupacional

Si ( ) No ( )

Detalle: \_\_\_\_\_

Observaciones adicionales:

---



---



---

## Apéndice B. Encuesta N° 1

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b>	ES-01-2016
<b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>		
<b>ENCUESTA</b>		

Estimado cliente,

Para Ambientes con Tecnología, TecnAmbientes S.A. su opinión es importante, por lo tanto, le pedimos calificar las siguientes preguntas a fin de evaluar nuestro desempeño como proveedor.

Empresa: Frescos, Brindley - Rolando M Fecha: 10-05-2016

Tiempo que lleva utilizando el servicio de TecnAmbientes: 3 años

Cada cuanto recibe el servicio de TecnAmbientes: Trimestral / Quincenal

**Tipo de servicio:**

Mantenimiento     
  Reparación     
  Instalación  
 Llamada de emergencia     
  Disponibilidad     
  Proyecto especial

**SATISFACCIÓN DEL SERVICIO**

1. Por favor, indiquenos su grado de satisfacción general con TecnAmbientes en una escala de 1 al 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.

1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

2. Por favor, valore del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente, los siguientes atributos del servicio de TecnAmbientes S.A.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
• Puntualidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
• Calidad del Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Relación Calidad-Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Servicio Pos-Venta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Orientada a Satisfacer el Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b>	ES-01-2016
<b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>		
<b>ENCUESTA</b>		

3. Asesoría y seguimiento por parte del área de ventas

Bueno (X) Malo ( )

Detalle: \_\_\_\_\_

4. Atención del personal técnico a sus requerimientos

Bueno (X) Malo ( )

Detalle: \_\_\_\_\_

5. Coordinación del trabajo

Bueno ( ) Malo ( )

Detalle: \_\_\_\_\_

6. Cordialidad por parte de todas las áreas de la empresa

Bueno (X) Malo ( )

Detalle: \_\_\_\_\_

7. Comportamiento del personal en sus instalaciones

Bueno (X) Malo ( )

Detalle: \_\_\_\_\_

8. Puntualidad en la entrega del servicio

Bueno (X) Malo ( )

Detalle: \_\_\_\_\_

9. Conoce cuáles son los canales de comunicación en los casos de solicitud de servicio, quejas o sugerencias.

Si ( ) No (X)

Detalle: Buscando Víctor Jiménez

10. El personal Técnico utiliza siempre el equipo de protección personal para brindar el servicio de acuerdo al programa de Salud y seguridad Ocupacional

Si ( ) No (X)

Detalle: Salvo de ASES, ubicación de Calce


Observaciones adicionales:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Apéndice C. Encuesta N° 2

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	ES-01-2018
<b>ENCUESTA</b>		

Estimado cliente,

Para Ambientes con Tecnología, Tecnambientes S.A. su opinión es importante, por lo tanto, le pedimos calificar las siguientes preguntas a fin de evaluar nuestro desempeño como proveedor.

Empresa: Abramón Smpsaft - Diana Camacho Fecha: 16-07-2018

Tiempo que lleva utilizando el servicio de Tecnambientes: 4 años

Cada cuanto recibe el servicio de Tecnambientes: Trimestral

Tipo de servicio:

Mantenimiento       Reparación       Instalación

Llamada de emergencia       Disponibilidad       Proyecto especial


**SATISFACCIÓN DEL SERVICIO**

1. Por favor, indiquemos su grado de satisfacción general con Tecnambientes en una escala de 1 al 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.

1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

2. Por favor, valore del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente, los siguientes atributos del servicio de Tecnambientes S.A.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
• Puntualidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
• Calidad del Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
• Relación Calidad-Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
• Servicio Pos-Venta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Orientado a Satisfacer el Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	ES-01-2018
<b>ENCUESTA</b>		

3. Asesoría y seguimiento por parte del área de ventas

Buena (  ) Mala (  )

Detalle: Se ofrece capacitación del Supervisor y Barista, solo personal técnico

4. Atención del personal técnico a sus requerimientos

Buena (  ) Mala (  )

Detalle: \_\_\_\_\_

5. Coordinación del trabajo

Buena (  ) Mala (  )

Detalle: \_\_\_\_\_

6. Continuidad por parte de todas las áreas de la empresa

Buena (  ) Mala (  )

Detalle: \_\_\_\_\_

7. Comportamiento del personal en sus instalaciones

Buena (  ) Mala (  )

Detalle: No son técnico personal

8. Puntualidad en la entrega del servicio

Buena (  ) Mala (  )

Detalle: \_\_\_\_\_

9. Conoce cuales son los canales de comunicación en los casos de solicitud de servicio, quejas o sugerencias.

Si (  ) No (  )

Detalle: Todo comunicación con el personal técnico o administrativo

10. El personal Técnico utiliza siempre el equipo de protección personal para brindar el servicio de acuerdo al programa de Salud y seguridad Ocupacional

Si (  ) No (  )


Detalle: \_\_\_\_\_

Observaciones adicionales:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Apéndice D. Encuesta N° 3

	EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	ES-01-2016
	TECNOAMBIENTES S.A.	
ENCUESTA		

4-5

Estimado cliente,

Para Ambientes con Tecnología, Tecnambientes S.A. su opinión es importante, por lo tanto, le pedimos calificar las siguientes preguntas a fin de evaluar nuestro desempeño como proveedor.

Empresa: Smersys - Canal de Obando Fecha: 16-09-2016

Tiempo que lleva utilizando el servicio de Tecnambientes: 1 año

Cada cuanto recibe el servicio de Tecnambientes: Trimestral

**Tipo de servicio:**

Mantenimiento       Reparación       Instalación  
 Llamada de emergencia       Disponibilidad       Proyecto especial

SATISFACCIÓN DEL SERVICIO

1. Por favor, indiquenos su grado de satisfacción general con Tecnambientes en una escala de 1 al 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.

1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

2. Por favor, valore del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente, los siguientes atributos del servicio de Tecnambientes S.A.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
• Puntualidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Calidad del Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Relación Calidad-Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Servicio Pos-Venta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Orientada a Satisfacer el Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	ES-01-2016
	TECNOAMBIENTES S.A.	
ENCUESTA		

- Ayería y seguimiento por parte del área de ventas  
 Bueno ( ) Malo ( )  
 Detalle: \_\_\_\_\_
- Atención del personal técnico a sus requerimientos  
 Bueno ( ) Malo ( )  
 Detalle: \_\_\_\_\_
- Coordinación del trabajo  
 Bueno ( ) Malo ( )  
 Detalle: \_\_\_\_\_
- Cordialidad por parte de todas las áreas de la empresa  
 Bueno ( ) Malo ( )  
 Detalle: \_\_\_\_\_
- Comportamiento del personal en sus instalaciones  
 Bueno ( ) Malo ( )  
 Detalle: Personal diferente, no respeta el protocolo, personal siendo
- Puntualidad en la entrega del servicio  
 Bueno ( ) Malo ( )  
 Detalle: \_\_\_\_\_
- Conoce cuales son los canales de comunicación en los casos de solicitud de servicio, quejas o sugerencias.  
 Si ( ) No ( )  
 Detalle: si lo conoce
- El personal Técnico utiliza siempre el equipo de protección personal para brindar el servicio de acuerdo al programa de Salud y seguridad Ocupacional  
 Si ( ) No ( )  
 Detalle: no lo utilizan, por están el área / trabajo - subterráneo


Observaciones adicionales:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Apéndice E. Encuesta N° 4

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	ES-01-2018										
<b>ENCUESTA</b>												
Estimado cliente, <span style="float: right;"># 4</span>												
Para Ambientes con Tecnología, Tecnambientes S.A. su opinión es importante, por lo tanto, le pedimos calificar las siguientes preguntas a fin de evaluar nuestro desempeño como proveedor.												
Empresa: <u>KT Consultores - Salta Marillo</u> Fecha: <u>16-09-2018</u>												
Tiempo que lleva utilizando el servicio de Tecnambientes: <u>5 años</u>												
Cada cuanto recibe el servicio de Tecnambientes: <u>Trimestral</u>												
<b>Tipo de servicio:</b>												
<input checked="" type="checkbox"/> Mantenimiento	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Instalación										
<input type="checkbox"/> Llamada de emergencia	<input type="checkbox"/> Disponibilidad	<input type="checkbox"/> Proyecto especial										
<b>SATISFACCIÓN DEL SERVICIO</b>												
1. Por favor, indiquenos su grado de satisfacción general con Tecnambientes en una escala de 1 al 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.												
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">5</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">6</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">7</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">8</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">9</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">10</td> </tr> </table>			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
2. Por favor, valore del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente, los siguientes atributos del servicio de Tecnambientes S.A.												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
* Puntualidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
* Calidad del Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
* Relación Calidad-Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
* Servicio Pos-Venta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
* Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
* Orientada a Satisfacer al Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	ES-01-2018
<b>ENCUESTA</b>		
3. Asesoría y seguimiento por parte del área de ventas		
Bueno ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Malo ( <input type="checkbox"/> )		
Detalle: _____		
4. Atención del personal técnico a sus requerimientos		
Bueno ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Malo ( <input type="checkbox"/> )		
Detalle: _____		
5. Coordinación del trabajo		
Bueno ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Malo ( <input type="checkbox"/> )		
Detalle: _____		
6. Cordialidad por parte de todas las áreas de la empresa		
Bueno ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Malo ( <input type="checkbox"/> )		
Detalle: _____		
7. Comportamiento del personal en sus instalaciones		
Bueno ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Malo ( <input type="checkbox"/> )		
Detalle: _____		
8. Puntualidad en la entrega del servicio		
Bueno ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Malo ( <input type="checkbox"/> )		
Detalle: _____		
9. Conoce cuales son los canales de comunicación en los casos de solicitud de servicio, quejas o sugerencias.		
Si ( <input checked="" type="checkbox"/> ) No ( <input type="checkbox"/> )		
Detalle: _____		
10. El personal Técnico utiliza siempre el equipo de protección personal para brindar el servicio de acuerdo al programa de Salud y seguridad Ocupacional		
Si ( <input type="checkbox"/> ) No ( <input checked="" type="checkbox"/> )		
Detalle: <u>no utilizan</u>		
Observaciones adicionales:		
<u>tenían un problema con la alfombra se manchó de</u>		
<u>embargo han tenido buena respuesta.</u>		

## Apéndice F. Encuesta N° 5

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> TECNOAMBIENTES S.A.	ES-01-2016
<b>ENCUESTA</b>		

Estimado cliente, #3

Para Ambientes con Tecnología, Tecnambientes S.A. su opinión es importante, por lo tanto, le pedimos calificar las siguientes preguntas a fin de evaluar nuestro desempeño como proveedor.

Empresa: Zoetis - Juan Jose Vergara Fecha: 16-09-2016

Tiempo que lleva utilizando el servicio de Tecnambientes: 3 años

Cada cuanto recibe el servicio de Tecnambientes: Trimestral

**Tipo de servicio:**

Mantenimiento       Reparación       Instalación  
 Llamada de emergencia       Disponibilidad       Proyecto especial


SATISFACCIÓN DEL SERVICIO

1. Por favor, indiquemos su grado de satisfacción general con Tecnambientes en una escala de 1 al 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.

1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

2. Por favor, valore del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente, los siguientes atributos del servicio de Tecnambientes S.A.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
* Puntualidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Calidad del Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Relación Calidad-Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Servicio Pos-Venta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Orientada a Satisfacer al Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> TECNOAMBIENTES S.A.	ES-01-2016
<b>ENCUESTA</b>		

3. Asesoría y seguimiento por parte del área de ventas

Buena (  ) Mala (  )

Detalle: Disponen mucho tiempo cuando explicaciones e instalación.

4. Atención del personal técnico a sus requerimientos

Buena (  ) Mala (  )

Detalle: \_\_\_\_\_

5. Coordinación del trabajo

Buena (  ) Mala (  )

Detalle: \_\_\_\_\_

6. Cordialidad por parte de todas las áreas de la empresa

Buena (  ) Mala (  )

Detalle: \_\_\_\_\_

7. Comportamiento del personal en sus instalaciones

Buena (  ) Mala (  )

Detalle: \_\_\_\_\_

8. Puntualidad en la entrega del servicio

Buena (  ) Mala (  )

Detalle: \_\_\_\_\_

9. Conoce cuales son los canales de comunicación en los casos de solicitud de servicio, quejas o sugerencias.

Si (  ) No (  )

Detalle: Se comunican por correo y a través de app.

10. El personal Técnico utiliza siempre el equipo de protección personal para brindar el servicio de acuerdo al programa de Salud y seguridad Ocupacional

Si (  ) No (  )

Detalle: En algunas ocasiones se les olvida el T.P.P.

Observaciones adicionales:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Apéndice G. Encuesta N° 6

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	ES-01-2016
<b>ENCUESTA</b>		

Estimado cliente,

Para Ambientes con Tecnología, Tecnoambientes S.A. su opinión es importante, por lo tanto, le pedimos calificar las siguientes preguntas a fin de evaluar nuestro desempeño como proveedor.

Empresa: Walmart / Alamo Ocampo Fecha: 16-09-2016

Tiempo que lleva utilizando el servicio de Tecnoambientes: 2 años

Cada cuanto recibe el servicio de Tecnoambientes: Semestral

**Tipo de servicio:**

Mantenimiento       Reparación       Instalación

Llamada de emergencia       Disponibilidad       Proyecto especial


SATISFACCIÓN DEL SERVIDO

1. Por favor, indiquenos su grado de satisfacción general con Tecnoambientes en una escala de 1 al 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.

1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

2. Por favor, valore del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente, los siguientes atributos del servicio de Tecnoambientes S.A.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
* Puntualidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Calidad del Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Relación Calidad-Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Servicio Pos-Venta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Orientada a Satisfacer al Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	ES-01-2016
<b>ENCUESTA</b>		

3. Asesoría y seguimiento por parte del área de ventas

Buena (  ) Mala (  )

Detalle: Solo con el personal Técnico

4. Atención del personal técnico a sus requerimientos

Buena (  ) Mala (  )

Detalle: \_\_\_\_\_

5. Coordinación del trabajo

Buena (  ) Mala (  )

Detalle: \_\_\_\_\_

6. Atención por parte de todas las áreas de la empresa

Buena (  ) Mala (  )

Detalle: \_\_\_\_\_

7. Comportamiento del personal en sus instalaciones

Buena (  ) Mala (  )

Detalle: \_\_\_\_\_

8. Puntualidad en la entrega del servicio

Buena (  ) Mala (  )

Detalle: regular, tardan en dar solución a un problema

9. Conoce cuales son los canales de comunicación en los casos de solicitud de servicio, quejas o sugerencias.

Si (  ) No (  )

Detalle: comunicación vía correo electrónico

10. El personal Técnico utiliza siempre el equipo de protección personal para brindar el servicio de acuerdo al programa de Salud y seguridad Ocupacional

Si (  ) No (  )

Detalle: lo emplea es muy exigencia

Observaciones adicionales:

En una ocasión tardaron 2 días en reparar el aire acondicionado

## Apéndice H. Encuesta N° 7

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	ES-01-2018
<b>ENCUESTA</b>		

Estimado cliente,

Para Ambientes con Tecnología, TecnAmbientes S.A. su opinión es importante, por lo tanto, le pedimos calificar las siguientes preguntas a fin de evaluar nuestro desempeño como proveedor.

Empresa: IO Gloria yaga - Moaima Fecha: 10-03-16

Tiempo que lleva utilizando el servicio de TecnAmbientes: 5 años

Cada cuanto recibe el servicio de TecnAmbientes: llamada - cada 3 meses

**Tipo de servicio:**

Mantenimiento       Reparación       Instalación

Llamada de emergencia       Disponibilidad       Proyecto especial


SATISFACCIÓN DEL SERVICIO

1. Por favor, indiquemos su grado de satisfacción general con TecnAmbientes en una escala de 1 al 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.

1    2    3    4    5    6    7    8    9    10

2. Por favor, valore del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente, los siguientes atributos del servicio de TecnAmbientes S.A.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
* Puntualidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Calidad del Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Relación Calidad-Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Servicio Pos-Venta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Orientada a Satisfacer al Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	ES-01-2018
<b>ENCUESTA</b>		

3. Asesoría y seguimiento por parte del área de ventas

Buena ( ) Mala ( )

Detalle: evaluación constante

4. Atención del personal técnico a sus requerimientos

Buena ( ) Mala ( )

Detalle: \_\_\_\_\_

5. Coordinación del trabajo

Buena ( ) Mala ( )

Detalle: \_\_\_\_\_

6. Cordialidad por parte de todas las áreas de la empresa

Buena ( ) Mala ( )

Detalle: \_\_\_\_\_

7. Comportamiento del personal en sus instalaciones

Buena ( ) Mala ( )

Detalle: \_\_\_\_\_

8. Puntualidad en la entrega del servicio

Buena ( ) Mala ( )

Detalle: \_\_\_\_\_

9. Conoce cuales son los canales de comunicación en los casos de solicitud de servicio, quejas o sugerencias.

Si ( ) No ( )

Detalle: \_\_\_\_\_

10. El personal Técnico utiliza siempre el equipo de protección personal para brindar el servicio de acuerdo al programa de Salud y seguridad Ocupacional

Si ( ) No ( )

Detalle: \_\_\_\_\_


Observaciones adicionales:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Apéndice I. Encuesta N° 8

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	ES-01-2016
<b>ENCUESTA</b>		

Estimado cliente,

Para Ambientes con Tecnología, TecnAmbientes S.A. su opinión es importante, por lo tanto, le pedimos calificar las siguientes preguntas a fin de evaluar nuestro desempeño como proveedor.

Empresa: INS Oficinas Centrales - Eduardo Bonilla Fecha: 16-09-2016

Tiempo que lleva utilizando el servicio de TecnAmbientes: 2 años

Cada cuanto recibe el servicio de TecnAmbientes: Trimestral

**Tipo de servicio:**

Mantenimiento       Reparación       Instalación

Llamada de emergencia       Disponibilidad       Proyecto especial

**SATISFACCIÓN DEL SERVICIO**

1. Por favor, indiquenos su grado de satisfacción general con TecnAmbientes en una escala de 1 al 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.

1    2    3    4    5    6    7    8    9    10

2. Por favor, valore del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente, los siguientes atributos del servicio de TecnAmbientes S.A.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
* Puntualidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Calidad del Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Relación Calidad-Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Servicio Pos-Venta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> N/A
* Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Orientada a Satisfacer al Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	ES-01-2016
<b>ENCUESTA</b>		

3. Asesoría y seguimiento por parte del área de ventas  
Bueno  Malo   
Detalle: \_\_\_\_\_

4. Atención del personal técnico a sus requerimientos  
Bueno  Malo   
Detalle: \_\_\_\_\_

5. Coordinación del trabajo  
Bueno  Malo   
Detalle: \_\_\_\_\_

6. Cordialidad por parte de todas las áreas de la empresa  
Bueno  Malo   
Detalle: Comenta que el personal administrativo no tiene cordialidad.

7. Comportamiento del personal en sus instalaciones  
Bueno  Malo   
Detalle: \_\_\_\_\_

8. Puntualidad en la entrega del servicio  
Bueno  Malo   
Detalle: \_\_\_\_\_

9. Conoce cuales son los canales de comunicación en los casos de solicitud de servicio, quejas o sugerencias.  
Si  No   
Detalle: \_\_\_\_\_

10. El personal Técnico utiliza siempre el equipo de protección personal para brindar el servicio de acuerdo al programa de Salud y seguridad Ocupacional  
Si  No   
Detalle: \_\_\_\_\_

Observaciones adicionales:

No esta de acuerdo con el trato que recibe, no tiene una comunicación oportuna, no le dan respuesta.



## Apéndice K. Encuesta N° 10

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b>	ES-01-2016
<b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>		
<b>ENCUESTA</b>		

Estimado cliente, 8/10

Para Ambientes con Tecnología, TecnAmbientes S.A. su opinión es importante, por lo tanto, le pedimos calificar las siguientes preguntas a fin de evaluar nuestro desempeño como proveedor.

Empresa: Edificio Virgo - Omas Ecuator Fecha: 16-09-2016

Tiempo que lleva utilizando el servicio de TecnAmbientes: 5 años

Cada cuanto recibe el servicio de TecnAmbientes: Trimestral

**Tipo de servicio:**

Mantenimiento       Reparación       Instalación

Llamada de emergencia       Disponibilidad       Proyecto especial

SATISFACCIÓN DEL SERVIDO

1. Por favor, indiquenos su grado de satisfacción general con TecnAmbientes en una escala de 1 al 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.

1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

2. Por favor, valore del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente, los siguientes atributos del servicio de TecnAmbientes S.A.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
* Puntualidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Calidad del Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Relación Calidad-Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Servicio Pos-Venta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Orientada a Satisfacer el Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b>	ES-01-2016
<b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>		
<b>ENCUESTA</b>		

3. Asesoría y seguimiento por parte del área de ventas

Buena ( ) Mala ( )

Detalle: Baja comunicación, no le dan respuesta

4. Atención del personal técnico a sus requerimientos

Buena ( ) Mala ( )

Detalle: ---

5. Coordinación del trabajo

Buena ( ) Mala ( )

Detalle: se tiene respuesta del supervisor

6. Cordialidad por parte de todas las áreas de la empresa

Buena ( ) Mala ( )

Detalle: ---

7. Comportamiento del personal en sus instalaciones

Buena ( ) Mala ( )

Detalle: ---

8. Puntualidad en la entrega del servicio

Buena ( ) Mala ( )

Detalle: ---

9. Conoce cuales son los canales de comunicación en los casos de solicitud de servicio, quejas o sugerencias.

Si ( ) No ( )

Detalle: no tiene la información

10. El personal Técnico utiliza siempre el equipo de protección personal para brindar el servicio de acuerdo al programa de Salud y seguridad Ocupacional

Si ( ) No ( )


Detalle: Cumple, es bueno

**Observaciones adicionales:**


Hay un trabajo que no se ha cumplido por las expectativas el diseño y trabajo es malo, 15 días equivo en caso.

## Apéndice L. Encuesta N° 11

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	ES-01-2016										
<b>ENCUESTA</b>												
Estimado cliente, <span style="float: right;">#11</span>												
Para Ambientes con Tecnología, Tecnoambientes S.A. su opinión es importante, por lo tanto, le pedimos calificar las siguientes preguntas a fin de evaluar nuestro desempeño como proveedor.												
Empresa: <u>Tecno - Airam Delgado</u>		Fecha: <u>10-09-2016</u>										
Tiempo que lleva utilizando el servicio de Tecnoambientes: _____												
Cada cuanto recibe el servicio de Tecnoambientes: <u>3 meses</u>												
<b>Tipo de servicio:</b>												
<input checked="" type="checkbox"/> Mantenimiento	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Instalación										
<input type="checkbox"/> Llamada de emergencia	<input type="checkbox"/> Disponibilidad	<input type="checkbox"/> Proyecto especial										
<b>SATISFACCIÓN DEL SERVICIO</b>												
1. Por favor, indiquenos su grado de satisfacción general con Tecnoambientes en una escala de 1 al 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.												
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table>			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
2. Por favor, valore del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente, los siguientes atributos del servicio de Tecnoambientes S.A.												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
* Puntualidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
* Calidad del Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
* Relación Calidad-Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
* Servicio Pos-Venta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
* Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
* Orientada a Satisfacer al Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	ES-01-2016
<b>ENCUESTA</b>		
3. Asesoría y seguimiento por parte del área de ventas		
Buena ( )	Mala ( )	
Detalle: <u>el servicio se ha cumplido</u>		
4. Atención del personal técnico a sus requerimientos		
Buena ( )	Mala ( )	
Detalle: <u>No tenemos que servicio de bueno</u>		
5. Coordinación del trabajo		
Buena ( )	Mala ( )	
Detalle: <u>No se coordina con anticipación</u>		
6. Confianza por parte de todas las áreas de la empresa		
Buena ( )	Mala ( )	
Detalle: _____		
7. Comportamiento del personal en sus instalaciones		
Buena ( )	Mala ( )	
Detalle: _____		
8. Puntualidad en la entrega del servicio		
Buena ( )	Mala ( )	
Detalle: _____		
9. Conoce cuales son los canales de comunicación en los casos de solicitud de servicio, quejas o sugerencias.		
Si ( )	No ( )	
Detalle: _____		
10. El personal Técnico utiliza siempre el equipo de protección personal para brindar el servicio de acuerdo al programa de Salud y seguridad Ocupacional		
Si ( )	No ( )	
Detalle: <u>N/A</u>		
Observaciones adicionales:		
_____		
_____		
_____		

## Apéndice M. Encuesta N° 12

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	ES-01-2016
<b>ENCUESTA</b>		

Estimado cliente, #12

Para Ambientes con Tecnología, Tecnoambientes S.A. su opinión es importante, por lo tanto, le pedimos calificar las siguientes preguntas a fin de evaluar nuestro desempeño como proveedor.

Empresa: PIF Polon de la Bayona - Angie Z Fecha: 9-09-2016

Tiempo que lleva utilizando el servicio de Tecnoambientes: 3 años

Cada cuanto recibe el servicio de Tecnoambientes: Trimestral

**Tipo de servicio:**

Mantenimiento       Reparación       Instalación

Llamada de emergencia       Disponibilidad       Proyecto especial


SATISFACCIÓN DEL SERVICIO

1. Por favor, indiquenos su grado de satisfacción general con Tecnoambientes en una escala de 1 al 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.

1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

2. Por favor, valore del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente, los siguientes atributos del servicio de Tecnoambientes S.A.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
* Puntualidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Calidad del Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Relación Calidad-Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Servicio Pos-Venta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <i>N/A</i>
* Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Orientada a Satisfacer el Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	ES-01-2016
<b>ENCUESTA</b>		

3. Asesoría y seguimiento por parte del área de ventas  
Bueno ( ) Malo (X)  
Detalle: No comprende estructura, compleja, varias asesorías

4. Atención del personal técnico a sus requerimientos  
Bueno ( ) Malo ( )  
Detalle: Dispensos, no los mantienen al tanto del progreso del servicio

5. Coordinación del trabajo  
Bueno (X) Malo ( )  
Detalle: \_\_\_\_\_

6. Cordialidad por parte de todas las áreas de la empresa  
Bueno (X) Malo ( )  
Detalle: \_\_\_\_\_

7. Comportamiento del personal en sus instalaciones  
Bueno (X) Malo ( )  
Detalle: Agradables, Respetuosos

8. Puntualidad en la entrega del servicio  
Bueno ( ) Malo ( )  
Detalle: Se demoran, no informan atrasos o que están haciendo.


9. Conoce cuales son los canales de comunicación en los casos de solicitud de servicio, quejas o sugerencias.  
Si (X) No ( )  
Detalle: \_\_\_\_\_

10. El personal Técnico utiliza siempre el equipo de protección personal para brindar el servicio de acuerdo al programa de Salud y seguridad Ocupacional  
Si (X) No ( )  
Detalle: lo exigen

Observaciones adicionales:

Necesitan que los informen donde están o el progreso del servicio para controlar y dar seguimiento.

## Apéndice N. Encuesta N° 13

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	ES-01-2016
<b>ENCUESTA</b>		

Estimado cliente, # 13

Para Ambientar con Tecnología, Tecnoambientes S.A. su opinión es importante, por lo tanto, le pedimos calificar las siguientes preguntas a fin de evaluar nuestro desempeño como proveedor.

Empresa: Cubeno Radial 74-7 - Eduardo Quintero Fecha: 9-09-2016

Tiempo que lleva utilizando el servicio de Tecnoambientes: 5 años

Cada cuanto recibe el servicio de Tecnoambientes: cuatrimestral

**Tipo de servicio:**

Mantenimiento       Reparación       Instalación

Llamada de emergencia       Disponibilidad       Proyecto especial


SATISFACCIÓN DEL SERVICIO

1. Por favor, indiquenos su grado de satisfacción general con Tecnoambientes en una escala de 1 al 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.

1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

2. Por favor, valore del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente, los siguientes atributos del servicio de Tecnoambientes S.A.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
* Puntualidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Calidad del Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Relación Calidad-Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Servicio Pos-Venta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Orientada a Satisfacer el Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	ES-01-2016
<b>ENCUESTA</b>		

3. Asesoría y seguimiento por parte del área de ventas  
 Bueno ( ) Malo ( )  
 Detalle: Consultas muy caras, han tenido que usar otros proveedores
4. Atención del personal técnico a sus requerimientos  
 Bueno ( ) Malo ( )  
 Detalle: Muy buena atención Ronny C. - Erik Campos
5. Coordinación del trabajo  
 Bueno ( ) Malo ( )  
 Detalle: \_\_\_\_\_
6. Cordialidad por parte de todas las áreas de la empresa  
 Bueno ( ) Malo ( )  
 Detalle: \_\_\_\_\_
7. Comportamiento del personal en sus instalaciones  
 Bueno ( ) Malo ( )  
 Detalle: \_\_\_\_\_
8. Puntualidad en la entrega del servicio  
 Bueno ( ) Malo ( )  
 Detalle: \_\_\_\_\_
9. Conoce cuales son los canales de comunicación en los casos de solicitud de servicio, quejas o sugerencias.  
 Si ( ) No ( )  
 Detalle: \_\_\_\_\_
10. El personal Técnico utiliza siempre el equipo de protección personal para brindar el servicio de acuerdo al programa de Salud y seguridad Ocupacional  
 Si ( ) No ( )  
 Detalle: N/A


Observaciones adicionales:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Apéndice O. Encuesta N° 14

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	ES-01-2016
<b>ENCUESTA</b>		

Estimado cliente,

Para Ambientes con Tecnología, Tecnoambientes S.A. su opinión es importante, por lo tanto, le pedimos calificar las siguientes preguntas a fin de evaluar nuestro desempeño como proveedor.

Empresa: Inel de Costa Rica - Maureen B Fecha: 9-09-2016

Tiempo que lleva utilizando el servicio de Tecnoambientes: 4 años

Cada cuanto recibe el servicio de Tecnoambientes: Trimestral

**Tipo de servicio:**

Mantenimiento       Reparación       Instalación

Llamada de emergencia       Disponibilidad       Proyecto especial


SATISFACCIÓN DEL SERVICIO

1. Por favor, indiquenos su grado de satisfacción general con Tecnoambientes en una escala de 1 al 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.

1    2    3    4    5    6    7    8    9    10

2. Por favor, valore del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente, los siguientes atributos del servicio de Tecnoambientes S.A.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
* Puntualidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Calidad del Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Relación Calidad-Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Servicio Pos-Venta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> N/A
* Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Orientada a Satisfacer el Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	ES-01-2016
<b>ENCUESTA</b>		

3. Asesoría y seguimiento por parte del área de ventas

Buena  Mala

Detalle: \_\_\_\_\_

4. Atención del personal técnico a sus requerimientos

Buena  Mala

Detalle: Personal diferente, perdidos con los equipos, se pierden, ventile o desarme el.

5. Coordinación del trabajo

Buena  Mala

Detalle: Nada mal ingreso el personal, sobita anticipación 3 días

6. Cordialidad por parte de todas las áreas de la empresa

Buena  Mala

Detalle: Una que otra vez se pasa de confianza

7. Comportamiento del personal en sus instalaciones

Buena  Mala

Detalle: Malo

8. Puntualidad en la entrega del servicio

Buena  Mala

Detalle: se entrega el servicio a tiempo

9. Conoce cuales son los canales de comunicación en los casos de solicitud de servicio, quejas o sugerencias.

Si  No

Detalle: \_\_\_\_\_

10. El personal Técnico utiliza siempre el equipo de protección personal para brindar el servicio de acuerdo al programa de Salud y seguridad Ocupacional

Si  No

Detalle: No siempre lo usan o tienen que devolverle el trabajo.


Observaciones adicionales:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Apéndice P. Encuesta N° 15

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	ES-01-2016
<b>ENCUESTA</b>		

Estimado cliente, #15

Para Ambientes con Tecnología, Tecnoambientes S.A. su opinión es importante, por lo tanto, le pedimos calificar las siguientes preguntas a fin de evaluar nuestro desempeño como proveedor.

Empresa: Bosf - Juanita Rojas Fecha: 9-09-2016

Tiempo que lleva utilizando el servicio de Tecnoambientes: 2 años

Cada cuanto recibe el servicio de Tecnoambientes: Trimestral

**Tipo de servicio:**

Mantenimiento       Reparación       Instalación

Llamada de emergencia       Disponibilidad       Proyecto especial


SATISFACCIÓN DEL SERVICIO

1. Por favor, indiquenos su grado de satisfacción general con Tecnoambientes en una escala de 1 al 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.

1    2    3    4    5    6    7    8    9    10

2. Por favor, valore del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente, los siguientes atributos del servicio de Tecnoambientes S.A.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
* Puntualidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Calidad del Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Relación Calidad-Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Servicio Pos-Venta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Orientada a Satisfacer el Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	ES-01-2016
<b>ENCUESTA</b>		

3. Asesoría y seguimiento por parte del área de ventas

Bueno ( ) Malo (X)

Detalle: Siente que no le dan seguimiento, falta de atención y no solucionan

4. Atención del personal técnico a sus requerimientos

Bueno ( ) Malo (X)

Detalle: considera que hay colaboradores que saben mucho, otros no. Sin experiencia.

5. Coordinación del trabajo

Bueno ( ) Malo (X)

Detalle: la atención del personal técnico es mucha, explica todo de nuevo cada vez que van, falta de supervisión.

6. Cordialidad por parte de todas las áreas de la empresa

Bueno (X) Malo ( )

Detalle: Es bueno pero siente falta de seguimiento.

7. Comportamiento del personal en sus instalaciones

Bueno (X) Malo ( )

Detalle: Respetuosos, responsables

8. Puntualidad en la entrega del servicio

Bueno ( ) Malo (X)

Detalle: Problemas en el ingreso, no llegan a la hora indicada, falta de comunicación

9. Conoce cuales son los canales de comunicación en los casos de solicitud de servicio, quejas o sugerencias.

Si ( ) No (X)

Detalle: \_\_\_\_\_

10. El personal Técnico utiliza siempre el equipo de protección personal para brindar el servicio de acuerdo al programa de Salud y seguridad Ocupacional


Si ( ) No (X)

Detalle: No los utilizan, un aire acondicionado se ven sudados en una mesa.

Observaciones adicionales:

Falta de información al cliente, el personal técnico no comunica, insiste en el seguimiento a las cotizaciones de repuestas o reparaciones, más atención personalizada.

## Apéndice Q. Encuesta N° 16


	EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE TECNOAMBIENTES S.A.	ES-01-2016																																																																													
ENCUESTA																																																																															
<p>Estimado cliente,</p> <p>Para Ambientes con Tecnología, TecnAmbientes S.A. su opinión es importante, por lo tanto, le pedimos calificar las siguientes preguntas a fin de evaluar nuestro desempeño como proveedor.</p> <p>Empresa: <u>Zero Point Nitrate - Víctor Lopez</u> Fecha: <u>12-10-2016</u></p> <p>Tiempo que lleva utilizando el servicio de TecnAmbientes: <u>2 años</u></p> <p>Cada cuanto recibe el servicio de TecnAmbientes: <u>Técnico Fijos</u></p> <p><b>Tipo de servicio:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Mantenimiento      <input type="checkbox"/> Reparación      <input type="checkbox"/> Instalación</p> <p><input type="checkbox"/> Llamada de emergencia      <input type="checkbox"/> Disponibilidad      <input type="checkbox"/> Proyecto especial</p>																																																																															
<b>SATISFACCIÓN DEL SERVICIO</b>																																																																															
<p>1. Por favor, indiquenos su grado de satisfacción general con TecnAmbientes en una escala de 1 al 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> 1   <input type="checkbox"/> 2   <input type="checkbox"/> 3   <input type="checkbox"/> 4   <input type="checkbox"/> 5   <input type="checkbox"/> 6   <input checked="" type="checkbox"/> 7   <input type="checkbox"/> 8   <input type="checkbox"/> 9   <input type="checkbox"/> 10         </p>																																																																															
<p>2. Por favor, valore del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente, los siguientes atributos del servicio de TecnAmbientes S.A.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>* Puntualidad</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>* Calidad del Servicio</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>* Relación Calidad-Precio</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>* Servicio Post-Venta</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>* Organización</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>* Orientada a Satisfacer el Cliente</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	* Puntualidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	* Calidad del Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	* Relación Calidad-Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	* Servicio Post-Venta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	* Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	* Orientada a Satisfacer el Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																					
* Puntualidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																					
* Calidad del Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																					
* Relación Calidad-Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																					
* Servicio Post-Venta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																					
* Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																					
* Orientada a Satisfacer el Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																					
<p>3. Asesoría y seguimiento por parte del área de ventas</p> <p>Buena ( ) Mala (X)</p> <p>Detalle: <u>Colaboraron con información errónea, no se acordó bien.</u></p> <p>4. Atención del personal técnico a sus requerimientos</p> <p>Buena (X) Mala ( )</p> <p>Detalle: _____</p> <p>5. Coordinación del trabajo</p> <p>Buena ( ) Mala (X)</p> <p>Detalle: <u>Confusión, no tienen clara la información.</u></p> <p>6. Confidencial por parte de todas las áreas de la empresa</p> <p>Buena (X) Mala ( )</p> <p>Detalle: <u>Técnicos y administrativos</u></p> <p>7. Comportamiento del personal en sus instalaciones</p> <p>Buena (X) Mala ( )</p> <p>Detalle: <u>Respetuosos</u></p> <p>8. Puntualidad en la entrega del servicio</p> <p>Buena (X) Mala ( )</p> <p>Detalle: <u>No tiene queja</u></p> <p>9. Conoce cuales son los canales de comunicación en los casos de solicitud de servicio, quejas o sugerencias.</p> <p>Si ( ) No (X)</p> <p>Detalle: <u>Solo se comunica con Yvoni Solís o sus hijos.</u></p> <p>10. El personal Técnico utiliza siempre el equipo de protección personal para brindar el servicio de acuerdo al programa de Salud y seguridad Ocupacional</p> <p>Si (X) No ( )</p> <p>Detalle: <u>Muy bueno</u></p> <p style="text-align: center;">Observaciones adicionales:</p> <p><u>Después del cambio con Yvoni Solís empezaron de cero por que se tenía un proceso y por el cambio reubicación.</u></p>																																																																															

## Apéndice R. Encuesta N° 17

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	ES-01-2016																																																																													
<b>ENCUESTA</b>																																																																															
<p>Estimado cliente,</p> <p>Para Ambientes con Tecnología, TecnAmbientes S.A. su opinión es importante, por lo tanto, le pedimos calificar las siguientes preguntas a fin de evaluar nuestro desempeño como proveedor.</p> <p>Empresa: <u>Hospital La Caut - Carlos Pizarro</u> Fecha: <u>13-10-2016</u></p> <p>Tiempo que lleva utilizando el servicio de TecnAmbientes: <u>5 años</u></p> <p>Cada cuanto recibe el servicio de TecnAmbientes: <u>Trimestral</u></p> <p>Tipo de servicio:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Mantenimiento      <input type="checkbox"/> Reparación      <input type="checkbox"/> Instalación</p> <p><input type="checkbox"/> Llamada de emergencia      <input type="checkbox"/> Disponibilidad      <input type="checkbox"/> Proyecto especial</p>																																																																															
<b>SATISFACCIÓN DEL SERVICIO</b>																																																																															
<p>1. Por favor, indiquenos su grado de satisfacción general con TecnAmbientes en una escala de 1 al 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 10         </p>																																																																															
<p>2. Por favor, valore del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente, los siguientes atributos del servicio de TecnAmbientes S.A.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 5%;">1</th> <th style="width: 5%;">2</th> <th style="width: 5%;">3</th> <th style="width: 5%;">4</th> <th style="width: 5%;">5</th> <th style="width: 5%;">6</th> <th style="width: 5%;">7</th> <th style="width: 5%;">8</th> <th style="width: 5%;">9</th> <th style="width: 5%;">10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>* Puntualidad</td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>* Calidad del Servicio</td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>* Relación Calidad-Precio</td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>* Servicio Pos-Venta</td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>* Organización</td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>* Orientada a Satisfacer al Cliente</td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	* Puntualidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	* Calidad del Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	* Relación Calidad-Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	* Servicio Pos-Venta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	* Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	* Orientada a Satisfacer al Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																					
* Puntualidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																					
* Calidad del Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																					
* Relación Calidad-Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																					
* Servicio Pos-Venta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																					
* Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																					
* Orientada a Satisfacer al Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																					


	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	ES-01-2016
<b>ENCUESTA</b>		
<p>3. Asesoría y seguimiento por parte del área de ventas</p> <p>Buena (X) Mala ( )</p> <p>Detalle: _____</p>		
<p>4. Atención del personal técnico a sus requerimientos</p> <p>Buena (X) Mala ( )</p> <p>Detalle: _____</p>		
<p>5. Coordinación del trabajo</p> <p>Buena (X) Mala ( )</p> <p>Detalle: _____</p>		
<p>6. Cordialidad por parte de todas las áreas de la empresa</p> <p>Buena (X) Mala ( )</p> <p>Detalle: _____</p>		
<p>7. Comportamiento del personal en sus instalaciones</p> <p>Buena (X) Mala ( )</p> <p>Detalle: _____</p>		
<p>8. Puntualidad en la entrega del servicio</p> <p>Buena (X) Mala ( )</p> <p>Detalle: _____</p>		
<p>9. Conoce cuáles son los canales de comunicación en los casos de solicitud de servicio, quejas o sugerencias.</p> <p>Si (X) No ( )</p> <p>Detalle: _____</p>		
<p>10. El personal Técnico utiliza siempre el equipo de protección personal para brindar el servicio de acuerdo al programa de Salud y seguridad Ocupacional</p> <p>Si (X) No ( )</p> <p>Detalle: _____</p>		
Observaciones adicionales:		
<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		

## Apéndice S. Encuesta N° 18


	EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE TECNOAMBIENTES S.A.	ES-01-2016																																																																																				
ENCUESTA																																																																																						
<p>Estimado cliente, <span style="float: right;"># 18</span></p> <p>Para Ambientes con Tecnología, Tecnambientes S.A. su opinión es importante, por lo tanto, le pedimos calificar las siguientes preguntas a fin de evaluar nuestro desempeño como proveedor.</p> <p>Empresa: <u>Dalton Scientific - S.R.L. Villegas</u> Fecha: <u>13-10-2016</u></p> <p>Tiempo que lleva utilizando el servicio de Tecnambientes: _____</p> <p>Cada cuanto recibe el servicio de Tecnambientes: _____</p> <p>Tipo de servicio:</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> Mantenimiento                      <input checked="" type="checkbox"/> Reparación                      <input checked="" type="checkbox"/> Instalación  <input type="checkbox"/> Llamada de emergencia                      <input type="checkbox"/> Disponibilidad                      <input type="checkbox"/> Proyecto especial             </p>																																																																																						
<b>SATISFACCIÓN DEL SERVICIO</b>																																																																																						
<p>1. Por favor, indiquenos su grado de satisfacción general con Tecnambientes en una escala de 1 al 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input checked="" type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10                 </p>																																																																																						
<p>2. Por favor, valore del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente, los siguientes atributos del servicio de Tecnambientes S.A.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;"></th> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 5%;">1</th> <th style="width: 5%;">2</th> <th style="width: 5%;">3</th> <th style="width: 5%;">4</th> <th style="width: 5%;">5</th> <th style="width: 5%;">6</th> <th style="width: 5%;">7</th> <th style="width: 5%;">8</th> <th style="width: 5%;">9</th> <th style="width: 5%;">10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>* Puntualidad</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>* Calidad del Servicio</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>* Relación Calidad-Precio</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>* Servicio Pos-Venta</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>* Organización</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>* Orientado a Satisfacer el Cliente</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	* Puntualidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	* Calidad del Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	* Relación Calidad-Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	* Servicio Pos-Venta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	* Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	* Orientado a Satisfacer el Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																											
* Puntualidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																											
* Calidad del Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																											
* Relación Calidad-Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																											
* Servicio Pos-Venta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																											
* Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																											
* Orientado a Satisfacer el Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																											
<p>3. Asesoría y seguimiento por parte del área de ventas</p> <p>Buena <input checked="" type="checkbox"/> Mala <input type="checkbox"/></p> <p>Detalle: _____</p>																																																																																						
<p>4. Atención del personal técnico a sus requerimientos</p> <p>Buena <input checked="" type="checkbox"/> Mala <input type="checkbox"/></p> <p>Detalle: _____</p>																																																																																						
<p>5. Coordinación del trabajo</p> <p>Buena <input checked="" type="checkbox"/> Mala <input type="checkbox"/></p> <p>Detalle: _____</p>																																																																																						
<p>6. Cordialidad por parte de todas las áreas de la empresa</p> <p>Buena <input checked="" type="checkbox"/> Mala <input type="checkbox"/></p> <p>Detalle: _____</p>																																																																																						
<p>7. Comportamiento del personal en sus instalaciones</p> <p>Buena <input checked="" type="checkbox"/> Mala <input type="checkbox"/></p> <p>Detalle: _____</p>																																																																																						
<p>8. Puntualidad en la entrega del servicio</p> <p>Buena <input checked="" type="checkbox"/> Mala <input type="checkbox"/></p> <p>Detalle: _____</p>																																																																																						
<p>9. Conoce cuáles son los canales de comunicación en los casos de solicitud de servicio, quejas o sugerencias.</p> <p>Si ( ) No (x)</p> <p>Detalle: <u>No los conoce.</u></p>																																																																																						
<p>10. El personal Técnico utiliza siempre el equipo de protección personal para brindar el servicio de acuerdo al programa de Salud y seguridad Ocupacional</p> <p>Si (x) No ( )</p> <p>Detalle: _____</p> <p style="text-align: center;">Observaciones adicionales:</p> <p><u>los técnicos trabajan los días lunes, no se tiene el cuidado y desorganizan los niveles de trabajo.</u></p>																																																																																						

## Apéndice T. Encuesta N° 19


	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	ES-01-2016										
<b>ENCUESTA</b>												
# 19												
Estimado cliente,												
Para Ambientes con Tecnología, Tecnoambientes S.A. su opinión es importante, por lo tanto, le pedimos calificar las siguientes preguntas a fin de evaluar nuestro desempeño como proveedor.												
Empresa: <u>Lion Resources - Gina Fernández</u> Fecha: <u>15-10-2016</u>												
Tiempo que lleva utilizando el servicio de Tecnoambientes: _____												
Cada cuanto recibe el servicio de Tecnoambientes: <u>Trimestral</u>												
Tipo de servicio:												
<input checked="" type="checkbox"/> Mantenimiento <input type="checkbox"/> Reparación <input type="checkbox"/> Instalación <input type="checkbox"/> Llamada de emergencia <input type="checkbox"/> Disponibilidad <input type="checkbox"/> Proyecto especial												
<b>SATISFACCIÓN DEL SERVICIO</b>												
1. Por favor, indiquenos su grado de satisfacción general con Tecnoambientes en una escala de 1 al 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.												
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> <td style="padding: 2px 5px;">2</td> <td style="padding: 2px 5px;">3</td> <td style="padding: 2px 5px;">4</td> <td style="padding: 2px 5px;">5</td> <td style="padding: 2px 5px;">6</td> <td style="padding: 2px 5px;">7</td> <td style="padding: 2px 5px;">8</td> <td style="padding: 2px 5px;">9</td> <td style="padding: 2px 5px;">10</td> </tr> </table>			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
2. Por favor, valore del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente, los siguientes atributos del servicio de Tecnoambientes S.A.												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
• Puntualidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• Calidad del Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• Relación Calidad-Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
• Servicio Pos-Venta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• Orientado a Satisfacer al Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

	<b>EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> <b>TECNOAMBIENTES S.A.</b>	ES-01-2016
<b>ENCUESTA</b>		
3. Asesoría y seguimiento por parte del área de ventas		
Bueno (X)    Malo ( )		
Detalle: _____		
4. Atención del personal técnico a sus requerimientos		
Bueno (X)    Malo ( )		
Detalle: <u>Presente</u>		
5. Coordinación del trabajo		
Bueno ( )    Malo (X)		
Detalle: <u>Se repite de un ojo se hizo hasta 3 veces, 1 mes para atender</u>		
6. Confiabilidad por parte de todas las áreas de la empresa		
Bueno (X)    Malo ( )		
Detalle: _____		
7. Comportamiento del personal en sus instalaciones		
Bueno (X)    Malo ( )		
Detalle: _____		
8. Puntualidad en la entrega del servicio		
Bueno ( )    Malo (X)		
Detalle: _____		
9. Conoce cuáles son los canales de comunicación en los casos de solicitud de servicio, quejas o sugerencias.		
Sí (X)    No ( )		
Detalle: <u>Victor Sanchez - Mousilio Aguilar</u>		
10. El personal Técnico utiliza siempre el equipo de protección personal para brindar el servicio de acuerdo al programa de Salud y seguridad Ocupacional		
Sí (X)    No ( )		
Detalle: _____		
Observaciones adicionales:		
<u>Una atención de llamada todo para recibir la atención esto ya ojo existe para la empresa.</u>		


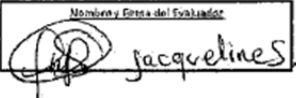
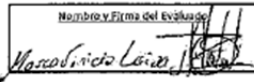
## Apéndice U. Encuesta 20

	EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE TECNOAMBIENTES S.A. ENCUESTA	ES-01-2018																																																																													
# 20																																																																															
Estimado cliente, Para Ambientes con Tecnología, TecnAmbientes S.A. su opinión es importante, por lo tanto, le pedimos calificar las siguientes preguntas a fin de evaluar nuestro desempeño como proveedor.																																																																															
Empresa: <u>Quality Motors - Fabiano Pereira</u> Fecha: <u>15-10-2018</u>																																																																															
Tiempo que lleva utilizando el servicio de TecnAmbientes: <u>3 años</u>																																																																															
Cada cuanto recibe el servicio de TecnAmbientes: <u>Semestral</u>																																																																															
Tipo de servicio: <input checked="" type="checkbox"/> Mantenimiento <input checked="" type="checkbox"/> Reparación <input type="checkbox"/> Instalación <input type="checkbox"/> Llamada de emergencia <input type="checkbox"/> Disponibilidad <input type="checkbox"/> Proyecto especial																																																																															
SATISFACCIÓN DEL SERVICIO																																																																															
1. Por favor, indiquenos su grado de satisfacción general con TecnAmbientes en una escala de 1 al 10, donde 10 es completamente satisfactorio y 1 es completamente insatisfactorio.																																																																															
<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td style="width: 10%;">1</td> <td style="width: 10%;">2</td> <td style="width: 10%;">3</td> <td style="width: 10%;">4</td> <td style="width: 10%;">5</td> <td style="width: 10%;">6</td> <td style="width: 10%;">7</td> <td style="width: 10%;">8</td> <td style="width: 10%;">9</td> <td style="width: 10%;">10</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10								<input checked="" type="checkbox"/>																																																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																						
							<input checked="" type="checkbox"/>																																																																								
2. Por favor, valore del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 es excelente, los siguientes atributos del servicio de TecnAmbientes S.A.																																																																															
<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> <tr> <td>* Puntualidad</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>* Calidad del Servicio</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>* Relación Calidad-Precio</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>* Servicio Pos-Venta</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>* Organización</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>* Orientado a Satisfacer al Cliente</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	* Puntualidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	* Calidad del Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	* Relación Calidad-Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	* Servicio Pos-Venta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	* Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	* Orientado a Satisfacer al Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																					
* Puntualidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																					
* Calidad del Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																					
* Relación Calidad-Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																					
* Servicio Pos-Venta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																					
* Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																					
* Orientado a Satisfacer al Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																					
3. Asesoría y seguimiento por parte del área de ventas Bueno (X)     Malo ( ) Detalle: _____																																																																															
4. Atención del personal técnico a sus requerimientos Bueno (X)     Malo ( ) Detalle: _____																																																																															
5. Coordinación del trabajo Bueno (X)     Malo ( ) Detalle: _____																																																																															
6. Cordialidad por parte de todas las áreas de la empresa Bueno (X)     Malo ( ) Detalle: _____																																																																															
7. Comportamiento del personal en sus instalaciones Bueno (X)     Malo ( ) Detalle: _____																																																																															
8. Puntualidad en la entrega del servicio Bueno (X)     Malo ( ) Detalle: _____																																																																															
9. Conoce cuales son los canales de comunicación en los casos de solicitud de servicio, quejas o sugerencias. Si (X)     No ( ) Detalle: <u>Siempre le avisamos</u>																																																																															
10. El personal Técnico utiliza siempre el equipo de protección personal para brindar el servicio de acuerdo al programa de Salud y seguridad Ocupacional Si ( )     No (X) Detalle: <u>No lo utilizan</u>																																																																															
Observaciones adicionales: <u>Recomendación de que sea mejor el sistema para ser trabajos, avante y mejorad, toda la información.</u>																																																																															


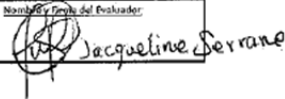
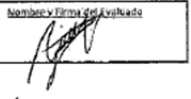
## Apéndice V. Encuesta de Cultura Organizacional, Verificación de los principios del sistema de gestión de calidad

 <b>Encuesta de Verificación de los Principios del Sistema de Gestión de Calidad</b> Departamento: Servicio Evaluador: Jacqueline Serrano Ruiz							
Nombre del colaborador: _____		Cédula: _____		Fecha de ingreso: _____			
N°	Principio	Definición					
1	Enfoque al cliente	El cliente como la base fundamental para soporte de la organización. Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras del cliente, satisfacer los requisitos del cliente y esforzarse en exceder las expectativas del cliente.					
2	Liderazgo	Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Deberían crear y mantener un ambiente interno en el cual las personas pueden llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.					
3	Participación de las personas	El personal, a todos los niveles, es la esencia de la organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades se utilicen en beneficio de la organización.					
4	Enfoque basado en Procesos	Un resultado se alcanza más satisfactoriamente cuando las actividades y recursos relacionados se visualizan y gestionan como un proceso.					
5	Enfoque del Sistema para la gestión	Identificar, mantener y gestionar los procesos como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus objetivos.					
6	Mejora Continua	La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.					
7	Enfoque basado en hechos reales para toma de decisiones	Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y de la información.					
8	Relaciones mutuamente Beneficiosas con el Proveedor	Una organización y sus proveedores son interdependientes y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.					
Marque con una "x"							
N°	Principio	Evaluación	1	2	3	4	5
1	Enfoque al cliente	Considera que el departamento en el cual labora, se esfuerza al máximo para brindar el mejor servicio al cliente?					
2	Liderazgo	En el Departamento en el que usted labora existe un líder que orienta y mantiene un ambiente interno agradable?					
3	Participación del Personal	Es usted conciente de la importancia de su trabajo y es a su vez tomado en cuenta y/o participa activamente siendo innovador y creativo?					
4	Enfoque basado en Procesos	Existe un procedimiento establecido que defina como realizar su trabajo?					
5	Enfoque del Sistema para la gestión	En su área de trabajo existen indicadores que logran evidenciar el desempeño de su trabajo?					
6	Mejora Continua	En su área de trabajo cada vez que se finaliza un proyecto se revisan las oportunidades de mejora para que el siguiente tenga mejores resultados y para					
7	Enfoque basado en hechos reales para toma de decisiones	Considera que las decisiones tomadas en su área de trabajo son basadas en datos y no en experiencias?					
8	Relaciones Beneficiosas con el Proveedor	Su área de trabajo posee buenas relaciones con otras áreas que dependen de su trabajo?					
<b>Puntos a Evaluar</b> 1: No se cumple 2: Se cumple regularmente 3: Se cumple bien 4: Se cumplen muy bien 5: Se cumplen excelente		Nombre y firma del Evaluador		Nombre y firma del Evaluado			
Fecha en que se aplicó la evaluación: _____							


## Apéndice W. Encuesta N°1

		<b>Encuesta de Verificación de los Principios del Sistema de Gestión de Calidad</b> Departamento: Servicio Evaluador: Jacqueline Serrano Ruiz					
Nombre del colaborador: <u>Vinicio Leiva Jimenez</u>		Cédula: <u>1-0752-0497</u>		Fecha de Ingreso: <u>2014</u>			
N°	Principio	Definición					
1	Enfoque al cliente	El cliente como la base fundamental para soporte de la organización. Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras del cliente, satisfacer los requisitos del cliente y esforzarse en exceder las expectativas del cliente.					
2	Liderazgo	Los Líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Deberían crear y mantener un ambiente interno en el cual las personas pueden llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.					
3	Participación de las personas	El personal, a todos los niveles, es la esencia de la organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades se utilicen en beneficio de la organización.					
4	Enfoque basado en Procesos	Un resultado se alcanza más satisfactoriamente cuando las actividades y recursos relacionados se visualizan y gestionan como un proceso.					
5	Enfoque del Sistema para la gestión	Identificar, mantener y gestionar los procesos como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus objetivos.					
6	Mejora Continua	La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.					
7	Enfoque basado en hechos reales para toma de decisiones	Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y de la información.					
8	Relaciones mutuamente Beneficiosas con el Proveedor	Una organización y sus proveedores son interdependientes y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.					
Marque con una "X"							
N°	Principio	Evaluación	1	2	3	4	5
1	Enfoque al cliente	Considera que el departamento en el cual labora, se esfuerza al máximo para brindar el mejor servicio al cliente?			X		
2	Liderazgo	En el Departamento en el que usted labora existe un líder que orienta y mantiene un ambiente interno agradable?	X				
3	Participación del Personal	¿Es usted consciente de la importancia de su trabajo y en su vez tomado en cuenta y/o participa activamente siendo innovador y creativo?				X	
4	Enfoque basado en Procesos	Existe un procedimiento establecido que define como realizar su trabajo?		X			
5	Enfoque del Sistema para la gestión	En su área de trabajo existen indicadores que logran evidenciar el desempeño de su trabajo?	X				
6	Mejora Continua	En su área de trabajo cada vez que se finaliza un proyecto se revisan las oportunidades de mejora para que el siguiente tenga mejores resultados y para que			X		
7	Enfoque basado en hechos reales para toma de decisiones	Considera que las decisiones tomadas en su área de trabajo son basadas en datos y no en experiencias?			X		
8	Relaciones Benéficas con el Proveedor	Su área de trabajo posee buenas relaciones con otras áreas que dependen de su trabajo?		X			
<p><b>Puntos a Evaluar</b>                      1: No se cumple                      2: Se cumple regularmente                      3: Se cumple bien                      4: Se cumplen muy bien                      5: Se cumplen excelente</p> <p>Fecha en que se aplicó la evaluación: <u>13 / octubre / 2016</u></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p style="font-size: small;">Nombre y Firma del Evaluador</p>  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p style="font-size: small;">Nombre y Firma del Evaluado</p>  </div> </div>							

## Apéndice X. Encuesta N°2

		<b>Encuesta de Verificación de los Principios del Sistema de Gestión de Calidad</b> <small>Departamento: Servicio Evaluador: Jacqueline Serrano Ruiz</small>					
Nombre del colaborador: <u>Victor Julio Alvarez B.</u>		Cédula: <u>1-1341-0004</u>		Fecha de ingreso: <u>2015</u>			
N°	Principio	Definición					
1	Enfoque al cliente	El cliente como la base fundamental para soporte de la organización. Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras del cliente, satisfacer los requisitos del cliente y esforzarse en exceder las expectativas del cliente.					
2	Liderazgo	Los Líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Deberían crear y mantener un ambiente interno en el cual las personas pueden llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.					
3	Participación de las personas	El personal, a todos los niveles, es la esencia de la organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades se utilicen en beneficio de la organización.					
4	Enfoque basado en Procesos	Un resultado se alcanza más satisfactoriamente cuando las actividades y recursos relacionados se visualizan y gestionan como un proceso.					
5	Enfoque del Sistema para la gestión	Identificar, mantener y gestionar los procesos como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus objetivos.					
6	Mejora Continua	La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.					
7	Enfoque basado en hechos reales para toma de decisiones	Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y de la información.					
8	Relaciones mutuamente Beneficiosas con el Proveedor	Una organización y sus proveedores son interdependientes y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.					
Marque con una "X"							
N°	Principio	Evaluación	1	2	3	4	5
1	Enfoque al cliente	Considera que el departamento en el cual labora, se esfuerza al máximo para brindar el mejor servicio al cliente?			X		
2	Liderazgo	En el Departamento en el que usted labora existe un líder que orienta y mantiene un ambiente interno agradable?				X	
3	Participación del Personal	Es usted consciente de la importancia de su trabajo y es a su vez tomado en cuenta y/o participa activamente siendo innovador y creativo?					X
4	Enfoque basado en Procesos	Existe un procedimiento establecido que define como realizar su trabajo?			X		
5	Enfoque del Sistema para la gestión	En su área de trabajo existen indicadores que logran evidenciar el desempeño de su trabajo?			X		
6	Mejora Continua	En su área de trabajo cada vez que se finaliza un proyecto se revisan las oportunidades de mejora para que el siguiente tenga mejores resultados y para que			X		
7	Enfoque basado en hechos reales para toma de decisiones	Considera que las decisiones tomadas en su área de trabajo son basadas en datos y no en experiencias?			X		
8	Relaciones Beneficiosas con el Proveedor	Si área de trabajo posee buenas relaciones con otras áreas que dependen de su trabajo?				X	
<b>Puntos a Evaluar:</b> 1: No se cumple 2: Se cumple regularmente 3: Se cumple bien 4: Se cumple muy bien 5: Se cumple excelente			Nombre y Firma del Evaluador:  Jacqueline Serrano Ruiz		Nombre y Firma del Evaluado:  Victor Julio Alvarez B.		
Fecha en que se aplicó la evaluación: <u>13/ octubre / 2016</u>							

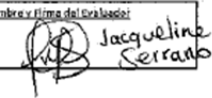
## Apéndice Y. Encuesta N°3

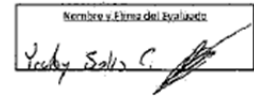
		Encuesta de Verificación de los Principios del Sistema de Gestión de Calidad Departamento: Servicio Evaluador: Jacqueline Serrano Reis					
Nombre del colaborador: <u>Yeudi Solís Cordas</u>		Cédula: <u>1-0979-0941</u>		Fecha de ingreso: <u>SEPTIEMBRE 2010</u>			
N°	Principio	Definición					
1	Enfoque al cliente	El cliente como la base fundamental para soporte de la organización. Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras del cliente, satisfacer los requisitos del cliente y esforzarse en exceder las expectativas del cliente.					
2	Liderazgo	Los Líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Deberían crear y mantener un ambiente interno en el cual las personas pueden llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.					
3	Participación de los personas	El personal, a todos los niveles, es la esencia de la organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades se utilicen en beneficio de la organización.					
4	Enfoque basado en Procesos	Un resultado se alcanza más satisfactoriamente cuando las actividades y recursos relacionados se visualizan y gestionan como un proceso.					
5	Enfoque del Sistema para la gestión	Identificar, mantener y gestionar los procesos como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus objetivos.					
6	Mejora Continua	La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.					
7	Enfoque basado en hechos reales para toma de decisiones	Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y de la información.					
8	Relaciones mutuamente Beneficiosas con el Proveedor	Una organización y sus proveedores son interdependientes y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.					
Márque con una "X"							
N°	Principio	Evaluación	1	2	3	4	5
1	Enfoque al cliente	Considera que el departamento en el cual labora, se esfuerza al máximo para brindar el mejor servicio al cliente?			X		
2	Liderazgo	En el Departamento en el que usted labora existe un líder que orienta y mantiene un ambiente interno agradable?			X		
3	Participación del Personal	Es usted conciente de la importancia de su trabajo y es a su vez tomado en cuenta y/o participa activamente siendo innovador y creativo?					X
4	Enfoque basado en Procesos	Existe un procedimiento establecido que defina como realizar su trabajo?	X				
5	Enfoque del Sistema para la gestión	En su área de trabajo existen indicadores que logran evidenciar el desempeño de su trabajo?	X				
6	Mejora Continua	En su área de trabajo cada vez que se finaliza un proyecto se revisan las oportunidades de mejora para que el siguiente tenga mejores resultados y para que			X		
7	Enfoque basado en hechos reales para toma de decisiones	Considera que las decisiones tomadas en su área de trabajo son basadas en datos y no en experiencias?		X			
8	Relaciones Beneficiosas con el Proveedor	Su área de trabajo posee buenas relaciones con otras áreas que dependen de su trabajo?	X				

**Puntos a Evaluar**


1: No se cumple  
 2: Se cumple regularmente  
 3: Se cumple bien  
 4: Se cumplen muy bien  
 5: Se cumplen excelente

Fecha en que se aplicó la evaluación: 13/ octubre / 16

Nombre y Firma del Evaluador:  
  
 Jacqueline Serrano

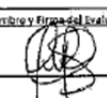
Nombre y Firma del Evaluado:  
  
 Yeudi Solís C.


## Apéndice Z. Encuesta N°4

		<b>Encuesta de Verificación de los Principios del Sistema de Gestión de Calidad</b> Departamento: Servicio Evaluador: Jacqueline Soriano Ruiz					
Nombre del colaborador: <u>Mauricio Aguilar Villalobos</u>		Cédula: <u>4-169-142</u>	Fecha de ingreso: <u>Octubre 2010</u>				
N°	Principio	Definición					
1	Enfoque al cliente	El cliente como la base fundamental para soporte de la organización. Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras del cliente, satisfacer los requisitos del cliente y esforzarse en exceder las expectativas del cliente.					
2	Liderazgo	Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Deberían crear y mantener un ambiente interno en el cual las personas pueden llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.					
3	Participación de las personas	El personal, a todos los niveles, es la esencia de la organización y su total compromiso posible que sus habilidades se utilicen en beneficio de la organización.					
4	Enfoque basado en Procesos	Un resultado se alcanza más satisfactoriamente cuando las actividades y recursos relacionados se visualizan y gestionan como un proceso.					
5	Enfoque del Sistema para la gestión	Identificar, mantener y gestionar los procesos como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus objetivos.					
6	Mejora Continua	La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.					
7	Enfoque basado en hechos reales para toma de decisiones	Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y de la información.					
8	Relaciones mutuamente Beneficiosas con el Proveedor	Una organización y sus proveedores son interdependientes y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.					
Marque con una "X"							
N°	Principio	Evaluación	1	2	3	4	5
1	Enfoque al cliente	Considera que el departamento en el cual labora, se esfuerza al máximo para brindar el mejor servicio al cliente?				X	
2	Liderazgo	En el Departamento en el que usted labora existe un líder que orienta y mantiene un ambiente interno agradable?		X			
3	Participación del Personal	Es usted consciente de la importancia de su trabajo y es a su vez tomado en cuenta y/o participa activamente siendo innovador y creativo?			X		
4	Enfoque basado en Procesos	Existe un procedimiento establecido que define como realizar su trabajo?	X				
5	Enfoque del Sistema para la gestión	En su área de trabajo existen indicadores que logran evidenciar el desempeño de su trabajo?		X			
6	Mejora Continua	En su área de trabajo cada vez que se finaliza un proyecto se revisan las oportunidades de mejora para que el siguiente tenga mejores resultados y para que	X				
7	Enfoque basado en hechos reales para toma de decisiones	Considera que las decisiones tomadas en su área de trabajo son basadas en datos y no en experiencias?	X				
8	Relaciones Beneficiosas con el Proveedor	Su área de trabajo posee buenas relaciones con otras áreas que dependen de su trabajo?			X		




**Puntos a evaluar**  
 1: No se cumple  
 2: Se cumple regularmente  
 3: Se cumple bien  
 4: Se cumplen muy bien  
 5: Se cumple excelente

Fecha en que se aplicó la evaluación: 13/ octubre / 2010 .


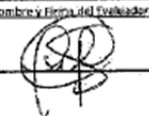
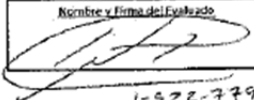
Nombre y Firma del Evaluador  


Nombre y Firma del Evaluado  
 Mauricio Aguilar V 




## Apéndice AA. Encuesta N° 5

		<b>Encuesta de Verificación de los Principios del Sistema de Gestión de Calidad</b> Departamento: <u>Servicio</u> Evaluador: <u>Jacqueline Serrano Ruiz</u>					
Nombre del colaborador: <u>Luis Ardon Padan</u>		Cédula: <u>1-1088-0423</u>		Fecha de ingreso: <u>28 Mayo 2008</u>			
N°	Principio	Definición					
1	Enfoque al cliente	El cliente como la base fundamental para soporte de la organización. Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras del cliente, satisfacer los requisitos del cliente y esforzarse en exceder las expectativas del cliente.					
2	Liderazgo	Los Líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Deberían crear y mantener un ambiente interno en el cual las personas pueden llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.					
3	Participación de las personas.	El personal, a todos los niveles, es la esencia de la organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades se utilicen en beneficio de la organización.					
4	Enfoque basado en Procesos.	Un resultado se alcanza más satisfactoriamente cuando las actividades y recursos relacionadas se visualizan y gestionan como un proceso.					
5	Enfoque del Sistema para la gestión	Identificar, mantener y gestionar los procesos como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus objetivos.					
6	Mejora Continua	La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.					
7	Enfoque basado en hechos reales para toma de decisiones	Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y de la información.					
8	Relaciones mutuamente Beneficiosas con el Proveedor	Una organización y sus proveedores son interdependientes y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.					
Márcase con una "X"							
N°	Principio	Evaluación	1	2	3	4	5
1	Enfoque al cliente	Considera que el departamento en el cual labora, se esfuerza al máximo para brindar el mejor servicio al cliente?				X	
2	Liderazgo	En el Departamento en el que usted labora existe un líder que orienta y mantiene un ambiente interno agradable?				X	
3	Participación del Personal	Es usted conciente de la importancia de su trabajo y es a su vez tomado en cuenta y/o participa activamente siendo innovador y creativo?			X		
4	Enfoque basado en Procesos	Existe un procedimiento establecido que define como realizar su trabajo?		X			
5	Enfoque del Sistema para la gestión	En su área de trabajo existen indicadores que logran evidenciar el desempeño de su trabajo?		X			
6	Mejora Continua	En su área de trabajo cada vez que se finaliza un proyecto se revisan las oportunidades de mejora para que el siguiente tenga mejores resultados y para que		X			
7	Enfoque basado en hechos reales para toma de decisiones	Considera que las decisiones tomadas en su área de trabajo son basadas en datos y no en experiencias?			X		
8	Relaciones Beneficiosas con el Proveedor	Su área de trabajo posee buenas relaciones con otras áreas que dependen de su trabajo?				X	
*Puntos a Evaluar: 1: No se cumple 2: Se cumple regularmente 3: Se cumple bien 4: Se cumplen muy bien 5: Se cumplen excelente			Nombre y Firma del Evaluador 		Nombre y Firma del Evaluado 		
Fecha en que se aplicó la evaluación: <u>13/10/16.</u>							

## Apéndice BB. Encuesta N°6

		<b>Encuesta de Verificación de los Principios del Sistema de Gestión de Calidad</b> Departamento: Servicio Evaluador: Jacqueline Serrano Ruiz					
Nombre del colaborador: <u>Viktor Sanchez Bolaños</u>		Cédula: <u>1-0922-0779</u>	Fecha de ingreso: <u>3/0ct/2009</u>				
N°	Principio	Definición					
1	Enfoque al cliente	El cliente como la base fundamental para soporte de la organización. Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras del cliente, satisfacer los requisitos del cliente y esforzarse en exceder las expectativas del cliente.					
2	Liderazgo	Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Deberían crear y mantener un ambiente interno en el cual las personas puedan llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.					
3	Participación de las personas	El personal, a todos los niveles, es la esencia de la organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades se utilicen en beneficio de la organización.					
4	Enfoque basado en Procesos	Un resultado se alcanza más satisfactoriamente cuando las actividades y recursos relacionados se visualizan y gestionan como un proceso.					
5	Enfoque del Sistema para la gestión	Identificar, mantener y gestionar los procesos como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus objetivos.					
6	Mejora Continua	La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.					
7	Enfoque basado en hechos reales para toma de decisiones	Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y de la información.					
8	Relaciones mutuamente Beneficiosas con el Proveedor	Una organización y sus proveedores son interdependientes y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.					
Marque con una 'X'							
N°	Principio	Evaluación	1	2	3	4	5
1	Enfoque al cliente	Considera que el departamento en el cual labora, se esfuerza al máximo para brindar el mejor servicio al cliente?		X			
2	Liderazgo	En el Departamento en el que usted labora existe un líder que orienta y mantiene un ambiente interno agradable?			X		
3	Participación del Personal	Es usted consciente de la importancia de su trabajo y es a su vez tomado en cuenta y/o participa activamente siendo innovador y creativo?			X		
4	Enfoque basado en Procesos	Existe un procedimiento establecido que define como realizar su trabajo?		X			
5	Enfoque del Sistema para la gestión	En su área de trabajo existen indicadores que logran evidenciar el desempeño de su trabajo?			X		
6	Mejora Continua	En su área de trabajo cada vez que se finaliza un proyecto se revisan las oportunidades de mejora para que el siguiente tenga mejores resultados y para que			X		
7	Enfoque basado en hechos reales para toma de decisiones	Considera que las decisiones tomadas en su área de trabajo son basadas en datos y no en experiencias?			X		
8	Relaciones Beneficiosas con el Proveedor	Su área de trabajo posee buenas relaciones con otras áreas que dependen de su trabajo?				X	
<p><b>Puntos a Evaluar</b></p> 1: No se cumple 2: Se cumple regularmente 3: Se cumple bien 4: Se cumplen muy bien 5: Se cumplen excelente			Nombre y Firma del Evaluador: 		Nombre y Firma del Evaluado:  1-922-779		
Fecha en que se aplicó la evaluación: <u>13/0ct/10.</u>							

## Apéndice CC. Encuesta N°7

		Encuesta de Verificación de los Principios del Sistema de Gestión de Calidad Departamento: Servicio Evaluador: Jacqueline Serrano Ruiz					
Nombre del colaborador: <u>Henry Cortez Cortes</u>		Código: <u>S-281-426</u>		Fecha de ingreso: <u>Dic-2008</u>			
N°	Principio	Definición					
1	Enfoque al cliente	El cliente como la base fundamental para soporte de la organización. Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras del cliente, satisfacer los requisitos del cliente y esforzarse en exceder las expectativas del cliente.					
2	Liderazgo	Los Líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Deberían crear y mantener un ambiente interno en el cual las personas puedan lograr e involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.					
3	Participación de las personas	El personal, a todos los niveles, es la esencia de la organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades se utilicen en beneficio de la organización.					
4	Enfoque basado en Procesos	Un resultado se alcanza más satisfactoriamente cuando las actividades y recursos relacionados se visualizan y gestionan como un proceso.					
5	Enfoque del Sistema para la gestión	Identificar, mantener y gestionar los procesos como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus objetivos.					
6	Mejora Continua	La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.					
7	Enfoque basado en hechos reales para toma de decisiones	Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y de la información.					
8	Relaciones mutuamente Beneficiosas con el Proveedor	Una organización y sus proveedores son interdependientes y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.					
Márque con una 'X'							
N°	Principio	Evaluación	1	2	3	4	5
1	Enfoque al cliente	Considera que el departamento en el cual labora, se esfuerza al máximo para brindar el mejor servicio al cliente?			X		
2	Liderazgo	En el Departamento en el que usted labora existe un líder que orienta y mantiene un ambiente interno agradable?			X		
3	Participación del Personal	Es usted consciente de la importancia de su trabajo y es a su vez tomado en cuenta y/o participa activamente siendo innovador y creativo?				X	
4	Enfoque basado en Procesos	Existe un procedimiento establecido que define como realizar su trabajo?		X			
5	Enfoque del Sistema para la gestión	En su área de trabajo existen indicadores que logran evidenciar el desempeño de su trabajo?		X			
6	Mejora Continua	En su área de trabajo cada vez que se finaliza un proyecto se revisan las oportunidades de mejora para que el siguiente tenga mejores resultados y para que			X		
7	Enfoque basado en hechos reales para toma de decisiones	Considera que las decisiones tomadas en su área de trabajo son basadas en datos y no en experiencias?		X			
8	Relaciones Beneficiosas con el Proveedor	Su área de trabajo posee buenas relaciones con otras áreas que dependen de su trabajo?		X			
<b>Puntos a Evaluar</b> 1: No se cumple 2: Se cumple regularmente 3: Se cumple bien 4: Se cumplen muy bien 5: Se cumplen excelente			Nombre y Apellido del Evaluador 		Nombre y Firma del Evaluado 		
Fecha en que se aplicó la evaluación: <u>13/ octubre / 2016</u>							

## Apéndice DD. Descripción de Proceso (Jefatura del Depto. de Servicio)

<b>Entrevista Descripción de Procesos</b>		
Fecha de Entrevista:	22 de Julio 2016	
Nombre:	Luis Ardón Bodán	
Cargo:	Jefe del Depto. Servicio	
Área:	Departamento de Servicio	
Item	Actividad	Descripción
1	Gerencia de Servicio	Encargado del Depto de todas las actividades generales.
2	Evaluación del Departamento	Evalúa crecimiento de la cartera de los clientes con contratos de mantenimiento, así como las ventas por reparaciones y/o instalaciones.
3	Revisión de Indicadores	Solamente se tiene el indicador de ventas de todos los servicios mensuales.
4	Revisión resultados con gerencia	No tiene indicador de para medir el desempeño del departamento con la gerencia. Solo analizan costos y ventas mensuales.
5	Reuniones	No tienen reuniones en el departamento con alguna periodicidad.

**Apéndice EE. Descripción de Proceso (Coordinador Operaciones del Depto. de Servicio)**

<b>Entrevista Descripción de Procesos</b>		
Fecha de Entrevista:	22 de Julio 2016	
Nombre:	Mauricio Aguilar Villalobos	
Cargo:	Coordinador de Operaciones	
Área:	Departamento de Servicio	
Ítem	Actividad	Descripción
1	Clientes Nuevos	Es el encargado de agregar y mantener actualizado el cronograma anual de clientes con contratos de mantenimiento fijos.
2	Coordinar Mantenimientos mensuales	Se encarga de asignar pareja de técnicos que debe ingresar a realizar los mantenimientos programados mensualmente, así como coordinar el ingreso con cada cliente definiendo fechas y horas.
3	Revisar los clientes con servicio atrasado	Coordina los mantenimientos que están atrasados con los clientes para incluirlos en el mes en curso.
4	Reparaciones	Se encarga de asignar pareja de técnicos que debe ingresar a realizar las reparaciones vendidas, así como coordinar el ingreso con cada cliente definiendo fechas y horas.
5	Llamadas de servicio y quejas	Se encarga de recibir todas las llamadas de servicio y quejas de los clientes, así como coordinar la atención de las mismas.
6	Personal Técnico	Se encarga de coordinar el traslado, ingreso, salida, ausencias, llegadas tardías y falta de materiales del personal técnico.

7	Información del Cliente	Recibe toda la información específica de los clientes, fechas de compromiso, solicitudes especiales, información específica por parte de todas las áreas para coordinación de trabajos, muchas veces la información es informal, de palabra sin nada por escrito.
8	Compra de Materiales	Se encarga de buscar materiales faltantes en bodega y él personalmente realiza las compras o con ayuda del chofer.
9	Caja Chica	Mantiene el control de una caja chica para compra de materiales faltantes o específicos con los que no cuenta la bodega.
10	Envío de Información al Cliente	Contacta al cliente principalmente por correo para coordinar los servicios.
11	Ordenes de Trabajo en Exactus	Abre las ordenes de trabajo de todos los servicios aprobados en exactus.
12	Costos de Ordenes de Trabajo	Carga todos los costos de las ordenes de trabajo, esto significa ingresar todas las facturas de materiales, equipos, herramientas, cargos por contratistas relacionadas a los servicios realizados en el mes.
13	Cierre de Ordenes de Trabajo	Realiza el cierre de todas las ordenes de trabajo con las revisiones respectivas, cada tres meses.
14	Servicio de Disponibilidad	Coordinar todos los trabajos que van a ser atendidos por la pareja de técnicos de disponibilidad, así como la atención de las llamadas.
15	Materiales para cada mantenimiento	Aprueba las solicitudes de materiales a bodega para los servicios de mantenimiento, este debe verificar que de acuerdo al mantenimiento se estén solicitando los materiales correctos y sus cantidades.
16	Auditoría de Ruta de Vehículos	Realiza verificaciones esporádicas de las rutas de los vehículos de la compañía, para asegurar que no están siendo usados para uso personal o inseguro.
17	Mantenimiento de Flota Vehicular	Coordina todo tipo de mantenimiento de vehículos de la compañía, entre búsqueda de repuestos, reparaciones, choques, combustible.

## Apéndice FF. Descripción de Proceso (Asesores de Ventas)

<b>Entrevista Descripción de Procesos</b>		
Fecha de Entrevista:	22 de Julio 2016	
Nombre:	Víctor Sánchez Bolaños/Vinicio Leiva Jimenez/Erik Campos Perez	
Cargo:	Asesor Técnico de Ventas	
Área:	Departamento de Servicio	
Item	Actividad	Descripción
1	Envío y Cotización de Servicios	Es el encargado de realizar las cotizaciones de mantenimientos nuevos, instalaciones y reparaciones complejas, así como el envío de la misma al cliente.
2	Seguimiento de aprobación de Cotizaciones	Contactar a los clientes por teléfono para conocer el estatus de las cotizaciones, si son aprobadas, estan en espera o estan desestimadas.
3	Coordinación de Instalaciones	En el caso de instalaciones se encarga de contactar al contratista que se va a encargar de realizar el trabajo cuando la cotización ha sido aprobado, con los detalles del trabajo y la fecha de ingreso/entrega.
4	Coordinación de reparaciones o mantenimientos nuevos	Comunica al coordinador de operaciones para asegurar la disponibilidad para iniciar con los trabajos aprobados, envía la información para que el coordinador se ponga en contacto con el cliente.
5	Información de clientes	Envía información de clientes nuevos o para reparaciones, la cual es Nombre, Contacto, Teléfono, Lista de Equipos, Fecha deseada por el cliente.
8	Prospección de Clientes Nuevos	Busqueda de nuevos clientes para aumentar la cartera de clientes fijos de mantenimiento con contrato

## Apéndice GG. Descripción de Proceso (Asistente de Ventas)

<b>Entrevista Descripción de Procesos</b>		
Fecha de Entrevista:	22 de Julio 2016	
Nombre:	Víctor Julio Alvarez	
Cargo:	Asistente de Ventas	
Área:	Departamento de Servicio	
Item	Actividad	Descripción
1	Cotizaciones de servicios	Realiza el presupuesto, la oferta de reparaciones e instalaciones pequeñas, de acuerdo a capacidad de los equipos.
2	Envío de Cotizaciones	Es el encargado de tener contacto con los clientes cuando genera las ofertas, ya que debe enviarlas para que estas sean revisadas por los clientes y este tome una decision de aprobación.
3	Busqueda de Repuestos	Para realizar las ofertas es el encargado de buscar los repuestos necesarios para realizar la reparación, contactando proveedores y solicitando cotizaciones.
4	Seguimiento de aprobación de Cotizaciones	Contactar a los clientes por teléfono para conocer el estatus de las cotizaciones, si son aprobadas, estan en espera o estan desestimadas.
5	Compra de Repuestos o Materiales	Se asegura que los materiales o repuestos necesarios para las reparaciones cotizadas esten disponibles para realizar el servicio cuando una oferta ha sido aprobada.
6	Informe de Matenimiento	Del informe de mantenimiento se encarga de realizar las cotizaciones por las recomendaciones encontradas durante el mantenimiento.
7	Informe de Ventas	Actualiza el informe de ventas de todas las cotizaciones realizadas y facturadas.

## Apéndice HH. Descripción de Proceso (Supervisor)

<b>Entrevista Descripción de Procesos</b>		
Fecha de Entrevista:	22 de Julio 2016	
Nombre:	Yeudi Solís Cerdas	
Cargo:	Jefe Técnico y Supervisor	
Área:	Departamento de Servicio	
Item	Actividad	Descripción
1	Supervisión de trabajos	Es el encargado de supervisar los trabajos del personal técnico, realiza visitas esporadicas a cada servicio para verificar el cumplimiento del servicio.
2	Soporte Técnico	Se encarga de brindar soporte técnico al personal a cargo para solucionar problemas complejos como reparaciones o funcionamiento de los equipos.
3	Capacitación	De acuerdo a las necesidades actuales del personal técnico, surgió la necesidad de realizar capacitaciones específicas de los servicios de mantenimientos, es el nuevo encargado de brindar las capacitaciones al personal.
4	Medición de las deficiencias del servicio	Esta implementando una metodología de medición de las deficiencias de los servicios por mantenimientos preventivos-correctivos
5	Reparaciones complejas	Se encarga de realizar reparaciones complejas a los equipos de los clientes.
6	Solicitud de Materiales	Solicita materiales para brindar los servicios de su personal técnico, entrega los materiales al personal. Destaca que hacen falta muchos materiales no hay suficiente disponibilidad.
7	Información del Cliente	Recibe la información del cliente, aunque si considera que no es la mejor, faltan datos no entiende algunos datos.

## Apéndice II. Descripción de Proceso (Técnico Superior, nivel 3)

<b>Entrevista Descripción de Procesos</b>		
Fecha de Entrevista:	22 de Julio 2016	
Nombre:	Henry Cortez Cortez	
Cargo:	Técnico Superior	
Área:	Departamento de Servicio	
Item	Actividad	Descripción
1	Reparaciones complejas	Se encarga de realizar reparaciones complejas a los equipos de los clientes.
2	Soporte Técnico	Se encarga de brindar soporte técnico al personal técnico para solucionar problemas complejos como reparaciones o funcionamiento de los equipos.
3	Solicitud de Materiales	Solicita materiales para brindar los servicios. Destaca que hacen falta muchos materiales, no hay disponibilidad.
4	Información de los clientes	Recibe la información del cliente, ya sea con una copia de la orde de trabajo donde se genero la recomendación de la reparación o simplemente la información del cliente.
5	Contacto con clientes	Tiene contacto directo con los clientes cuando brinda los servicios de soporte o reparaciones especificas, mantenien informado del avance o los problemas encontrados.
6	Revisión del trabajo con el cliente	Busca al cliente al finalizar cualquier trabajo para que revise el estado del equipo y su funcionamiento.
7	Ordenes de Trabajo	Todo el personal técnico se encarga de realizar una orden de trabajo en donde describe principalmente datos generales del equipo, condiciones y que procesos aplico para la reparación, tambien incluye alguna indicación si fuera el caso.


## Apéndice JJ. Análisis de Causas Insatisfacción de Clientes

Bitácora de Observación		
Fecha:	13 de mayo 2016	<b>Nivel de Impacto</b> 10: Impacto Alto 1: Impacto Bajo
Observación:	Análisis de Causas Insatisfacción del Cliente	
Encargado:	Luis Ardón Bodán	
Puesto:	Jefe Departamento de Servicio	
Item	Observación	Resultado
1.1	Comunicación	10
1.2	Revisión de la Calidad del trabajo Realizado	8
2.2	Atención del Cliente	8
4.1	Disponibilidad de materiales para cada servicio	2
4.2	Falta de Equipo de S y SO	5
4.3	Falta de Herramienta	2
5.1	Capacidad del Personal	8
5.3	Personal Capacitado	8
1.3	Información detallada del Cliente y Equipos	5
2.1	Procedimientos de Trabajo	8
2.3	Definición de Procesos	2
3.2	Medición de Satisfacción del Cliente	4
5.2	Conocimiento de la Información del Cliente	2
6.1	Comunicación interna	6
6.2	Envío de Información o Documentación	9
3.1	Falta de Indicadores	1

Firma de Observador



Firma de Encargado



## Apéndice KK. Manual de Calidad Tecnoambientes, S.A.



Página	Versión	Código
1 de 26	1	MCSGC-01

**CONTENIDO**

1. Alcance
2. Referencias normativas
3. Términos y definiciones
4. Contexto de la Organización
  - 4.1. Comprensión de la Organización y su contexto
  - 4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas
  - 4.3. Determinación del Alcance del sistema de Gestión de Calidad
  - 4.4. Sistema de gestión de Calidad y sus procesos
5. Liderazgo
  - 5.1. Liderazgo y Compromiso
  - 5.2. Política
  - 5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
6. Planificación
  - 6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades
  - 6.2. Objetivos de Calidad y planificación para lograrlos
  - 6.3. Planificación de los cambios
7. Soporte
  - 7.1. Recursos
  - 7.2. Competencia
  - 7.3. Toma de Conciencia
  - 7.4. Comunicación
  - 7.5. Información documental
8. Operaciones (Realización del servicio)
  - 8.1. Planificación y control operacional
  - 8.2. Requisitos para los productos y servicios
  - 8.3. Diseño y Desarrollo de los productos y servicios
  - 8.4. Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente
  - 8.5. Producción y Provisión del Servicio

Fecha de impresión: 15.nov.16

Página	Versión	Código
2 de 26	1	MCSGC-01

- 8.6. Liberación de los productos y servicios
- 8.7. Control de las salidas no conformes
9. Evaluación del desempeño
  - 9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación
  - 9.2. Auditorías Internas
  - 9.3. Revisión por la dirección
10. Mejora
  - 10.1. Generalidades
  - 10.2. No conformidades y acciones correctivas
  - 10.3. Mejora continua

Fecha de impresión: 15.nov.16

Página	Versión	Código
3 de 26	1	MCSGC-01

**1. Alcance**

**1.1.** El presente **Manual de Calidad** tiene como alcance toda la documentación y gestiones de los procesos que conforman el Sistema de Gestión de Calidad de **Ambientes con Tecnología, Tecnoambientes S.A.**, en relación a **Servicios de mantenimiento preventivo-correctivo a equipos de aire acondicionado del Departamento de Servicio**, así como la de cualquier otro servicio general que esté dentro del alcance de la estrategia del negocio.

**1.2.** Mediante este **Manual de Calidad** se describen o hacen referencia a los documentos y directivos generales que conforman el Sistema de Gestión de Calidad de **Ambientes con Tecnología, Tecnoambientes, S.A.**, con el propósito de proveer evidencia a los clientes, proveedores, personal y demás interesados de que la organización cumple satisfactoriamente con los requisitos establecidos en su Sistema de Gestión y que está comprometida con el establecimiento, mantenimiento y mejoramiento del sistema mediante indicadores de desempeño relacionados con la calidad de sus servicios.


**1.3. Exclusiones:**

Se excluye el cumplimiento de los requisitos 8.3 (Diseño y Desarrollo de los productos y Servicios) por ser una empresa dedicada a la importación de equipos y brindar servicios no manufactura al producto que comercializa. En cuanto al diseño de sistemas de ambientes controlados el Departamento de Proyectos es el responsable absoluto de este requisito.

Se excluye parcialmente el cumplimiento del requisito 8.5.2 (Identificación y Trazabilidad) por cuanto Tecnoambientes, S.A. sí identifica al producto pero no se le puede dar trazabilidad, ya que el producto que se comercializa se manufactura en otros países y no se puede contrastar según los lotes de producción.

\* En adelante pueden aparecer únicamente los siglas SGC "Sistema de Gestión de Calidad".

Fecha de impresión: 15.nov.16

	Página 4 de 26	Versión 1	Código MCSGC-01
---	-------------------	--------------	--------------------

Tecnoambientes, S.A. no mantiene ni maneja propiedad del cliente en la gestión de sus procesos, por lo tanto la cláusula 8.5.3 (Propiedad del cliente) no aplica a nuestro Sistema de Calidad.

**2. Referencias Normativas**

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición del documento de referencia (incluyendo cualquier modificación de éste).

INTE/ISO 9000: 2015, sistemas de gestión de calidad - Fundamentos y vocabulario

**3. Términos y Definiciones**

Para los fines de este documento, se aplican los términos y definiciones incluidos en la Norma INTE/ISO 9000:2015.

**4. Contexto de la organización**

**4.1. Comprensión de la organización y de su contexto**

La empresa Tecnoambientes, S.A. aplica la herramienta matriz FODA para la identificación de los diferentes elementos tanto internos como externos que pueden afectar a la organización y que definen el contexto de la organización. Mediante este método se pretende estudiar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades con la finalidad de fijar la situación actual, los cambios que se producen en el mercado, nuestras fortalezas y limitaciones para desarrollar los objetivos para mejorar estas debilidades y la toma de decisiones de los diferentes riesgos que puedan surgir de este análisis.

TECNOAMBIENTES es una organización fundada en el año 2008, con la visión de ser reconocidos como la mejor empresa a nivel nacional en soluciones de ambientes controlados, manteniendo altos índices de rentabilidad, satisfacción de los clientes y desarrollo de su equipo humano.

Fecha de Impresión  
15-nov-16

	Página 5 de 26	Versión 1	Código MCSGC-01
--	-------------------	--------------	--------------------

Cuenta con un personal altamente calificado y con gran experiencia en el manejo de proyectos de climatización y servicios de mantenimiento preventivo-correctivo. Dicha experiencia les permite brindar un servicio de alta calidad en proyectos de instalación y puesta en marcha, así como en proyectos "llave en mano" según sean las necesidades del cliente, aplicando las mejores normas de construcción e ingeniería en todas las fases del proyecto: diseño, presupuestación, venta, construcción, arranque y servicio post-venta, ofreciendo los siguientes servicios:


- Sistemas de enfriamiento por agua helada (chillers).
- Sistemas de volumen variable.
- Sistemas 100% aire fresco.
- Sistemas de ventilación (inyección/extracción)
- Sistemas Gestión Energética.
- Torres de enfriamiento.
- Sistemas de aire acondicionado tipo "Split"
- Sistemas de aire acondicionado tipo "mini-Split"
- Sistemas de aire acondicionado tipo "paquete"
- Sistema de enfriamiento por agua congelada (banco de hielo)
- Sistema de climatización de tableros eléctricos
- Servicio de mantenimiento preventivo, correctivo y reparaciones.

**4.1.1. Marcas:**

Tecnoambientes cuenta con el respaldo para la distribución y comercialización, entre otras, de las siguientes marcas y equipos.

- YORK INTERNATIONAL INC: Equipo para aire acondicionado hasta 3,000 toneladas.
- GREENHECK, SOLER & PALAU: Línea completa de equipos para sistemas de ventilación.
- BAC: Baltimore Air Coil, torres de enfriamiento y sistemas de almacenamiento por hielo.

Fecha de Impresión  
15-nov-16

	Página 6 de 26	Versión 1	Código MCSGC-01
---	-------------------	--------------	--------------------

- AMSTRONG, BELL & GOSSETT, TACO. Equipos de bombeo y válvulas especializadas para sistemas de agua helada.
- SAMSUNG: Sistemas de aire acondicionado con volumen variable de refrigerante tipo VRF.
- HOFFMAN: Equipos para climatización de tableros eléctricos.
- FRESH-AIRE: Lámparas Ultravioleta.

Además de todos los accesorios y componentes necesarios para la correcta construcción, puesta en marcha y mantenimiento de todas nuestras instalaciones.

**4.1.2. Misión:**

"Somos una empresa que se dedica al diseño, venta, instalación y/o soporte, de sistemas de ambientes controlados, que requieran las mejores prácticas de ingeniería, tecnología de punta y excelente servicio".

**4.1.3. Visión:**

"Ser reconocidos como la empresa nacional de soluciones de ambientes controlados, manteniendo altos índices de rentabilidad, satisfacción de los clientes y desarrollo de su equipo humano".

**4.1.4. Estructura Organizativa**

La siguiente figura 1 presenta la organización a nivel directiva, que contempla el despliegue en cada departamento.

Fecha de Impresión  
15-nov-16

	Página 7 de 26	Versión 1	Código MCSGC-01
--	-------------------	--------------	--------------------

**Figura 1. Estructura Organizativa**



Fuente: Ambientos con Tecnología, Tecnoambientes, S.A.

**4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas**

Tecnoambientes S.A. define como clientes todas las entidades que desean servicios de reparación, instalación, repuesto y mantenimiento a equipos de aire acondicionado. Clasifica a sus clientes en dos grupos Clientes Internos y Clientes Externos, especificándose de la siguiente manera:

- Cliente Interno: Departamento de Proyectos y Asesor Licitaciones Públicas.
- Cliente Externo: Sector Privado y Sector Público.

**4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad**

Tiene como alcance toda la documentación y gestiones de los procesos que conforman el Sistema de Gestión de Calidad de Ambientos con Tecnología, Tecnoambientes S.A., en relación a Servicios de mantenimiento preventivo-correctivo a equipos de aire acondicionado del Departamento de Servicio, así como la de cualquier otro servicio general que esté dentro del alcance de la estrategia del negocio.

Fecha de Impresión  
15-nov-16

#### 4.4. Sistema de gestión de la calidad y sus procesos

El SGC de Maba Industrial, S.A. establece los procesos necesarios para operar, identificados en el **MP-MCSGC-01** Mapa de Procesos del Sistema de Gestión de Calidad, figura 2.



Fuente: Ambientes con Tecnología, Taconambientes S.A.

Se establece la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad para especificar los criterios y métodos necesarios para el control y la operación eficaz de los procesos. [Ver 7.6](#) (Requisitos de la documentación.)

La Gerencia General proporciona los recursos necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad.

Fecha de Impresión:  
15-nov-16

Se establece el presupuesto anual de acuerdo a las necesidades o planes de trabajo del departamento de servicio, es responsabilidad del departamento administrar el presupuesto otorgado para la operación del proceso.

Cada proceso es responsable de realizar el seguimiento, la medición y análisis de su propio proceso con el objetivo de dar seguimiento al desempeño de su área utilizando como referencia las metas establecidas en sus indicadores de calidad, los cuales deben ser revisados mediante con el Jefe del Departamento y la Gerencia General.

#### 5. Liderazgo

##### 5.1. Liderazgo y Compromiso

###### 5.1.1. Generalidades

La Gerencia General en coordinación con el Jefe del Departamento de Servicio llevan a cabo las actividades de revisión del sistema, mediante las reuniones celebradas durante el mes, con el propósito de que:

Se revise, actualice y apruebe

- Las políticas o compromisos y objetivos estratégicos.
- Los planes de la gestión estratégica, incluyendo la visión de futuro, los proyectos estratégicos<sup>1</sup> y el plan de acciones y decisiones para mejorar los procesos, la prestación del servicio, la estructura de la organización o las tácticas de comunicación.
- Se autorizan los recursos humanos, de infraestructura y ambiente de trabajo.
- La realización de reuniones periódicas con grupos de trabajo, que se encargan de discutir y determinar acciones para la mejora de las actividades y procesos del SGC de la empresa, asignando responsables y dando seguimiento sistemático a los resultados, para la incorporación de las mejoras obtenidas al sistema.

<sup>1</sup> Enfoque hacia la calidad, seguimiento, satisfacción al cliente, costo, mantenimiento del SGC, etc.  
Fecha de Impresión:  
15-nov-16

#### 5.1.2. Enfoque al Cliente

La Gerencia General a través de la Planeación Estratégica asegura que los requisitos del cliente se determinan y se verifica su cumplimiento a través de las reuniones programadas por la Gerencia y el Jefe del Departamento de Servicio.

#### 5.2. Política de Calidad

La Gerencia General asegura que la Política de la Calidad es adecuada al propósito de la organización a través de la congruencia con los objetivos de la empresa, los requerimientos del cliente y sus expectativas.

Figura 3. Política de Calidad

POLÍTICA DE CALIDAD	
POLÍTICA DE CALIDAD	Taconambientes S.A. es una empresa con un firme compromiso con sus clientes y la satisfacción plena de sus requerimientos, dedicada al servicio de venta, instalación, mantenimiento y/o soporte de sistemas de ambientes controlados que requieren las mejores prácticas de ingeniería, tecnología de punta y excelente servicio, para ello se garantiza impulsar el desarrollo activo del capital humano y el involucramiento del personal en la mejora continua de la calidad de los procesos.

Fuente: Ambientes con Tecnología, Taconambientes, S.A.

La difusión de la Política de la Calidad se realiza una vez al año y es revisada en periodos determinados para asegurarse que es comunicada y entendida en todos los niveles de la organización con los siguientes lineamientos:

- Se da a conocer al personal de nuevo ingreso dentro del programa de inducción.
- Con el personal de planta se hace la difusión cada vez que se realiza algún cambio, utilizando cualquier medio de comunicación disponible.

Fecha de Impresión:  
15-nov-16

c) El material usado para hacer la difusión no necesita tener ningún tipo de identificación para su control, pero debe reproducirse fielmente a lo especificado en la revisión vigente de este Manual de la Calidad.

#### 5.3. Roles, Responsabilidades y autoridades en la organización

La Gerencia General con el apoyo del **Coordinador de Recursos Humanos** y la **Jefatura del Departamento de Servicio** conforme con las directrices de los procesos de planeación estratégica y planeación del sistema, se aseguran que se defina, documente y adecúe:

- Los diferentes niveles y funciones de la organización se encuentran documentadas en un organigrama dentro de los sistemas de la organización. El jefe del departamento en conjunto con el Coordinador de Recursos Humanos es responsable de mantener actualizado su organigrama de acuerdo a las necesidades de la operación. Se identifica mediante **MP-MCSGC-01** Mapa de Procesos del Sistema de Gestión de Calidad el responsable de cada proceso, así como la responsabilidad de las áreas funcionales de implementar o aplicar sistemáticas para el cumplimiento de los requisitos.
- El **Coordinador de Recursos Humanos** junto con los **responsables de los procesos**, se aseguran que se determinen los perfiles de competencias de cada uno de los puestos de trabajo, se evalúe dicha competencia y se elaboran un estudio anual de clima organizacional, teniendo en cuenta las orientaciones estratégicas y la gestión de los procesos que conforman el SGC.

#### 6. Planificación

##### 6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades

La Gerencia General junto con el jefe del departamento de servicio y las áreas involucradas determinan los riesgos y oportunidades mediante el análisis FODA, para tomar acciones oportunas y prevenir o reducir efectos no deseados, alcanzar las metas propuestas y la mejora

Fecha de Impresión:  
15-nov-16

continúa. El análisis de las acciones se determina mediante herramientas como Análisis Ishikawa, Pareto, lluvia de ideas y 5 Porqués.

### 6.2. Objetivos de la Calidad

Los Objetivos de la Calidad definen los compromisos que Tecnoambientes, S.A. ha establecido para mejorar y mantener la eficacia de nuestros procesos, buscando el cumplimiento de los requisitos y la satisfacción de nuestros clientes. Los objetivos son medibles y coherentes con la Política de la Calidad.

Figura 4. Objetivos Estratégicos

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	
Objetivo	Indicador
Lograr la satisfacción de nuestros clientes en cuanto a las características del servicio, frente de las especificaciones establecidas.	Cumplir con un 95% del índice de satisfacción de los clientes.
Mejorar la rentabilidad del negocio.	Cumplir al 100% la meta de las ventas anuales establecidas.
Mejorar continuamente la eficacia de nuestras operaciones.	Cumplimiento del 100% de cero llamadas mensuales por mal servicio.
Incrementar el desarrollo del talento humano.	Formar al 100% del personal del Departamento de Servicio de acuerdo al Plan de Capacitación.

Fuente: Ambientes con Tecnología, Tecnoambientes, S.A.

**Nota:** Para que los objetivos estratégicos sean medibles, se derivan como indicadores con sus respectivas metas a través de los procesos que conforman el SOC.

Fecha de Impresión: 15-nov-18

## 7. Apoyo

### 7.1. Recursos

#### 7.1.1. Generalidades

La Gerencia General proporciona:

- Los recursos necesarios para implementar y mantener el Sistema de Gestión de la Calidad y para mejorar su eficacia. Estos recursos son asignados de manera anual y mensual a cada área.
- Los recursos para apoyar las actividades relacionadas a la satisfacción de nuestros clientes mediante el cumplimiento de sus requisitos. Estos recursos incluyen el apoyo a los gastos de operación, de servicios, de actividades de seguimiento y medición, actividades para la toma de acciones, etc.

#### 7.1.2. Personas

El **Coordinador de Recursos Humanos** en coordinación con la Gerencia General y junto con el Jefe del Departamento, se asegura que se gestionen las necesidades de formación para sus procesos, con el fin de que el personal actual y futuro cuente con las competencias (conocimientos y habilidades) necesarias, así como con las actitudes para lograr un alto desempeño en los procesos que están bajo su responsabilidad.

#### 7.1.3. Infraestructura

Mantenimiento de Infraestructura, Equipos y Herramientas

Son las actividades que se efectúan para mantener los equipos disponibles para su uso y en su punto óptimo de funcionamiento para garantizar la continuidad en el proceso productivo y cumplir con la conformidad de los requisitos del producto, aplicando actividades de mantenimiento preventivo y correctivo a herramientas. La Gerencia General es responsable de la aplicación de dichas actividades con la participación de su equipo de trabajo y las áreas de soporte.

Fecha de Impresión: 15-nov-18

Áreas de Soporte Tecnoambientes: Facilitan la infraestructura del equipo de cómputo, redes y de comunicación requeridos para el funcionamiento, control de los medios electrónicos de información y los servicios de comunicación utilizados en Tecnoambientes S.A. así como sus programas de mantenimiento.

#### 7.1.4. Ambiente de Trabajo

El Coordinador de Recursos Humanos junto con la Jefatura del Departamento gestiona las actividades para mantener un ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad del servicio. La creación de un ambiente de trabajo adecuado puede considerarse la siguiente: Metodologías de trabajo que promuevan la participación del personal, Reglas, Orientaciones y procesos de Salud y Seguridad Ocupacional, ubicación del lugar de trabajo, instalaciones para el personal en la organización, etc.

El área de Recursos Humanos identifica oportunidades que pueden afectar la integridad física del personal a las instalaciones, se toman acciones preventivas o correctivas con la participación del personal o procesos involucrados.

#### 7.1.5. Recursos de Seguimiento y Medición

##### 7.1.5.1. Generalidades

En el Departamento de Servicios, el área de operaciones ejecuta los métodos establecidos determinados para el seguimiento y la medición a realizar, y los equipos de seguimiento y medición necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del servicio con los requisitos determinados. Asimismo, establece procesos para asegurarse de que el seguimiento y medición se realicen de una manera coherente con los requisitos de seguimiento y medición.

##### 7.1.5.2. Trazabilidad de las mediciones

El departamento de Servicio envía a calibración y/o verifica los equipos de seguimiento y de medición, según la lista de equipos determinada que afectan la conformidad del servicio. La calibración indicada en este procedimiento se realiza a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición.  
Fecha de Impresión: 15-nov-18

internacionales o nacionales o cuando no existan tales patrones los registra con la base utilizada para la calibración o la verificación.

#### 7.1.6.3. Conocimiento de la Organización

El Coordinador de Recursos Humanos junto con el jefe del Departamento determina mediante los perfiles de puesto los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para la conformidad de los servicios. Estos conocimientos se archivan en el expediente de cada colaborador y se mantiene un plan de sucesión en la medida que sea necesario.

Se hace una revisión anual de nuevas necesidades y tendencias cambiantes, considerando sus conocimientos actuales y adicionales necesarios.

#### 7.2. Competencia

El Personal del Departamento de Servicio, Tecnoambientes S.A. que realiza actividades que afectan a la conformidad con los requisitos del servicio, debe ser competente en el desempeño de sus actividades teniendo como base la educación, la formación, habilidad y/o experiencia.

La organización determina la competencia del personal de acuerdo a la función que va a desempeñar y lo documenta a través de una descripción de puesto.

El Jefe del Departamento junto con el Supervisor son los responsables de formar a su personal a cargo con el objetivo de lograr la competencia necesaria para el desempeño de su puesto.

Para evaluar la eficacia de la formación, se auditan los procesos a intervalos determinados, y se toman acciones en caso de incumplimiento.

#### 7.3. Toma de Conciencia

Cada tres meses el Supervisor del personal operativo realiza reuniones para asegurar que las personas realicen el trabajo bajo el control de la organización en la que se inicia con el repaso de la Política de Calidad, Objetivos de Calidad, entre otros puntos del sistema de gestión de calidad, así como las implicaciones del incumplimiento.

Fecha de Impresión: 15-nov-18

	Página 16 de 26	Versión 1	Código MCSGC-01
---	--------------------	--------------	--------------------

**7.4. Comunicación**

El Jefe del Departamento de Servicio con el apoyo del área de Recursos Humanos aseguran que los canales apropiados de comunicación estén establecidos dentro de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad de Tecnobambes, S.A.

Las actividades de comunicación incluyen la Política de la Calidad, los requerimientos del cliente, los Objetivos de la Calidad, los logros de la empresa o la información de interés general que se considere necesario.

Utilizando como medios comunicación trimestral y manual de la Gerencia General, comunicación electrónica (email, Intranet), tableros, pizarras y otros.

**7.5. Información Documentada**

**7.5.1. Generalidades**

A fin de asegurar el cumplimiento a los requisitos de la norma de referencia ISO 9001:2015, se mantiene el Sistema de Gestión de la Calidad mediante 3 niveles de documentación.

**Nivel I: Manual de la Calidad**

Documento que indica el objetivo y alcance del SGC, Declara la política y objetivos de calidad, describe la organización en la cual está sustentado el SGC, y hace referencia al cumplimiento de los requisitos.

**Nivel II: Procedimientos**

Describen las actividades necesarias para implementar las etapas de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad en cumplimiento con el Manual de la Calidad, así como la descripción de cada una de las actividades.

**Nivel III: Documentos de Trabajo** (Plan de Calidad, Planes de Control, Instructivos, Especificación). Describen las actividades específicas para llevar a cabo una instrucción, tarea, inspección u operación.

Fecha de Impresión  
15-nov-16

	Página 17 de 26	Versión 1	Código MCSGC-01
--	--------------------	--------------	--------------------

**Figura 5. Nivel de Documentación**


	<p><b>Manual de Calidad</b> Indica el objetivo y alcance del SGC. Declara la política y objetivos de calidad, describe la organización en la cual está sustentado el SGC, y hace referencia a la documentación que lo conforma.</p> <p><b>Mapa de Proceso</b> Identifica los procesos que conforman el SGC y la interrelación entre los mismos.</p> <p><b>Procedimientos</b> Documentos que describen la metodología general para desarrollar un proceso o actividad.</p> <p><b>Instructivos</b> Documento que describe secuencialmente y de manera clara los pasos a seguir para desarrollar una actividad.</p> <p><b>Especificaciones</b> Establecen características de calidad de materiales, equipos o herramientas para aspectos de adquisición de materiales o realización del servicio. Se incluyen en este grupo de documentos los planos.</p> <p><b>Registros de calidad</b> Suministra la evidencia de las actividades desarrolladas y resultados alcanzados.</p>
--	---

Fuente: Ambiente con Tecnología, Tecnobambes, S.A.

**7.5.2. Creación y Actualización**

Los documentos requeridos por el SGC se generan, aprueban, mantienen, actualizan y controlan conforme al procedimiento 7-PCD-P-001 **Procedimiento para el control de documentos, registros y datos**. De la misma forma, los documentos de origen externo que la organización determina que son necesarios para la planificación y operación del sistema de gestión de la calidad se identifican y se controla su distribución con el procedimiento indicado en este mismo apartado.

Fecha de Impresión  
15-nov-16

	Página 18 de 26	Versión 1	Código MCSGC-01
---	--------------------	--------------	--------------------

**7.5.3. Control de la información documentada**

Los documentos requeridos por el SGC se generan, aprueban, mantienen, actualizan y controlan conforme al procedimiento 7-PCD-P-01 **Procedimiento para el control de documentos, registros y datos**. De la misma forma, los documentos de origen externo que la organización determina que son necesarios para la planificación y operación del sistema de gestión de la calidad se identifican y se controla su distribución con el procedimiento indicado en este mismo apartado.

**8. Operación**

**8.1. Planificación y Control Operacional**

El Departamento de Servicio identifica y determina los subprocesos necesarios para brindar los servicios de mantenimiento, reparación o instalación de acuerdo a lo descrito en el Diagrama de Flujo que incluye la identificación de actividades.

Estas actividades se documentan en los procedimientos del área, instructivo o descripciones de proceso, con el propósito de detallar la forma en cómo se realizarán las actividades para cumplir con la conformidad de los requisitos del servicio.

La planificación de la realización de los servicios de SGC del Departamento de Servicio de Tecnobambes, S.A. tiene como base los requerimientos del cliente y los objetivos de calidad. Se consideran en la planificación del servicio las actividades requeridas de verificación, seguimiento, medición, inspección, ensayo/pruebas específicas para el servicio así como los criterios de aceptación del mismo.

**8.2. Requisitos para los productos y Servicios**

**8.2.1. Comunicación con el Cliente**

El SGC del Departamento de Servicio garantiza canales eficaces de comunicación entre el Departamento de Proyectos, Gestión de Licitaciones y Cliente. Estos canales incluyen comunicaciones personales, telefónicas, por correo electrónico y principalmente por medio del

Fecha de Impresión  
15-nov-16

	Página 19 de 26	Versión 1	Código MCSGC-01
--	--------------------	--------------	--------------------

Sistema Digital (Certificados de Trabajo) el cual se puede acceder por medio del link <http://tecnobambes.cl/users/new?servicio=Catall@quest1.com> para asegurar la efectividad en la comunicación, específicamente asociadas con: la información sobre los servicios, las consultas, acuerdos o atención de solicitudes, servicios de emergencia, entre otros.

**8.2.2. Determinación de los requisitos para los productos o servicios**

El Departamento de Servicio de Tecnobambes, S.A. determina los requisitos especificados por el cliente, los requisitos legales y regulatorios y cualquier requisito adicional mediante las cotizaciones enviadas al cliente y aprobadas por el mismo.

En el caso de los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o previsto, son identificados directamente por el cliente.

**8.2.3. Revisión de los requisitos para los productos y servicios**

Tecnobambes, S.A. establece en la Planificación mensual y las cotizaciones enviadas al cliente por el departamento de ventas los requisitos relacionados con el servicio de firma tal que, esta revisión se efectúe antes de que los procesos de servicio se comprometan a proporcionar un servicio al cliente. En los presupuestos de las cotizaciones enviadas y posteriormente aprobadas se establece la capacidad de cumplir con los requisitos definidos.

**8.2.4. Cambios en los requisitos para los productos y servicios**


Cuando se realizan cambios en los requisitos para los servicios, con aprobación y revisión del encargado de ventas y el cliente, se deja evidencia del cambio en la cotización y establece con otra versión la nueva cotización con los cambios solicitados, este cambio es comunicado a los involucrados.

**8.3. Diseño y desarrollo de los productos y servicios**

**8.3.1. Generalidades**

Departamento de Proyectos: Área de Tecnobambes, S.A., que tiene como principal objetivo el diseño y desarrollo de sistemas de enfriamiento o proyectos de gana industrial.

Fecha de Impresión  
15-nov-16

	Página 20 de 26	Versión 1	Código MCSGC-01
---	--------------------	--------------	--------------------

**El Departamento de Proyectos** es el encargado de proporcionar el diseño y desarrollo de los sistemas de aire acondicionado, por lo tanto se determina que el Departamento de Servicio no tiene responsabilidad sobre el diseño y desarrollo.

**8.3.2. Plurificación del Diseño y Desarrollo**  
Departamento de Proyectos es responsable absoluto de este requisito.

**8.3.3. Entradas para el diseño y desarrollo**  
Departamento de Proyectos es responsable absoluto de este requisito.

**8.3.4. Control del Diseño y Desarrollo**  
Departamento de Proyectos es responsable absoluto de este requisito.

**8.3.5. Salidas del Diseño y Desarrollo**  
Departamento de Proyectos es responsable absoluto de este requisito.


**8.3.6. Cambios del Diseño y Desarrollo**  
Departamento de Proyectos es responsable absoluto de este requisito.

**8.4. Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente**

**8.4.1. Generalidades**  
Se aplica a las actividades realizadas para evaluar los Sistemas de Calidad de proveedores, con la finalidad de aprobar proveedores nuevos, evaluar a los proveedores vigentes que surten materiales directos, calificarlos y clasificarlos de acuerdo a su nivel de calidad.

**8.4.2. Tipo y alcance del control**  
El tipo y alcance del control aplicado al proveedor y al producto adquirido depende del impacto del producto adquirido en la posterior realización del servicio.

Fecha de Impresión  
15-nov-18

	Página 21 de 26	Versión 1	Código MCSGC-01
--	--------------------	--------------	--------------------

**8.4.3. Información para los proveedores externos**  
El área de Compras asegura la adecuación de requisitos de compra especificados antes de comunicárselos al proveedor.  
Se realiza la entrega de planos de ingeniería, información de surtido (en caso de ser requerida), etc. En conjunto con el Asesor de Ventas y el encargado de compras se verifica que los materiales o equipos comprados cumplen con las solicitudes específicas realizadas al proveedor.


**8.5. Producción y provisión del servicio**

**8.5.1. Control de la Producción y Provisión del Servicio**  
El departamento de ventas mediante las cotizaciones determina las características de los servicios a prestar y las actividades a desempeñar, se debe especificar los resultados a alcanzar, así como los recursos necesarios para la realización del servicio, aprobados por el cliente. En las etapas de la prestación del servicio el Supervisor del Personal Técnico y ayudante, realiza actividades de seguimiento y medición para verificar que se cumplen los criterios para el control de los servicios.

**8.5.2. Identificación y Trazabilidad**  
Se excluye parcialmente el cumplimiento del requisito 8.5.2 (Identificación y Trazabilidad) por cuanto Tecnobambien, S.A. si identifica el producto pero no se le puede dar trazabilidad, ya que el producto que se comercializa se manufactura en otros países y no se puede controlar según los lotes de producción, sin embargo se da trazabilidad de los servicios prestados, identificando las personas que lo brindaron, la liberación con los criterios de aceptación y el seguimiento respectivo.

**8.5.3. Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos**  
Tecnobambien, S.A. no mantiene ni maneja propiedad del cliente en la gestión de sus procesos, por lo tanto la cláusula 8.5.3 (Propiedad del cliente) no aplica a nuestro Sistema de Calidad.

Fecha de Impresión  
15-nov-18

	Página 22 de 26	Versión 1	Código MCSGC-01
---	--------------------	--------------	--------------------

**8.5.4. Preservación**  
Es responsabilidad del Departamento de Servicio, el preservar las áreas de trabajo, los equipos durante las revisiones o la realización de mantenimientos preventivos-correctivos, así como la preservación de los equipos antes de ser instalados en el lugar determinado por el cliente.

**8.5.5. Actividades posteriores a la entrega**  
El Departamento de Servicio de Tecnobambien, S.A. mediante las cotizaciones enviadas al cliente determina las condiciones de garantía después de la entrega del servicio, en la cual determina la naturaleza del servicio, el uso y la vida útil prevista de los servicios, dependiendo del estado del equipo y el tiempo de operación, estas cotizaciones son revisadas y aprobadas por el cliente. Tecnobambien, S.A. se compromete a cumplir con la garantía ahí establecida.

**8.5.6. Control de Cambios**  
El Departamento de Servicio tiene la facultad de mantener y controlar los cambios al diseño de sistemas de ambientes controlados ya existentes, siempre y cuando hayan sido avalados por el Departamento de Proyectos y si el servicio contratado o proceso de mejora así lo requieren.

**8.6. Liberación de los productos y servicios**  
El supervisor del personal técnico y ayudantes es el encargado de verificar que se cumplen los requisitos de los servicios prestados, él evalúa el servicio y audita el personal a cargo para asegurar su cumplimiento, deja registro de autorización de liberación. El Cliente mediante la aprobación del Certificado Digital libera el servicio, asegurando la funcionalidad y aceptación del trabajo realizado.

**8.7. Control de las Salidas no Conformes**  
Cualquier equipo o material que no cumple con las especificaciones de los requerimientos del cliente se identifica como NO CONFORME, es separado en el estante identificado para su posterior desecho o devolución al proveedor, con el fin de evitar su uso no intencional.

Fecha de Impresión  
15-nov-18

	Página 23 de 26	Versión 1	Código MCSGC-01
---	--------------------	--------------	--------------------

**9. Evaluación del Desempeño**

**9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación**

**9.1.1. Generalidades**  
El SOC del Departamento de Servicio de Tecnobambien, S.A. planifica e implementa los procesos necesarios para el seguimiento, medición, análisis y mejora, para asegurar la conformidad de los productos, y que se realicen según los parámetros definidos en el SOC. De la misma manera se asegura la conformidad del SOC a fin de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de calidad.

**9.1.2. Satisfacción del Cliente**  
Tecnobambien, S.A. realiza encuestas al cliente una vez al año o cuando determine necesario dando seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas, esta evaluación debe cumplir con un 95% de satisfacción, todos los comentarios u oportunidades de mejora se deben aplicar acciones correctivas para la mejora continua. El registro establecido para la evaluación de satisfacción del cliente es el **Estadístico Encuesta de Satisfacción del Cliente**, en este documento están los principales criterios de evaluación del servicio.

**9.1.3. Análisis y Evaluación**  
Se determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del SOC y para evaluar dónde debe realizarse la mejora continua. Esto incluye los datos generados del resultado del monitoreo y medición y de otras fuentes relevantes.

**9.2. AUDITORIA INTERNA**  
Tecnobambien, S.A. lleva a cabo a intervalos planificados auditorías internas para determinar si el Sistema de Gestión de la Calidad:

Fecha de Impresión  
15-nov-18

- a) Es conforme con las disposiciones planteadas, con los requisitos de la norma de referencia ISO-9001:2015 y con los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad establecido.
- b) Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

### 9.3. Revisión por la Dirección

#### 9.3.1. Generalidades

La Gerencia General realiza revisiones bimensuales al sistema de gestión de la calidad, asegurando su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua a la dirección estratégica de la organización.

#### 9.3.2. Entradas de la revisión por la dirección

La Alta Dirección del SGC y el jefe del Departamento de Servicio, en conjunto revisan bimensualmente el SGC para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y mejora continua. La revisión incluye la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGC, incluyendo la Política de Calidad y Objetivos de Calidad declarados en este Manual de Calidad. Para esta revisión también se apoya en información entregada por los encargados de cada área.

#### 9.3.3. Salidas de la revisión por la Dirección

Los resultados de la revisión por la dirección incluyen todas las decisiones y acciones relacionadas con la mejora del SGC y sus procesos, la mejora del servicio relacionado con los requisitos del cliente y las necesidades de recursos. Se deja registro de estas reuniones en una minuta de revisión por la dirección.

### 10. Mejora

#### 10.1. Generalidades

El SGC del Departamento de Servicio aplica continuamente elementos de mejora mediante la implantación y el análisis de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas, el seguimiento de la calidad de los productos.

Fecha de Impresión  
15-nov-18

El SGC incluye el **10-MEC-P-003 Procedimiento Acciones Correctivas y Mejora** para la generación y administración de las acciones correctivas y preventivas, con el objetivo de subsanar las causas de los problemas o prevenir problemas potenciales.

**10-MEC-P-003 Procedimiento Acciones Correctivas y Mejora** se aplica cuando se detectan no conformidades reales o potenciales en el sistema de calidad, por tanto, no constituye una operación rutinaria y no necesita aplicarse ante problemas cuya solución es obvia o directa, ni cuando la relación causa-efecto está bien identificada o definida.

#### 10.2. No conformidad y acción correctiva

Tecoambientes, S.A. toma acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir su recurrencia y asegurar la eficacia de dichas acciones.

Se establece un procedimiento documentado para definir requisitos de esta cláusula **10-MEC-P-003 Procedimiento Acciones Correctivas y Mejora**.

#### 10.3. Mejora continua

Tecoambientes, S.A. determina la forma de mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Se establece un procedimiento documentado para definir requisitos de esta cláusula **10-MEC-P-003 Procedimiento Acciones Correctivas y Mejora**.

#### DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS:

Referencia	Modificación
Todo el documento	Documento Nuevo

#### FIRMAS DE CREACION Y APROBACION

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Dueño del proceso	Coordinador Documental	Representante de la dirección

Fecha de Impresión  
15-nov-18