



UNIVERSIDAD
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL
PIRHUA

CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE MULTIASISTENCIA PARA HOGARES PIURANOS

Willy Ericson Ugaz Sánchez

Piura, 21 de Julio de 2008

FACULTAD DE INGENIERÍA

Área Departamental de Ingeniería Industrial y Sistemas

Julio 2008



Esta obra está bajo una [licencia](#)
[Creative Commons Atribución-](#)
[NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú](#)

Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura

UNIVERSIDAD DE PIURA
FACULTAD DE INGENIERIA



“Creación de una empresa de multiasistencia para hogares piuranos”

Tesis para optar el Título de
Ingeniero industrial y de sistemas

Willy Ericson Ugaz Sánchez

Asesor: Ing. Isabel Chiyón Carrasco.

Piura, julio 2008

A Dios y a las personas que confían en mí.

Prólogo

En este mundo tan competitivo en el que muchas veces el trabajo escasea para los recién egresados de todas las universidades de nuestro país. La Universidad de Piura, promueve en sus estudiantes, cada vez con mayor fuerza, la iniciativa de creación de empresas de innovadores negocios que apunten al desarrollo progresivo de nuestra región y por consiguiente del Perú.

Este estudio nace como producto de dicha formación universitaria, permitiéndome aplicar métodos, técnicas y procedimientos que se han estudiado a lo largo de la carrera profesional y que se han integrado en el curso de Creación de Empresas para elaborar un plan de negocio que responda una necesidad del medio.

Dicho plan corresponde a la creación de una empresa de servicios, que brinde reparaciones y/o mantenimiento, en los siguientes rubros: gasfitería e instalaciones eléctricas, como punto inicial, para luego incrementar estratégicamente la variedad a cerrajería, carpintería, pintura de interiores y exteriores, decoraciones, limpieza, etc.

La creación de nuevas empresas es un punto de partida para nuestro tan ansiado desarrollo, es allí donde radica la importancia de brindar las competencias necesarias para que los futuros profesionales, a través de esta línea, puedan contribuir a un desarrollo progresivo de nuestro país.

En este espacio no puedo desaprovechar la oportunidad de agradecer, en primer lugar a mis padres que nunca flaquearon en las adversidades para facilitarme los estudios en la Universidad de Piura que es mi primera y segunda casa, a mis profesores, especialmente al Ing. Sergio Balarezo y al Ing. Juan Ricardo Palma por todas sus enseñanzas; al Ing. Martín Palma por sus consejos, a la Ing. Isabel Chiyón que es quien me ha guiado en todo el desarrollo del trabajo y al Ing. Dante Guerrero e Ing. Susana Vegas por su total respaldo y confianza en mi.

Resumen

La parte fundamental de este trabajo es la justificación de la viabilidad y rentabilidad de la puesta en marcha de una empresa de servicios. Para ello se ha elaborado un plan que ha incluido una recopilación de información acerca de una idea de negocio, se han aplicado técnicas estadísticas para investigar el mercado e identificar que realmente es una oportunidad de negocio. Ha sido de mucha utilidad analizar a las empresas del medio que tengan un giro de negocio igual o similar y saber cómo están trabajando y con quienes competiría la mencionada empresa. En base a lo visto anteriormente se han aplicado técnicas de planeamiento estratégico para enfocar metas y estrategias que debería tener en cuenta la persona o personas que deseen crear una empresa de este tipo; se ha realizado, en base a variaciones y estimaciones de demanda, un análisis de procesos, que ha sido el punto de partida para identificar competencias para el personal que formará parte del equipo de trabajo, para terminar en un análisis financiero que permita brindar información en números concretamente.

El plan ha arrojado la siguiente información: con una inversión inicial de S/. 27,515.00. se alcanzaría un punto de equilibrio en el cuarto mes de haber empezado sus operaciones en el que las ventas ascenderían a S/. 13, 500 y se recuperaría la inversión en año y medio como máximo, con una tasa de financiamiento del 20%.

Índice

| | |
|--|-----------|
| Introducción | 1 |
| Capítulo I | 3 |
| Resumen ejecutivo y concepto de negocio | 3 |
| 1. 1. Resumen ejecutivo | 3 |
| 1. 2. Idea de negocio | 4 |
| 1. 3. Concepto de negocio | 4 |
| Capítulo II | 7 |
| Sector económico | 7 |
| 2. 1. El sector | 7 |
| 2. 2. El sector servicios en Piura | 7 |
| 2. 2. 1. Constituyentes del sector | 8 |
| 2. 2. 2. Evolución del sector servicios en Piura | 9 |
| 2. 3. Empresas de servicios en el mundo | 10 |
| 2. 4. Ciclo económico | 11 |
| 2. 5. Estacionalidad | 12 |
| 2. 6. Ciclo de vida del servicio | 13 |
| Capítulo III | 15 |
| Análisis de mercado | 15 |
| 3. 1. El mercado | 15 |
| 3. 2. Alcance del mercado | 15 |
| 3. 3. Característica demográfica de Piura y Castilla | 16 |
| 3. 4. Segmentación del mercado | 16 |
| 3. 5. Investigación de mercado | 17 |
| 3. 6. Tendencias del mercado | 19 |
| 3. 7. Concentración de consumidores | 19 |
| Capítulo IV | 21 |
| El servicio ahora y tecnología | 21 |
| 4. 1. El servicio en la actualidad | 21 |
| 4. 2. Promoción y publicidad | 22 |
| 4. 3. Participación de mercado y ventas | 22 |
| 4. 4. La tecnología | 23 |
| 4. 5. El proceso ideal del negocio. | 24 |
| 4. 6. Las unidades naturales | 25 |
| 4. 7. Aspectos críticos del servicio | 26 |
| Capítulo V | 29 |
| Planeamiento estratégico | 29 |

| | | |
|----------|---|----|
| 5. 1. | Metas del negocio | 29 |
| 5. 2. | Análisis del negocio en relación con su entorno | 30 |
| 5. 2. 1. | Las cinco fuerzas de Porter | 30 |
| 5. 2. 2. | Modelo de las cinco fuerzas | 31 |
| 5. 2. 3. | Análisis utilizando las cinco fuerzas | 31 |
| 5. 3. | Decisión | 33 |
| 5. 4. | Impulsores (“thrust”) | 34 |
| 5. 5. | Tácticas para el negocio | 35 |
| 5. 5. 1. | Estrategias de operación | 35 |
| 5. 5. 2. | Estrategias con clientes | 36 |
| 5. 5. 3. | Estrategias de captación de clientes | 37 |
| 5. 5. 4. | Estrategias con los trabajadores | 37 |
| 5. 5. 5. | Estrategias de control del servicio | 38 |

Capítulo VI 39

Operaciones 39

| | | |
|-------------|--|----|
| 6. 1. | El servicio como concepto | 39 |
| 6. 2. | El servicio que se va a brindar | 39 |
| 6. 3. | Demanda y oferta | 40 |
| 6. 4. | Capacidad y volumen de producción planeados | 41 |
| 6. 5. | Eficiencia e eficacia | 42 |
| 6. 5. 1. | El papel del cliente | 42 |
| 6. 5. 1. 1. | Eficacia | 43 |
| 6. 5. 1. 2. | Eficiencia | 43 |
| 6. 6. | Cuellos de botella | 44 |
| 6. 7. | “Outsourcing” | 44 |
| 6. 7. 1. | Componentes que se van a alquilar | 44 |
| 6. 7. 2. | Componentes que se van a comprar | 44 |
| 6. 7. 3. | Partes de la operación o procesos que se van a tercerizar | 44 |
| 6. 8. | El proceso | 45 |
| 6. 8. 1. | Diagrama de flujo de modo general | 45 |
| 6. 8. 2. | Diagrama de flujo para cada fase | 46 |
| 6. 9. | Tecnología del proceso | 48 |
| 6. 9. 1. | Llamada telefónica | 48 |
| 6. 9. 2. | Registro de datos del cliente y disponibilidad de mano de obra | 48 |
| 6. 9. 3. | Contacto y delegación de trabajo a personal | 48 |
| 6. 9. 4. | Llamada de confirmación de personal | 48 |
| 6. 9. 5. | Diagnóstico del problema y acuerdo con el cliente | 48 |
| 6. 9. 6. | Lista de requerimiento de materiales | 48 |
| 6. 9. 7. | Llamada al encargado de repartir materiales | 48 |
| 6. 9. 8. | Gestión del encargado | 48 |
| 6. 9. 9. | Envío de requerimientos | 49 |
| 6. 9. 10. | Mantenimiento o reparación | 49 |
| 6. 10. | Ubicación | 49 |
| 6. 11. | Localización | 49 |
| 6. 12. | Inventarios | 49 |
| 6. 13. | Calidad | 49 |
| 6. 14. | Gestión de la calidad del servicio | 50 |

| | | |
|----------------------------|---|-----------|
| 6. 14. 1. | El paquete del servicio | 50 |
| 6. 14. 1. 1. | Los beneficios | 50 |
| 6. 14. 1. 2. | Los momentos de verdad | 51 |
| 6. 14. 2. | Evaluación del servicio | 52 |
| 6. 14. 3. | Calidad para los proveedores de servicios | 54 |
| 6. 14. 4. | Manejo de los reclamos | 56 |
| 6. 15. | Decálogo de la calidad total | 57 |
| 6. 16. | Medición de la calidad del servicio | 58 |
| 6. 16. 1. | Principios | 58 |
| 6. 16. 2. | Niveles | 58 |
| 6. 16. 3. | Primer método para medir la calidad | 59 |
| 6. 16. 4. | Segundo método para medir la calidad | 62 |
| 6. 16. 4. 1. | Medida de la calidad de servicio “Interna” | 63 |
| 6. 16. 4. 2. | Medida de la calidad de servicio “Externa” | 63 |
| 6. 16. 4. 3. | “Feed-Back”, interno y externo (Medición cualitativa) | 64 |
| 6. 16. 5. | Construcción de indicadores | 65 |
| 6. 16. 6. | Etapas en la construcción de un indicador | 65 |
| 6. 16. 6. 1. | Descripción de las actividades | 65 |
| 6. 16. 6. 2. | Identificar lo qué queremos medir y cómo medirlo | 66 |
| 6. 16. 6. 3. | Describir el indicador | 67 |
| 6. 16. 6. 4. | Determinar la fuente de la información de los indicadores | 67 |
| 6. 16. 6. 5. | Definir el estándar de calidad | 67 |
| 6. 16. 7. | Medición de la calidad de la multiasistencia | 68 |
| 6. 16. 8. | Cálculo del valor de calidad de la empresa | 69 |
| 6. 17. | El factor humano en los servicios | 69 |
| 6. 18. | Empleo | 72 |
| 6. 19. | Recursos operacionales | 73 |
| 6. 20. | Recursos financieros | 74 |
| Capítulo VII | | 75 |
| “Team management” | | 75 |
| 7. 1. | La satisfacción del personal | 75 |
| 7. 2. | La multiasistencia. | 79 |
| 7. 2. 1. | Puestos de trabajo | 79 |
| 7. 2. 2. | Personal crítico en la operación del negocio | 79 |
| 7. 2. 3. | Perfiles de los puestos de trabajo | 80 |
| Capítulo VIII | | 83 |
| Análisis financiero | | 83 |
| 8. 1. | Análisis financiero | 83 |
| 8. 2. | El punto de equilibrio | 84 |
| 8. 3. | Cálculo del punto de equilibrio | 85 |
| 8. 4. | Conclusiones de este análisis | 86 |
| Bibliografía | | 88 |
| Anexos | | 89 |

Introducción

En una economía globalizada como la actual, los emprendedores tienen excelentes oportunidades para generar nuevos negocios a partir de ideas innovadoras y creativas que creen una diferenciación en los servicios y/o productos que se ofrecen a un público cada vez más exigente.

La clave del éxito es identificar una oportunidad de negocio que se pueda traducir en una necesidad insatisfecha con una atractiva demanda. Identificada la idea es necesario un plan de negocios para su implementación.

En este contexto e intentando seguir la línea de emprendedores, se ha identificado como idea de negocios “Brindar servicios de mantenimiento a hogares de familias Piuranas”.

La documentación generada a partir de esta idea de negocios se plasma en los siguientes documentos:

- ✓ Idea y Concepto de Negocio. Se describe los servicios a brindar y se fundamenta la necesidad a satisfacer.
- ✓ Plan de Negocios. Como guía metodológica se ha utilizado el procedimiento propuesto en el curso “Creación de Empresas”.dictado por la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Piura
- ✓ Resumen Ejecutivo. El objetivo es presentar a los posibles inversionistas, qué empresa se podría crear con el plan diseñado y los resultados que se esperan obtener con su implementación.

Todo aquello que se menciona en el resumen ejecutivo se justifica haciendo un análisis del sector al que pertenece el servicio que se propone y del mercado a donde está siendo dirigido. Posteriormente se hace un análisis del mercado para identificar servicios iguales o similares y la tecnología que utilizan, para seguir con la elaboración de un planeamiento estratégico que permita definir metas, diferenciación y estrategias para cumplir dichas metas, finalizando con la propuesta de un plan de operaciones que permita brindar un servicio de excelencia, con un equipo de trabajo idóneo y justificando la rentabilidad del negocio con una análisis financiero.

En este trabajo no se intenta abordar con tanta profundidad el tema de gestión propiamente dicho, considerándolo a éste, como un tema para un posterior estudio.

Capítulo I

Resumen ejecutivo y concepto de negocio

1. 1. Resumen ejecutivo

La empresa de multiasistencia brindará un servicio que consiste en la realización de diversos tipos de mantenimiento correctivo y preventivo en hogares, para los siguientes rubros: Gasfitería e Instalaciones eléctricas, con metas de expansión a corto y a largo plazo tanto en la variedad del servicio como en la extensión territorial; forjando de esta manera una empresa rentable en todo sentido y que contribuya al desarrollo económico de sus participantes y consecuentemente al desarrollo de nuestro país.

Como la mayoría de personas se habrán dado cuenta, hoy en día la vida se torna más agitada que hace algunos años, ya que este mundo tan competitivo exige trabajar mucho más para mantener a la familia. Ello en la mayoría de hogares exige que los dueños dediquen al trabajo un gran porcentaje de tiempo, lo que no les permite solucionar desperfectos en sus hogares, independientemente de si lo pueden solucionar ellos mismos o no. Por tal necesidad y teniendo la seguridad de que se da la ocurrencia permanente de inconvenientes, nos lleva a concluir que existen muchas cabezas de hogar que necesitarían este servicio. A raíz de esta situación se ha pensado proporcionar un servicio de calidad, que incluye:

- Una garantía, que nos diferencie de otros prestadores formales e informales.
- Brindarlo de la manera más oportuna posible con miras a la satisfacción total de nuestros clientes.
- Buen trato para con el cliente para fidelizarlo con la empresa y así alcanzar las metas y objetivos trazados.

La prioridad de la empresa es el nivel de calidad del servicio que es un factor determinante para alcanzar el éxito, por ello se ha hecho mucho énfasis en la parte de operaciones: diseño de procesos, administración del servicio mediante un sistema

informático que facilitará la retroalimentación además de un sistema de control de calidad que lo complementará. Al igual se ha tenido en cuenta el diseño de los puestos de trabajo además de elegir al personal que cumpla de manera rigurosa con el perfil de colaborador que necesitamos. Todo ello con el único fin de cumplir con los aspectos señalados que incluye la calidad.

Esta idea de negocio se presenta muy tentadora ya que se mueve en un sector económico de constante crecimiento en el mundo sin excluir al Perú; un ejemplo de ello es la ciudad de Piura en la que se ha notado una mejora en su situación económica para bien del país y para bien de las personas o empresas con intenciones de nuevos e innovadores negocios como el que se propone. La diferenciación juega un papel muy importante tanto para la creación de una fuerte barrera de entrada como para la estrategia de captación de nuevos clientes que ayudados con la situación de ser la única empresa en el medio que brinda estos servicios de manera conjunta, nos llevaría a liderar en un mercado exigente e imprescindible para que nuestro negocio marche de la mejor manera.

En cuanto a la constitución física de la empresa, se ha determinado una tecnología muy simple y lo más flexible posible que permita ajustarse a las necesidades del cliente; las herramientas utilizadas son comunes en el mercado, lo cual implican un bajo costo. La generación de empleo es muy importante para nosotros y más aún la contribución a la formación profesional de cada trabajador, todo con el fin de darle realce al negocio.

El monto de la inversión inicial asciende a S/. 27,515.00.

La sostenibilidad en el tiempo de esta empresa, de acuerdo al estudio realizado, se ve fortalecida, habiendo obtenido resultados económicos muy alentadores con utilidades netas significativas, que para el segundo año se ven quintuplicadas respecto del primer año, alcanzándose el punto de equilibrio en el cuarto mes de haber empezado con sus operaciones, cuando las ventas ascienden a S/. 13, 500 y recuperando la inversión en año y medio como máximo, con una tasa de interés del 20%.

1. 2. Idea de negocio

Se propone una empresa de servicios, que brinde reparaciones y o mantenimiento, en los siguientes rubros: gasfitería e instalaciones eléctricas, como punto de partida, para luego incrementar estratégicamente la variedad a cerrajería, carpintería, pintura de interiores y exteriores, decoraciones, limpieza, etc.

Dicho servicio estará dirigido en principio a hogares piuranos y próximamente a hogares de otras ciudades del norte del país.

1. 3. Concepto de negocio

Es común que en los hogares ocurran inconvenientes que muchas veces ocasionan insatisfacción entre los miembros de la familia; en hogares de situación económica no muy buena, los mismos que lo conforman tratan de dar solución al inconveniente o piden ayuda a personas conocidas, que con un conocimiento adquirido por la experiencia de la vida, realizan reparaciones que pueden resultar buenas siendo

esto lo óptimo o deficientes, complicando más el problema en lugar de darle una solución.

Si contamos lo que pasa en hogares de situación económica regular podríamos afirmar que ellos disponen de un día en la que están libres y deciden arreglar la anomalía, pero la otra alternativa, ante la falta de tiempo o ante la ignorancia acerca del tema, es buscar a la persona idónea para solucionarlo; dicha búsqueda es relativamente fácil si se tiene a un conocido que sea experto en estos arreglos, pero es complicada si no se tiene la menor idea de a quien recurrir.

En hogares pertenecientes a niveles socioeconómicos altos y medios quizá no ocurre lo mismo ya que para ellos puede ser preferible, ante su poca disposición de tiempo, solicitar los servicios de una persona especialista en el tema, pero igual se les suscita la dificultad para conseguir a dicha persona o empresa que brinde aquellos servicios del modo que ellos desean. Es por eso que nace ésta idea de negocio, que quiere aprovechar las condiciones antes mencionadas.

Capítulo II

Sector económico

2. 1.El sector

El sector es una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones, como es el caso del sector servicios en la que sus actividades no producen una mercancía en sí, pero son necesarias para contribuir en el funcionamiento de la economía.

Como ejemplos de ello tenemos los hoteles, el transporte, el comercio, los restaurantes, el mantenimiento, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, etc.

2. 2. El sector servicios en Piura

El sector servicios de Piura, tan igual como el de otras ciudades, es muy variado y depende de las diferentes necesidades de la población, a continuación listaremos algunos de ellos:

- Carpintería.
- Cerrajería.
- Instalaciones eléctricas.
- Limpieza.
- Acabado.
- Gasfitería.
- Jardinería.
- Vigilancia.
- Remolcación.
- Fumigación.

- Lavandería.
- Mudanza.
- Reparaciones de electrodomésticos
- Estaciones de servicios. (Mantenimiento, lavado, cambio de aceite y ajustes mecánicos a los vehículos.)
- Alquiler de vehículos.
- Mecánica de autos y motos.
- Enllante y desenllante.
- Imprenta, diseño gráfico.
- Mantenimiento de computadoras.
- Internet.
- Transporte.
- Servicios financieros.
- Constructoras.
- Entre otras.

2. 2. 1. Constituyentes del sector

Las empresas que prestan servicios en esta ciudad, que están registradas formalmente en este sector y que se encuentran vigentes son:¹

Control remoto Saenz

Cercos Eléctricos, Intercomunicadores y Vídeos Porteros, Venta e Instalación - Mantenimiento en General

Productos y Servicios:

- - Puertas Levadizas.
- - Puertas Automáticas.
- - Cercos Eléctricos.
- - Intercomunicadores.
- - Vídeos Porteros

Av. Buenos Aires 521 - Castilla, PIURA – PIURA

Servicios especiales Serteman E.I.R.L.

Servicio de limpieza, investigación y seguridad

Ubicación: Alan García C-14. Piura

Limpsa servicios generales S.A.C.

Limpieza industrial, bancos, financiera, Hospitales, fábricas, oficinas, residencias, lavado de alfombras, muebles, cortinas, tapizones, lavado de interiores de vehículos.

¹ Contribuyentes del Sector. En Línea Internet. 17 de septiembre de 2005. Accesible en <http://www.sunat.gob.pe>

Saneamiento ambiental, fumigación, desratización, desinfección de tanques y cisternas de agua, gasfitería, pintura, electricidad, mudanzas, mensajería.

Ubicación: PIURA, Calle Libertad # 1230 – Piura Telf.: 922050 – 922040

Orus S.A.

Servicios de seguridad y vigilancia a personas e instituciones.

Ubicación: Of. Piura, Km. 3.5 Carretera Piura, Sullana.

2. 2. 2. Evolución del sector servicios en Piura

Como se puede observar, no existe una empresa formal, por lo menos registrada como tal, que conjuntamente brinde servicios en los ámbitos de gasfitería, instalaciones eléctricas, cerrajería, carpintería, pintura, etc.

Además parece que se está tratando de seguir el ejemplo de diversos países en los cuales el sector en cuestión ha aportado mucho a sus economías, ya que el número de empresas de servicios del medio ha tenido una crecida notoria en estos últimos tiempos, opacando en gran medida lo negocios industriales que tienen como parte importante la agricultura y ganadería, recursos disponibles en esta parte del norte del país; logrando de esta manera contribuir en el medio laboral de esta ciudad con un mayor porcentaje.



Piura: Distribución del empleo en empresas privadas, 2002²

² Cfr. MTPE - DNPEFP. Encuesta Nacional de Variación Mensual del Empleo en empresas privadas de 10 y más trabajadores

Elaboración: MTPE - Programa de Estadísticas y Estudios Laborales (PEEL). En Línea Internet. 17 de septiembre de 2005. Accesible en <http://www.mintra.gob.pe/peel/estadisticas/31.pdf>.

2.3. Empresas de servicios en el mundo

Existen organizaciones perfectamente constituidas, que realizan actividades referentes a mantenimiento y reparaciones, de las que no se puede descartar la posibilidad de que éstas se decidan a brindar los servicios antes mencionados, por lo que podrían considerarse como futuros y fuertes competidores, con una considerable cartera de clientes a su favor.

En muchos países, existen empresas que vienen funcionando desde hace varios años, y que han aprovechado para crear fuertes barreras de entrada.

De los portales de Internet de algunas empresas, se ha podido recopilar la siguiente información:

Multi servicios³

Electricidad, Plomería, Refrigeración, Hidroneumáticos (Hogares y Empresas)

Ubicación: Monterrey y su Área Metropolitana-México.

Multiasistencia⁴

- Reparación de averías: una fuga de agua, un cristal roto, unas llaves perdidas.
- Instalaciones: fontanería, calefacción, albañilería, aire acondicionado, antenas colectivas e individuales, porteros automáticos.
- Reformas y mejoras de cualquier tipo: pintura de interiores, fachadas, escaleras, sanitarios, cocinas, mamparas de baño, cambios de ventanas, cerramientos, colocación de moquetas.

Ubicación: Madrid – España.

Claro sol multiservicio⁵

Servicio y productos:

- Limpieza
- Jardinería y Paisajismo
- Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas. Sistemas de Iluminación
- Fontanería
- Albañilería. Reformas
- Sistemas de Calefacción y Aire Acondicionado
- Sistemas de Seguridad: Alarmas, Vigilancia, Incendios
- Sistemas de Comunicación. Telefonía

³ .MULTI SERVICIOS. En Línea Internet. 17 de septiembre de 2005. Accesible en <http://mantenimientos.tripod.com.mx/b2c/contacto.htm> .

⁴ MULTIASISTENCIA. En Línea Internet. 17 de septiembre de 2005. Accesible en <http://www.multiasistencia.com/web/esp/framesweb.html>

⁵ CLARO SOL MULTISERVICIO. En Línea Internet. 17 de septiembre de 2005. Accesible en <http://www.clarosol.es/nmultiservicios.php>

- Eliminación de Documentos Confidenciales
- Ascensores y Escaleras Eléctricas
- Pintura
- Gestión de Residuos Sanitarios
- Servicios de Desinfectación, Desinsectación y Desratización
- Prevención y control de las Legionelosis
- Servicios de Outsourcing. Gestión Íntegra

Ubicación: Madrid – España.

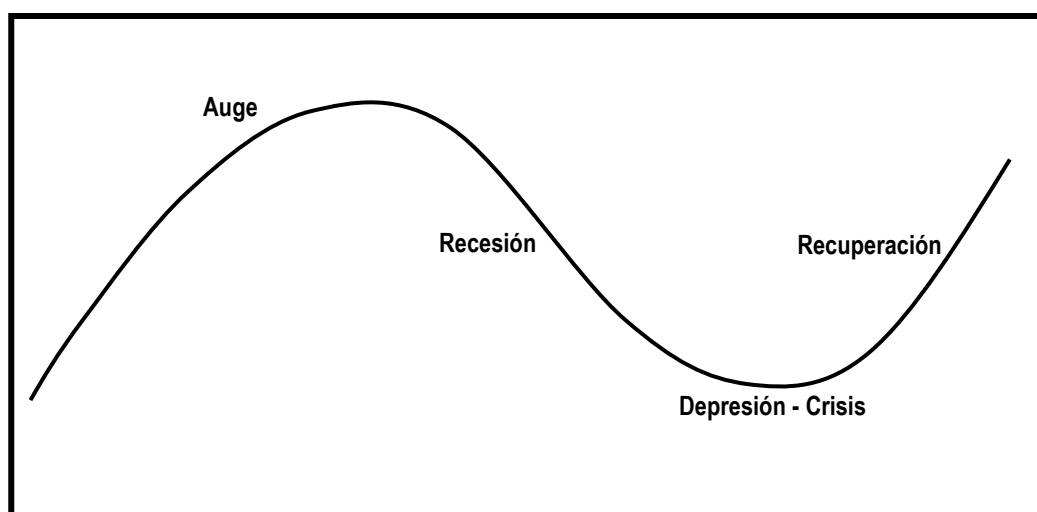
2.4. Ciclo económico

Primero se definirá el ciclo económico y las fases del mismo para luego hacer un análisis de los impactos frente al negocio.

Una definición reciente del ciclo económico es aquella que dice que hay ciclos económicos cuando el producto nacional observado aumenta en relación al producto potencial que es la producción que alcanzaría un país si todos los recursos estuvieran empleados plenamente (una expansión) o disminuye en relación a él (contracción o recesión).⁶

Fases del ciclo: Véase figura II.2.

Figura II.2



Depresión crisis

Es el punto más bajo del ciclo: Se caracteriza por un alto nivel de desempleo y una baja demanda de los consumidores en relación con la capacidad productiva de bienes de consumo. Los precios bajan o permanecen estables. Los beneficios empresariales descienden e incluso muchas empresas incurren en pérdidas. En las últimas décadas se ha dado el fenómeno de inflación con estancamiento

⁶ Teoría de los Ciclos Económicos. En Línea Internet. 17 de septiembre de 2005. Accesible en <http://www.gestiopolis.com/canales/economia/articulos/no%2010/cicloecon%C3%B3micos.htm>

(estanflación), que se produce cuando coexisten la inflación y una situación de recesión de la actividad económica.

Recuperación o expansión

Es la fase ascendente del ciclo: Se produce una renovación del capital que tiene efectos multiplicadores sobre la actividad económica generando una fase de crecimiento económico y por tanto de superación de la crisis.

Auge

Es el punto álgido de la fase de recuperación: Determina el momento en el que bien por la existencia de rigideces o bien por haber alcanzado el pleno empleo en la fase anterior se interrumpe el crecimiento de la economía.

Recesión

Es la fase descendente del ciclo: Es la fase en el que se produce una caída importante de la inversión, la producción y el empleo. La recesión puede producirse de forma suave o abrupta. En este último caso hablamos de crisis. El proceso se complica cuando un elevado número de empresas entra en quiebra y arrastra a los proveedores pudiendo llegar en algunos casos a lo que normalmente denominamos crisis.

Sabemos que el ciclo económico de nuestro país no es muy estable, ya que se da un declive (crisis) cada diez (10) años aproximadamente.⁷ Las empresas de multiasistencia se verían afectadas dependiendo de la fase en la que nos encontremos; por ejemplo, si estamos en condiciones económicas muy favorables (Auge), obviamente la población piurana estaría dispuesta a invertir en mantenimiento o reparaciones a través de estos servicios y en menor medida si estamos en crecimiento (Recuperación). Si las condiciones económicas se tornaran desfavorables (Crisis y en algunos casos Recesión), sería muy probable que nos afecte debido a que la demanda de este tipo de servicios depende mucho del poder adquisitivo del medio.

2. 5. Estacionalidad

Este servicio no tiene una estacionalidad muy marcada, ya que la necesidad se puede presentar en cualquier momento, también se han de considerar situaciones que no se dan con frecuencia pero vale la pena recalcar, ya que tendrían un impacto positivo o negativo en el negocio, como puede ser el fenómeno “El Niño”, por ser el tiempo en el que más daños se producen, tanto en la ciudad como en los hogares, claro está que la demanda dependería muchísimo de la etapa del ciclo económico en el que nos encontremos.

Parece irónico pero es en estos malos tiempos en los que la necesidad es considerable producto de los destrozos que traen consigo estos fenómenos y si agregáramos a esto la mala situación económica como consecuencia del ciclo, las

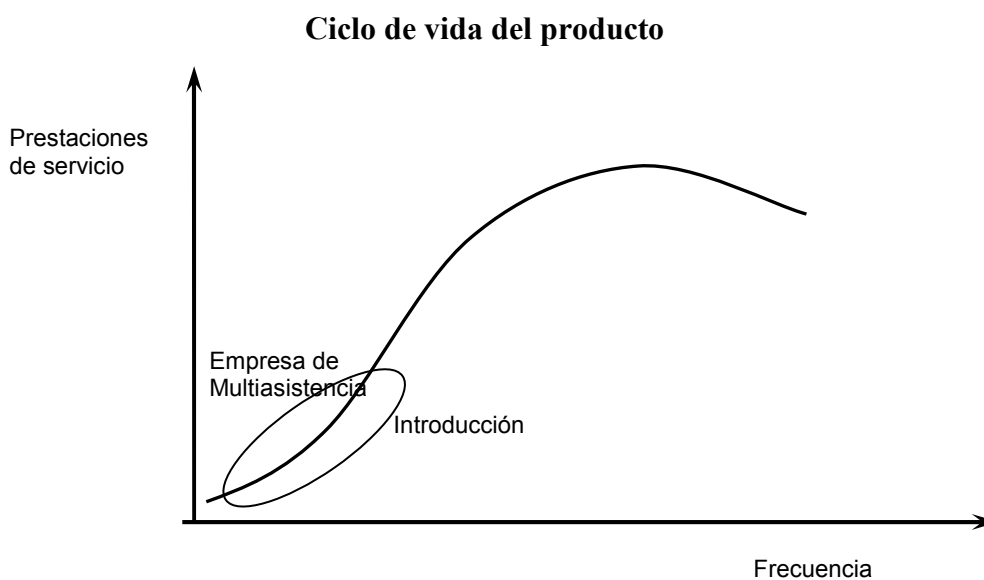
⁷ Cfr. Mgtr. Ing. Ricardo Palma.

empresas estarían ante condiciones adversas que tendrían que superar, centrando trabajos en el como equilibrar oferta con demanda.

2. 6. Ciclo de vida del servicio

Habiendo realizado un previo análisis del sector en el que se encuentra la Idea de negocio se ha podido notar la gran dimensión de éste, en el que se encuentran muchos prestadores de servicios que son informales, no hay empresas parecidas a la que se forjaría si se pone en práctica la idea de negocio que se está proponiendo, por lo que se puede afirmar que en un comienzo no tendríamos mucha **competencia**.

Esto nos lleva a concluir que estamos en la etapa de introducción, ya que no existe, por lo menos en esta ciudad, la modalidad de negocio que se está presentando; ya que los actuales prestadores de servicio no tienen las características necesarias para considerarlos como posibles competidores.



Capítulo III

Análisis de mercado

3. 1.El mercado

Se denomina mercado a todos los clientes potenciales que comparten necesidades en particular y desean que alguien esté dispuesto a comprometerse en un intercambio para satisfacerlos. Una vez que estas necesidades y deseos están respaldados por el poder de compra del cliente, se forma un mercado real.¹

Como ya es sabido el Mercado específicamente de Servicios se refiere a la comercialización de productos intangibles tales como: seguros, servicios bancarios, viajes, servicios educativos, de mantenimiento, entre otros. Todos los anteriores son productos que una empresa comercializa a un mercado específico y que requieren toda una estrategia de comercialización bien definida.

Al realizar el estudio de mercado para este tipo de servicios, se ha recopilado información que se considera relevante, además se ha definido el alcance y se ha segmentado por niveles socioeconómicos, como se presenta a continuación:

3. 2. Alcance del mercado

La magnitud geográfica de este mercado es Piura y Castilla, ya que allí se encuentran el tipo y la cantidad de clientes que necesita para este negocio; sin descartar lugares que más adelante se tomarán en cuenta y que ampliarían el mercado como lo son: Sullana, Talara y Tumbes.

¹ Mercado. En Línea Internet. 17 de septiembre de 2005. Accesible en <http://www.gestiopolis.com/canales/demarketing/articulos/46/segmentamkt.htm>

3.3. Característica demográfica de Piura y Castilla

Las características demográficas de la ciudad, si bien es cierto no aclaran directamente el mercado objetivo ya que no son hogares exactamente, son importantes ya que con ellas podemos calcular la variación del número de habitantes y de alguna u otra manera deducir un incremento o decremento del número de hogares.

Hay que tomar en cuenta que no todas la parejas que se casan tienen casa propia, además no todo aumento poblacional se debe a la unión de más personas, ya que podría ser producto del incremento en los miembros de una familia ya establecida, por lo que el incremento de la población depende pero no es proporcional al incremento del número de hogares.

Población estimada y proyectada según años calendario por sexo:

| Distritos | 2001 | | | 2002 | | | 2003 | | |
|-----------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|
| | Total | Hombres | Mujeres | Total | Mujeres | Hombres | Total | Hombres | Mujeres |
| Piura | 236052 | 116280 | 119772 | 241427 | 118928 | 122499 | 246897 | 121623 | 125274 |
| Castilla | 109588 | 53984 | 55604 | 112151 | 55246 | 56905 | 114829 | 56565 | 58264 |
| Total | 345640 | 170264 | 175376 | 353578 | 174174 | 179404 | 361726 | 178188 | 183538 |

Fuente: Compendio Estadístico 2002 – INEI

Los distritos Piura y Castilla registraron en el año 2003 un total de 361,726 habitantes, mostrando una tasa de crecimiento aproximada de 2.25% anual, que nos da una luz para pensar en un esperado aumento de los hogares de esta ciudad.

3.4. Segmentación del mercado

Los productores tienden a definir los mercados en términos amplios, en especial los relativos a las características físicas importantes para ellos mismos. Estos mercados más grandes a menudo contienen grupos de clientes con diferentes necesidades y preferencias, cada una de las cuales representan un segmento.²

La mercadotecnia objetivo ocurre cuando el proveedor selecciona cuidadosamente un grupo específico de clientes como objetivo.

El valor de descubrir tales segmentos, cada uno con características un tanto diferentes, es lo que permite a los fabricantes ofrecer productos que atiendan las necesidades de un solo segmento y, por tanto, no están en competencia directa con los líderes generales del mercado. Así la segmentación también existe por precio.

² Segmentación del Mercado. En Línea Internet. 17 de septiembre de 2005. Accesible en <http://www.soyentrepreneur.com/pagina.hts?N=12456>

La segmentación puede ser un concepto poderoso en el sector no lucrativo, aunque tiende a ser un dispositivo para enfocar recursos, más que tratar con la competencia.

A través de esto podemos definir a la Segmentación como una estrategia que emplean las empresas para concentrar, y por tanto optimizar, sus recursos dentro de un mercado general. En otro sentido es el conjunto de técnicas que usan los vendedores para segmentar el mercado.

Tipos de segmentación:

Una de las formas como los vendedores segmentan el mercado es por el comportamiento del consumidor, que puede dividirse de acuerdo con sus características y respuestas.

Las características del consumidor reflejan al que compra:

- Por área geográfica (por región: urbana o rural)
- Por demografía (Edad, género, estado civil, etc.)
- Por nivel socioeconómico (ingreso, clase social y ocupación)
- Por cultura (estilo de vida y cultura)

El mercado para esta multiasistencia se ha segmentado por nivel socioeconómico.

El servicio está dirigido a los hogares pertenecientes a los niveles socioeconómicos altos y medios, debido a que cumplen con características que son necesarias tanto para la ejecución del servicio como para la permanencia y rentabilidad del negocio.

Cuantificando el número de hogares del mercado piurano, éste representa aproximadamente el 37.8 % de la población piurana (27, 400 hogares), si suponemos un promedio de una prestaciones de servicio al año por parte de un cliente (dato obtenido por encuesta, ver anexo), tendríamos un mercado total de prestaciones de 27, 400. A continuación presentamos una tabla que cuantifica las cinco clases:

| CLASE | TOTAL DE HOGARES | PORCENTAJE |
|-------|------------------|------------|
| A Y B | 7,000 | 9.66% |
| C | 20,400 | 28.14% |
| D | 28,000 | 38.62% |
| E | 17,100 | 23.59% |
| TOTAL | 72,500 | 100% |

Fuente: Ing. Barranzuela (UDEP).

3. 5. Investigación de mercado

Se ha elaborado una encuesta (puede ver anexo 1) para una cantidad representativa de hogares que pertenecen a niveles socioeconómicos A; B y C, habiéndose obtenido resultados muy positivos. Según las estadísticas:

Por estratos socioeconómicos; se ha tomado clase A, B y C, que hacen un total de 27, 400 hogares (población finita), se ha considerado una confiabilidad del 95% y un porcentaje de error del 6%.

Sobre la encuesta:

Población total: 27400 (Clases A, B y C)

Porcentaje de población A y B: $(7000/27400) * 100\% = 25.5474\%$

Porcentaje de población C: $(20400/27400) * 100\% = 74.4526\%$

Cálculo de la muestra:

Dado que se trata de una población finita ($N < 100000$)¹, se recomienda emplear la siguiente fórmula que demuestra Hásék (1960) para determinar el tamaño de la muestra:

$$n = \frac{z^2 pq N}{e_{\text{máx}}^2 (N-1) + z^2 pq} \text{ donde:}$$

N : es el tamaño de la población.

z : queda determinado por la confiabilidad que se desee. Con la ayuda de la tabla que proporciona áreas bajo la curva normal, se puede determinar el valor de la variable estandarizada z que corresponde a una determinada confiabilidad del 95%, el área de la cola derecha a partir de $(p + e_{\text{máx}})$ es 0.025; a esta área le corresponde un valor de $Z = 1.96$.

pq : será 0.25 en el peor de los casos. (el máximo valor que puede tomar pq es 0.25)

$e_{\text{máx}}$: es el máximo error muestral que se está dispuesto a cometer. Para el caso se tomará un error del 6%

Reemplazando en la fórmula: $n = 264.21$, que se redondea a $n = 265$ hogares.

Se ha considerado un exceso del 10% en el tamaño de la muestra, pensando en que más o menos este porcentaje no quiere contestar la encuesta.

El 10% de 265 es 27, por tanto se van a encuestar a $265 + 27 = 292$

Los lugares encuestados han sido: El Chipe, Urb. Los Geranios, Los Cocos, Miraflores, Santa María del Pinar, Santa Isabel, San Felipe, Miraflores, Urbanización Piura, Angamos, Ignacio Merino, etc.

Los resultados han sido los siguientes:

En la situación más pesimista, de acuerdo al 6% del error muestral (puede ver Anexo 1), $27,400 * 63.8\% = 17,481$ personas están dispuestas a solicitar el servicio a esta empresa. El precio promedio es de 35 soles por prestación. El número de prestaciones

¹ Según Dr. Ingeniero César Angulo B.

por año, por cada hogar será como mínimo 1 y como máximo 4 (puede ver Anexo 1), lo que daría en el peor de los casos 17, 481 prestaciones por año.

En cuanto a la mano de obra también se ha realizado una pequeña encuesta (puede ver Anexo 2), pudiendo obtener de aquella, datos que de cierta manera confirman datos que se han obtenido de los clientes. La mano de obra dice que en promedio ellos cobran 40 soles por prestación y que en promedio realizan 3 prestaciones por día. Algo adicional que se ha podido rescatar es que de los encuestados, un 87 % le interesaría trabajar en una empresa como la que se está proponiendo.

3. 6. Tendencias del mercado

En Piura, el sector servicios ha mostrado un crecimiento bastante notorio, ya que las nuevas empresas de servicio han tenido una acogida extraordinaria, logrando así sus objetivos de rentabilidad a corto y largo plazo.³

Se ha comprobado que la novedad es una buena estrategia para lograr un negocio exitoso. Ahora la tendencia es crear servicios que resuelvan problemas y cubran necesidades insatisfechas de la mejor manera.

Lo que más llama la atención de estos tipos de servicios es la centralización de diferentes labores de mantenimiento, evitando pérdidas de tiempo como consecuencia de la búsqueda de las personas idóneas que les puedan solucionar los problemas frecuentes que ocurren en los hogares; además de proporcionar servicios de calidad con las garantías del caso.

Las tendencias hoy en día de estos tipos de servicios, son las que impulsan a crear empresas de este tipo.

3. 7. Concentración de consumidores

Estamos ante un mercado homogéneo, ya que los hogares que pertenecen a los lugares listados a continuación, forman parte en su mayoría de la clase social alta y media.

Los hogares de clase social alta y media se encuentran en los siguientes lugares:

- Los Cocos.
- Los Cocos del Chipe.
- Santa María del Pinar.
- San Eduardo.
- Miraflores.
- Urbanización Piura.
- Todo el centro de Piura.

³ Distribución de sectores. En Línea Internet. 17 de septiembre de 2005. Accesible en <http://www.mintra.gob.pe/peel/estadisticas/31.pdf>

Capítulo IV

El servicio ahora y tecnología

4. 1.El servicio en la actualidad

En el medio local, existen personas que realizan actividades específicas, pocas tienen alto conocimiento de oficios diversos, en algunos casos se acomiden a hacer trabajos, por querer ganar más dinero o quizá por querer ganarse la confianza de los clientes, sin embargo no tienen la capacidad técnica para dar la mejor solución al problema.

Lo correcto sería que la persona prestadora de estos servicios sea especialista del tipo de trabajo que se necesite realizar. Por ello las empresas dedicadas al mantenimiento y reparaciones de bienes, tratan de cambiar la forma de realizar las cosas y hacen mucho énfasis en la especialización de los trabajadores para que realicen trabajos de calidad.

De las personas que operan en estos momentos, brindando servicios de reparación, la mayoría por no decir todos son informales, conclusión que se evidencia en la escasez de multiasistencias a hogares.

Los dueños de hogar, cuando tienen la necesidad de mantenimiento, buscan a personas conocidas o van a los lugares donde concurren las personas que hacen este tipo de trabajos (frontis de establecimientos de empresas de suministros como: ENOSA, EPS Grau), para luego llevarlas a sus hogares, etc.

Algunos ya tienen un número telefónico, con el que contactan al prestador y él acude generalmente en bicicleta o pagan a una moto lineal para que los lleven al lugar.

El problema se origina cuando no se conoce a la persona y se trata de probar a alguien que bien puede darle una satisfacción o le puede ocasionarle un disgusto, como ocurre frecuentemente.

Otro percance que se puede dar al solicitar un servicio a un individual es en la ubicación del prestador conocido, de quien se tiene su número telefónico, pero no se le encuentra si es teléfono de casa, si es celular, está ocupado haciendo otros trabajos y se va a desocupar después de muchas horas.

Si nos ponemos en el lugar de las personas que quieren arreglar algún bien de su casa que está causando incomodidad en la misma, y le pasan ese tipo de situaciones descritas, es obvio que va a sentir una gran insatisfacción.

4. 2. Promoción y publicidad

De las personas que realizan reparaciones de manera individual, son pocas las que utilizan volantes para hacer publicidad, la mayoría apuesta por la ubicación en lugares estratégicos (donde siempre acuden los clientes.)

Las empresas formales dedicadas a estas actividades, que están constituidas en otras ciudades del país como Lima, Trujillo (como LIMPSA), etc. además de las empresas de otros países (de México y España como se han mencionado en el capítulo II), emplean los medios de comunicación más eficaces como son: la radio, diarios locales, red de televisión e Internet, estos medios son empleados debido al tamaño de la misma organización.

4. 3. Participación de mercado y ventas

El mercado objetivo son 27, 400 hogares que corresponden al 37.8% del total de los hogares piuranos (72,500). La participación de las empresas formales e informales es muy pobre; se está ante un mercado desatendido. Los posibles clientes de la multiasistencia serían 17,200 que corresponden al 23.72% del total de los hogares piuranos (72,500). Se ha propuesto como meta captar como clientes, en el segundo año, el 50% de 17,200 y como ya se ha mencionado con anterioridad que un cliente solicita 2 prestaciones al año en promedio, tendríamos 18,000 prestaciones que equivaldrían al 50% del total de las prestaciones en el mercado (34,400).

4. 4. La tecnología

La tecnología es el conjunto ordenado de conocimientos y los correspondientes procesos que tienen como objetivo la producción de bienes y servicios, teniendo en cuenta la técnica, la ciencia y los aspectos económicos, sociales y culturales involucrados.

El alcance del término se extiende a los productos resultantes de esos procesos que deben responder a necesidades o deseos de la sociedad y tener como propósito contribuir a mejorar la calidad de vida.

Cuando la tecnología busca una solución a los problemas que se plantean en la sociedad, lo hace relacionando la técnica (sus conocimientos, herramientas y capacidad inventiva), con la ciencia (el campo de los conocimientos científicos) y con la estructura económica y sociocultural del medio (las relaciones sociales, las formas organizativas, los modos de producción, los aspectos económicos, el marco cultural, entre otros aspectos).²

Para terminar con el concepto de tecnología, ésta se define dependiendo del volumen de producción y para el caso de servicios del flujo de clientes.

Se ha pronosticado un flujo de clientes para los cuales hemos definido unas tecnologías que se detallan más adelante.

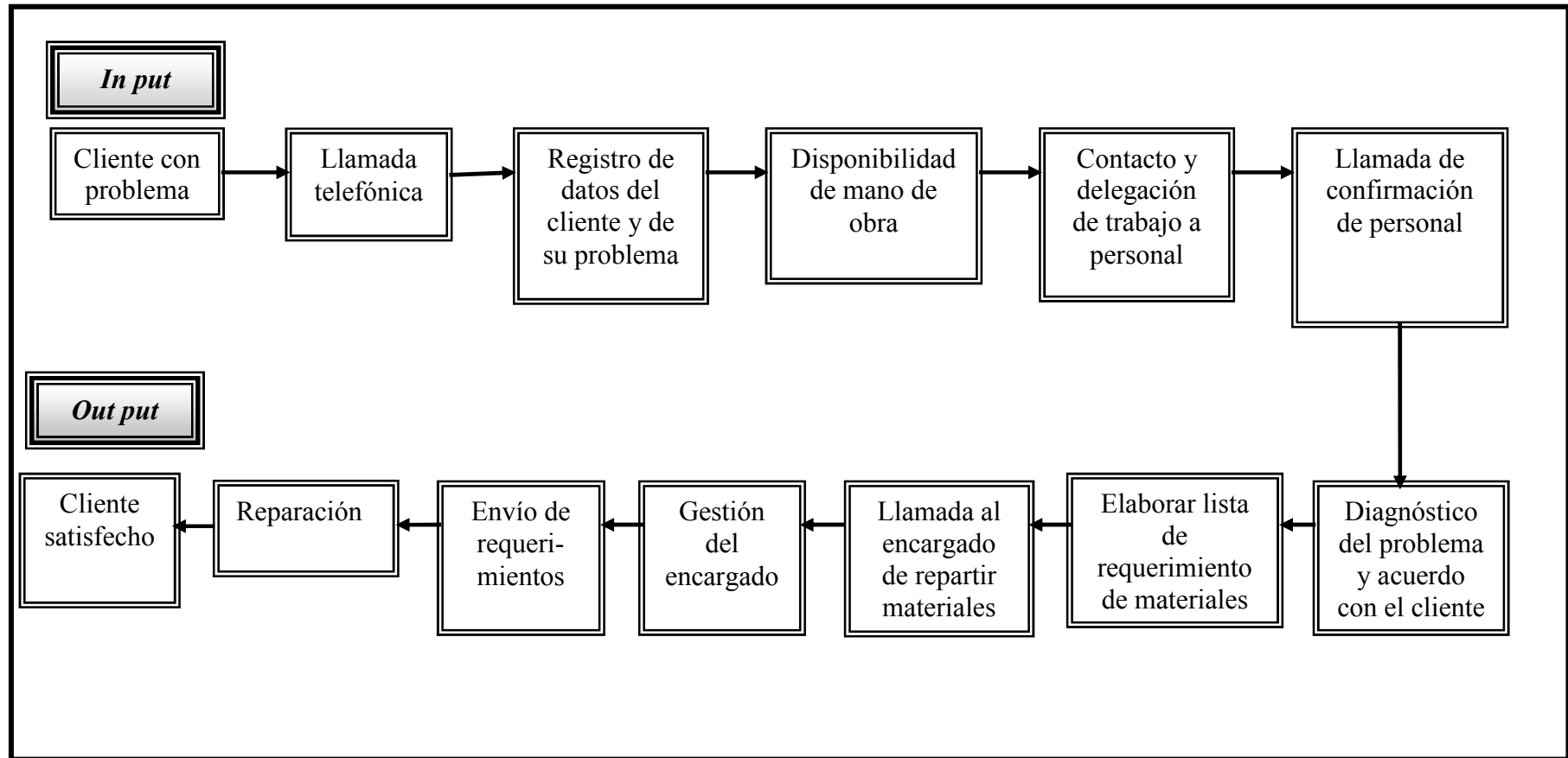
Las tecnologías para este tipo de empresas, que se manejan actualmente en el mundo, son:

- Se movilizan en moto, camionetas, combis especiales.
- Se comunican por radios de alcance local, celulares, radios Nextel, etc.
- Para la administración utilizan desde tableros de control y registros de datos en formatos diversos hasta el uso de grandes sistemas informáticos, incluidos los famosos MRP, ERP.
- Las herramientas que se utilizan, van desde las más corrientes hasta las de calidad.
- Algunas empresas les facilitan a sus clientes el pago del servicio mediante tarjetas de crédito, otras ofrecen créditos para un tiempo determinado.

Si una o un grupo de personas quiere crear una empresa de servicios de este tipo, debe tener en cuenta la demanda y decidir la tecnología que ayude a satisfacerla completamente, que bien puede ser resultado de una combinación de las tecnologías antes mencionadas.

²Concepto de Tecnología. En Línea Internet. 17 de septiembre de 2005. Accesible en <http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADa>

4.5. El proceso ideal del negocio.



4. 6. Las unidades naturales

Llamada telefónica

Es aquella operación que realiza el cliente solicitando el servicio.

Registro de datos del cliente y de su problema

Operación interna que consiste en tomar nota de los datos del cliente y del problema suscitado, con el objetivo de saber quién es la persona idónea, además de saber de alguna manera que materiales se utilizarán para reducir el requerimiento, mientras se pueda.

Disponibilidad de mano de obra

Luego de hacer el registro de datos, se verifica internamente si se cuenta con el colaborador idóneo para dicho servicio; si hay disponibilidad, se da por terminada la comunicación, en caso que el cliente necesite el servicio con urgencia, una de las personas a tiempo completo debe atender ese pedido, si no es tan urgente, se solicita al cliente esperar 20 min. y se da por terminada la comunicación para luego devolverle la llamada una vez lograda la disposición de un colaborador.

Contacto y delegación de trabajo a personal

Consiste en hacer contacto con el colaborador que realizará la prestación proporcionándole los datos obtenidos anteriormente para que se prevea de las herramientas y materiales necesarios, teniendo en cuenta la reducción de requerimientos en lo que sea posible.

Llamada de confirmación de personal

Se realiza para confirmar la presencia del colaborador en el lugar donde se prestará el mantenimiento o reparación.

Diagnóstico del problema y acuerdo con el cliente

Estando presente el colaborador en la casa del cliente, procede a hacer un estudio del problema suscitado, elabora un listado de materiales, con sus respectivos costos para que el cliente lo apruebe. Inmediatamente después de la aprobación del cliente, se prosigue con el proceso.

Elaborar lista de requerimiento de materiales

Luego de la aceptación del cliente, el colaborador elabora la lista formal de materiales o herramientas necesarias para realizar el trabajo. Si es que él dispusiera de dichos materiales, entonces no sería necesario llamar al encargado de gestión de materiales, aquello no implica que no haga la lista formal de requerimientos.

Llamada al encargado de repartir materiales

El colaborador realiza una llamada al encargado, solicitando los requerimientos previstos. Si el colaborador dispone de los materiales necesarios, de todas maneras tiene que comunicarlo al encargado para que éste pueda hacer la respectiva factura o boleta.

Gestión del encargado

El encargado conseguirá los requerimientos solicitados por el colaborador.

Envío de requerimientos

Luego de conseguir los requerimientos, el encargado se dirige al lugar con lo solicitado por el colaborador, verifica el material entregado con la lista de requerimientos y le entrega la factura o boleta..

Reparación

Es la operación propiamente dicha, teniendo en cuenta el objetivo de la prestación, que es la satisfacción del cliente. Luego se realiza el pago por el servicio prestado.

4. 7. Aspectos críticos del servicio

Los procesos en los cuales se pueden presentar algunos contratiempos que podrían ocasionar efectos desfavorables como pérdida de clientes, retraso en la prestación del servicio y alto costo para la realización del mismo, se denominan aspectos críticos.

La calidad del servicio es un aspecto crítico que engloba a todos los demás.

Para fidelizar al cliente con nuestra empresa, es necesario que éste perciba el buen trabajo, seguridad y garantía del servicio brindado que se resume en “Un servicio de calidad”. Gran parte de ello dependerá de la labor que realice el colaborador.

A continuación se mencionarán algunos puntos que se consideran críticos:

La disponibilidad de la mano de obra.-

Se debe manejar de la mejor manera la delegación de trabajos de acuerdo a la capacidad y a la disponibilidad de cada colaborador, para no caer en la situación desfavorable que podría ser: hacer esperar al cliente, pudiendo llegar a perderlo por la mala atención.

El pago por el servicio.-

En todos los lugares del mundo, las personas cuando van a comprar un bien o van a solicitar un servicio siempre suelen negociar el precio a pagar y esto se da con más fuerza en nuestro país como se dice criollamente “el regatear”, para esta situación

se van a tomar las precauciones del caso. El poder de negociación del colaborador va a ser determinante para llegar a un buen acuerdo.

También de alguna manera el colaborador deberá asegurarse que el cliente disponga de dinero en el momento, para no tener problemas a la hora de hacer las respectivas cuentas.

La distancia para prestar el servicio.-

Se puede dar el caso en el que la casa del cliente se encuentre muy retirada del lugar de donde se encuentra nuestro colaborador, por lo que retrasaría la prestación del servicio.

Problemas en la ubicación del lugar.-

En algún caso, quizá no muy usual, se podría desconocer completamente la ubicación de la dirección del cliente, aquello implicaría un poco más de trabajo y tiempo por parte del colaborador.

Confianza y fidelización del cliente con la empresa.-

Dado que el colaborador, juega un rol muy importante y decisivo, debe ser leal a su trabajo en todo sentido, para ello se elaborarán algunas estrategias que permitan lograr ello.

Capítulo V

Planeamiento estratégico

5. 1. Metas del negocio

Luego de haber recolectado información del mercado, del sector y además teniendo información, en algunos casos abundante (organismos del medio) y en otros casos escasa (empresas de otras ciudades y de otros países), acerca de la tecnología que están utilizando para brindar este tipo de servicios; podemos pasar a darle respuesta a la pregunta ¿Qué es lo que queremos?, a través de las siguientes metas (a corto plazo: entre 1 y 2 años, largo plazo: 3 años y más):

A corto plazo:

- Aumentar gradualmente la gama de nuestros servicios, por lo menos a cinco para fines del segundo año.
- Lograr que las personas en general se interesen por el servicio, ese es un buen punto de partida para captar clientes.
- Conseguir a gente confiable, de tal manera que no dificulte lograr la misión más importante que es la satisfacción del cliente producto de un servicio de calidad.
- Prestar una atención de primera, logrando que los clientes se sientan muy satisfechos por el servicio, dejando una buena impresión una vez culminado ello.

A largo plazo:

- Hacerse de una buena imagen para consolidarnos en la mente del cliente.
- Cubrir todas las necesidades de mantenimiento en los hogares de nuestros clientes.
- Tener un poder de negociación con nuestros proveedores de tal manera que obtengamos los costos más bajos y opciones de crédito.

- Captar como clientes el 95% del total de la población de posibles clientes que suman un total de $27,400 \times 0.95 = 26,000$ hogares aproximadamente¹.
- Tener una participación de mercado de prestaciones del 50% para el comienzo del tercer año, que equivale a 13,000 prestaciones (suponiendo que un cliente solicita el servicio una vez al año); llegando a atender una capacidad de 35 prestaciones por día.
- Expandirnos geográficamente a otros lugares como Sullana, Talara y Tumbes.

5.2. Análisis del negocio en relación con su entorno

Antes de pasar a hacer el análisis del negocio, se dará algún alcance teórico de la herramienta que se utilizará para hacer dicho análisis.

5.2.1. Las cinco fuerzas de Porter

Según Porter², existen cinco fuerzas que determinan las consecuencias de rentabilidad a largo plazo de un mercado o de algún segmento de éste. La corporación debe evaluar sus objetivos y recursos frente a éstas cinco fuerzas que rigen la competencia industrial:

1. Amenaza de entrada de nuevos competidores

El atractivo del mercado o el segmento depende de qué tan fáciles de franquear son las barreras para los nuevos participantes que puedan llegar con nuevos recursos y capacidades para apoderarse de una porción del mercado.

2. Rivalidad entre los competidores

Para una corporación será más difícil competir en un mercado o en uno de sus segmentos donde los competidores estén muy bien posicionados, sean muy numerosos y los costos fijos sean altos, pues constantemente estará enfrentada a guerras de precios, campañas publicitarias agresivas, promociones y entrada de nuevos productos.

3. Poder de negociación de los proveedores

Un mercado o segmento del mercado no será atractivo cuando los proveedores estén muy bien organizados gremialmente, tengan fuertes recursos y puedan imponer sus condiciones de precio y tamaño del pedido. La situación se complica aún más si los insumos que suministran son claves para nosotros, no tienen sustitutos o son pocos y de alto costo. La situación será aun más crítica si al proveedor le conviene estratégicamente integrarse hacia adelante.

4. Poder de negociación de los compradores

Un mercado o segmento no será atractivo cuando los clientes están muy bien organizados, el producto tiene varios o muchos sustitutos, el producto no es muy diferenciado o es de bajo costo para el cliente, porque permite que pueda haber

¹Cfr. Con Capítulo III.

² El Modelo de las "Cinco Fuerzas" de Porter. En Línea Internet. 17 de septiembre de 2005. Accesible en <http://www.deguate.com/infocentros/gerencia/admon/porter.htm>

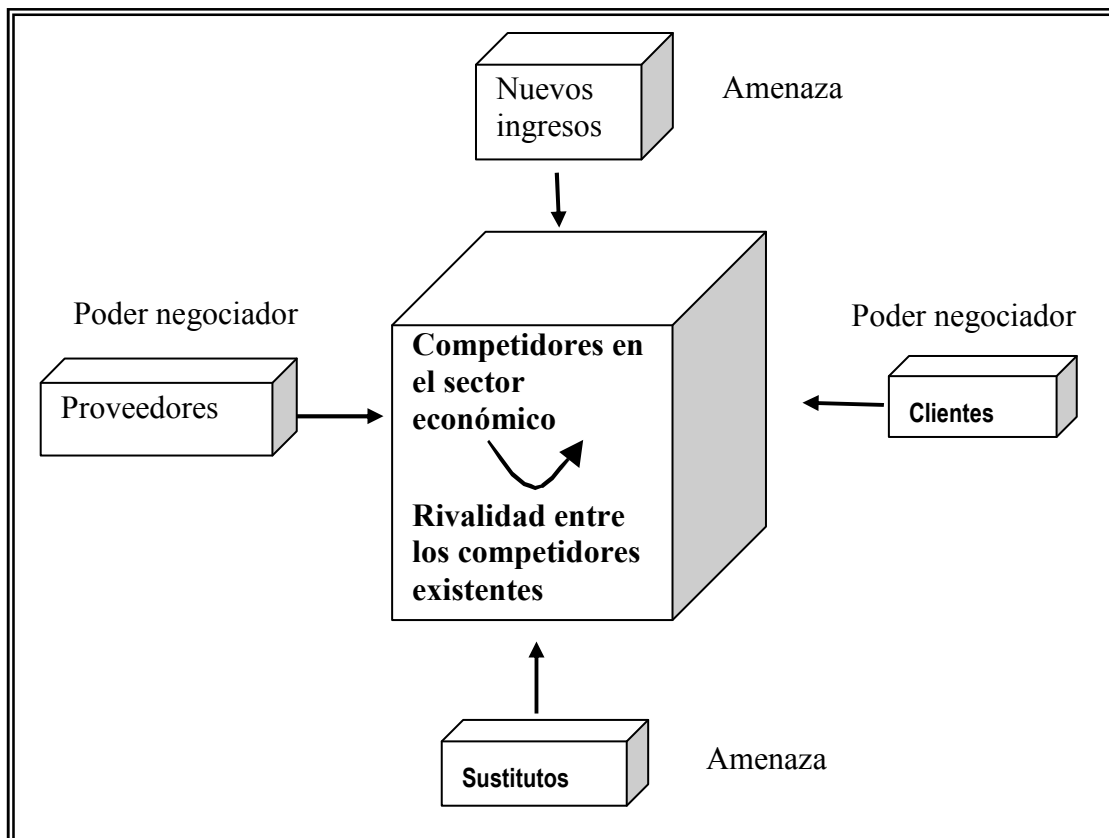
sustituciones por igual o menor costo. A mayor organización de los compradores mayores serán sus exigencias en materia de reducción de precios, de mayor calidad y servicios y por consiguiente la corporación tendrá una disminución en los márgenes de utilidad. La situación se hace más crítica si a las organizaciones de compradores les conviene estratégicamente integrarse hacia atrás.

5. Amenaza de ingreso de productos sustitutos

Un mercado o segmento no es atractivo si existen productos sustitutos reales o potenciales. La situación se complica si los sustitutos están más avanzados tecnológicamente o pueden entrar a precios más bajos reduciendo los márgenes de utilidad de la corporación y de la industria.

5. 2. 2. Modelo de las cinco fuerzas

Según Michael Porter



5. 2. 3. Análisis utilizando las cinco fuerzas

Nuevos ingresos

El sector servicios ha mostrado un crecimiento bastante notorio, ya que las nuevas empresas de servicio han tenido una acogida extraordinaria, logrando así sus objetivos. Se ha comprobado que la novedad es una buena estrategia para lograr un

negocio exitoso. Ahora la tendencia es crear servicios que resuelvan problemas y cubran necesidades insatisfechas de la mejor manera.

Lo que más llama la atención de estos tipos de servicios es la centralización de diferentes labores de mantenimiento, evitando pérdidas de tiempo buscando a las personas idóneas que les puedan solucionar problemas que se les presenten en sus hogares; además de proporcionar servicios de calidad con las garantías del caso. Las tendencias hoy en día de estos tipos de servicios, son las que nos impulsan a crear este tipo de empresa.

Pero quizá no somos los únicos interesados en estos negocios, por lo que deberíamos tener en cuenta la franqueabilidad de las barreras de entrada para que todo lo que hemos planeado no se tire por la borda, debido al ingreso de nuevos competidores. Es de esperarse que ante la ausencia de organizaciones formales no hay barreras de entrada, por lo menos ahora, pero si podrían haber más adelante si se llegara a dar el servicio; nosotros como empresa seríamos la primera empresa que a través de su posicionamiento pondría una barrera de entrada no tan fácil de franquear.

Debido a la naturaleza de estos negocios las barreras de entrada no son tan fuertes y más aún con la globalización a la que todos los negocios están sujetos, se torna complicado tener todo el 100% del mercado objetivo.

Las empresas que se deberían considerar como futuros posibles competidores son las organizaciones dedicadas al mantenimiento como por ejemplo: limpieza, decoraciones diversas, instalaciones de accesorios de seguridad, etc. No solo en casas sino en edificios, empresas, aeropuertos, etc. Aquellas empresas ya tienen una cartera de clientes, además tienen experiencia en este tipo de negocios.

Por mencionar a alguna empresa tenemos a LIMPSA. SAC, que hace todo tipo de mantenimiento y reparación a empresas bien constituidas que se dedican a otro rubro como lo hemos mencionado en el párrafo anterior. El incrementar el mercado objetivo, parece que no le implicaría trabajo extremo, ya que tienen experiencia en el negocio, pero depende de las barreras de entrada que se le presenten.

Los reducidos grupos de prestadores informales que tienen la confianza de algunos clientes, y que podrían ponerse de acuerdo para formar una empresa, también se deben considerar como futuras empresas dedicadas al mismo negocio.

Rivalidad entre los competidores

El sector servicios es muy amplio, hay muchos prestadores de servicios que son informales y no hay empresas del estilo de empresa que se propone, lo que implica poca competencia. Aquello facilitaría un buen posicionamiento. La única dificultad que se podría encontrar a la hora de pretender poner en marcha el negocio, estaría en el posicionamiento que hayan logrado algunos prestadores informales con personas quienes los consideran de su entera confianza.

Este hecho, que hay que tomar en cuenta y al que se le tendría que reducir el riesgo de que llegue a afectar de forma considerable, podría pasar a ser situación

controlada, ya que para empezar, ese grupo es muy reducido debido a la gran desconfianza de las personas para con los prestadores de diversos tipos de servicio.

Además la informalidad en la que siguen sumergidos no les permite reducirla y por último que la diferenciación del servicio que ofrecería la multiasistencia, radicaría en la calidad: buen trabajo, buen trato con el cliente, garantía del trabajo, y la confianza que es aspecto muy importante como se ha expuesto líneas arriba, que de la mano con la formalidad de la empresa va a ir venciendo el temor que tienen las personas para solicitar un servicio de esta índole y empezar a confiar más en nosotros como empresa.

Proveedores

En Piura hay un buen número de pequeñas empresas dedicadas a la comercialización de materiales destinados para un mantenimiento determinado, también existen aproximadamente 20 medianas empresas y entre las grandes existen varias que tienen una red de sucursales que hacen un aproximado de 10 empresas, todas éstas registradas formalmente; como se puede notar, la competencia entre estas empresas es muy alta, por la que nosotros tendríamos la posibilidad de escoger a nuestros proveedores, ahí radicaría nuestro poder de negociación con ellos.

Además los productos requeridos, no son especiales debido a que se trata de una simple reparación en la que hay diversidad de formas de realizarla, por lo que se podrían encontrar en cualquier lugar dedicado a la venta de materiales de ferretería.

Clientes

Las personas que pertenecen al nivel socioeconómico “A” y “B” no son muy sensibles al precio debido a que valoran más la calidad del servicio, el estatus que les da el mismo, más que el costo que implica solicitarlo. Entre los factores que valoran más, está el trato personal que el prestador del servicio debe brindar, por ello es que el poder de negociación con el cliente, es delicado y estará a cargo de personas bien preparadas para la situación; la confianza que les inspira una empresa bien constituida, de tal manera que puedan dejar su casa en manos de una persona profesional, que no tenga ningún tipo de vínculo familiar.

Sustitutos

Como se ha mencionado anteriormente, existen muchos prestadores informales que brindan los servicios de forma separada, estos no constituyen competencia para nosotros pero si constituyen un medio de salida por parte de las personas que tienen el problema, por lo que podría ser la segunda opción para solucionar su problema.

Teniendo en cuenta que estamos dirigidos a clases sociales de poder adquisitivo aceptable; podemos afirmar que dichos prestadores no representan una amenaza tan fuerte, pero hay que tenerla presente en todo momento.

5.3. Decisión

Tanto para nuestro negocio como para cualquier otro, es muy importante tomar la primera decisión sobre la diferenciación del negocio, que consiste en determinar si se va a competir por precio o por calidad.

Para nuestro caso, teniendo en cuenta los datos y los objetivos de brindar un servicio de muy buena calidad a nuestros clientes, hemos decidido establecer un negocio que se **diferencie** de los demás y que compita por la calidad del servicio.

Adicionalmente de buscar que el cliente valore el servicio por la calidad más que por el precio, nos hemos **enfocado** a un nicho que está constituido por algunas clases sociales.

5. 4. Impulsores (“thrust”)

Los impulsores (“THRUST”), son los puntos débiles del servicio y es a ellos a los que se les debe reforzar para que el negocio no fracase. Un punto crítico sí puede ser un impulsor dependiendo del negocio.

Estos procesos que significan puntos débiles, en los cuales podríamos tener algunos problemas que ocasionarían efectos desfavorables para la empresa y para el cliente como retraso en la prestación del servicio, alto costo para su realización y pérdida de clientes, son los que se han identificado y es en ellos donde se tiene que trabajar para que pasen de ser débiles a fuertes, y se conviertan en una ventaja competitiva frente a los competidores.

El pago por el servicio

Se espera tener una ardua labor y poder de negociación a la hora de ponerse de acuerdo en el pago del servicio, ya que en muchos lugares del mundo, especialmente en nuestro país, se suele negociar el pago hasta obtener el menor costo.

La no disponibilidad de dinero en el momento de la prestación, es un tema delicado para la empresa, por esta razón se le pedirá al colaborador que se cerciore de que el cliente pueda realizar el pago en efectivo, porque de lo contrario se originarán problemas como pueden ser: la presencia de registro de pago sin sustento económico debido a que el efectivo nunca ha ingresado a caja. Además se tiene que anular el comprobante de pago, y en casos extremos en los que el cliente se niegue a pagar el servicio, todo el tiempo y dinero invertido en esa prestación no exitosa no se podrá recuperar, afectando así la rentabilidad de la empresa.

La distancia para prestar el servicio

Se puede dar el caso en que la casa del cliente se encuentre muy retirada del lugar de donde se encuentra nuestro colaborador, por lo que retrasaría la prestación del servicio.

Problemas en la ubicación del lugar

En alguna ocasión se puede desconocer la ubicación de la dirección del cliente, por lo que implicaría un poco más de trabajo y tiempo por parte del colaborador.

La disponibilidad de la mano de obra

Se debe manejar de manera eficiente la delegación de trabajos de acuerdo a la capacidad y a la disponibilidad de cada colaborador, para evitar hacer esperar al cliente y darle motivos para que decida cancelar la prestación, provocando en la empresa la incertidumbre de haber perdido a un cliente o no, aunque lo primero se da con mayor frecuencia y no es para menos, el trabajo que se realice debe ser eficiente y eficaz.

La prestación del servicio en horas nocturnas

Cuando se da esta situación en la que no hay disponibilidad de proveedores y de mano de obra debemos tener un plan de contingencia que nos ayude a responder a tal situación.

5. 5. Tácticas para el negocio

Para guiar nuestras operaciones al estricto cumplimiento de nuestras metas, en las que se tienen que sacar adelante los puntos débiles, hemos creído conveniente definir algunas estrategias tales como:

5. 5. 1. Estrategias de operación

El proceso de selección

Tener un proceso de selección de personal acorde con las dos importantes variables como son el puesto de trabajo y la capacidad de la persona para realizar bien el trabajo, para de esta manera contar con la persona idónea, que tenga un espléndido poder de negociación con el cliente y además que tenga conocimiento claro de la mayoría de lugares que constituyen el mercado objetivo de la ciudad de Piura.

Para lograr ello se van a definir todos los puestos de trabajo (Encargado de operaciones, encargado de la administración del negocio, secretaria y colaborador. De acuerdo con el puesto de trabajo, se va a elaborar un listado de todas las características requeridas para el puesto; en el caso del colaborador ya se han nombrado algunas, igual se hará con los demás puestos.

Los avisos de requerimiento de trabajadores se harán llegar a instituciones que brindan carreras técnicas, como es el caso del Senati, CEOS y por qué no, personal de mantenimiento de UdeP, además se publicará en el diario más leído en Piura y se hará saber a través de una radio local.

Accesorios adicionales

Brindarles a todos nuestros colaboradores un mapa que facilite la llegada al lugar, esto ayudará a optimizar el recorrido o a minimizar el tiempo. Además se les

proveerá de un catálogo en el que se encontrará el detalle de todos los materiales con sus respectivas marcas y precios.

Estos catálogos serán elaborados por la empresa de multiasistencia o por los propios proveedores de los materiales, dependiendo del acuerdo al que se llegue.

Capacidad de mano de obra

Ya que estamos forjando una empresa lo más flexible posible, hemos de calcular el número óptimo de colaboradores de acuerdo a la demanda que vamos teniendo, que permita hacer frente a situaciones inesperadas, de tal manera que reduzca la cantidad de no disponibilidad de colaboradores.

Cuando el negocio se lance al mercado se contará con un número de colaboradores, calculados de acuerdo a la información arrojada por la encuesta realizada en el estudio de mercado, luego se calculará de acuerdo a datos anteriores aplicando técnicas de pronóstico de demanda.

Utilización de recursos de emergencia

Se contará con personal que trabaje de noche, lo cual no restringirá que también lo haga de día, se tratará de rotar al personal, por el momento no se ha pensado en turnos de trabajo ya que por lo menos la mayoría de trabajadores no serán fijos.

También se contará con un pequeño almacén que contenga materiales de frecuente demanda, ya que en dicho momento sería muy difícil contactarnos con uno de nuestros proveedores. Todo ello será supervisado y guiado por un encargado del negocio en esas circunstancias.

5.5.2. Estrategias con clientes

Fidelización de clientes

Tener beneficios compensatorios que permitan reducir la insatisfacción del cliente, producto de la tardanza del colaborador al lugar del problema o por diversos motivos, como pueden ser la acumulación de bonos que significarían descuentos en próximas prestaciones.

Para que la dirección detecte este tipo de situaciones, los colaboradores además de listar la lista de requerimiento, deberá hacer sus observaciones. Si por alguna razón, la situación no deseada, es provocada por el colaborador, de tal manera que lo lleve a hacer observaciones que no describan realmente lo que le ha sucedido, se emplearán otras maneras de detección como pueden ser: la comparación del tiempo de prestación con el trabajo realizado, utilizando los datos de la encuesta que en algunos casos llenará el cliente y por último la libre expresión del cliente hacia la empresa, ante un mal servicio.

Es claro que dichas situaciones desagradables, ocurren generalmente con colaboradores no idóneos para estos trabajos, por lo que es muy importante la calidad de persona con la que vamos a trabajar y el nivel de fidelización del trabajador con la empresa.

Como una manera de lograr estar siempre en la mente de nuestros clientes, se les obsequiará un logo, fácil de pegar en un lugar visible, en el que estará el nombre de la empresa y el número con el que nos pueden contactar.

Documento adicional entregado al cliente

Se ha elaborado un documento (puede ver Anexo 03) que contiene todos los beneficios y derechos que gozarán los clientes. Aquello permitirá reducir el riesgo de que un colaborador quiera dar el servicio por su propia cuenta o que llegue a un acuerdo con el cliente para que realice otro tipo de trabajos que causen pérdida de clientes o desprestigio de la empresa.

Buen trato a los clientes

El trato de nuestros colaboradores a los clientes, tanto en lo personal como en lo profesional, debe ser el correcto de manera que se distinga de otros prestadores.

Para lograr ello, se les brindarán charlas acerca de buenos modales (formas de saludar, formas de decir las cosas de manera respetuosa, etc.), cosas generales ya que no es necesario descender a más detalles porque la selección de personal tiene en cuenta estos requisitos de manera rigurosa.

Se ideará una forma estándar de presentación ante el cliente en su casa, ya que el colaborador será la imagen de la empresa, además se tomará en cuenta la presencia física (limpieza personal) y limpieza del trabajo que se realice.

5. 5. 3. Estrategias de captación de clientes

Se hará publicidad a través de dos medios de comunicación masiva como son: la televisión y anuncios en un periódico de Piura, además de la publicidad personalizada que será la entrega del logo del que se ha hablado anteriormente.

5. 5. 4. Estrategias con los trabajadores

Comunicación entre los miembros de la empresa

Se promoverán las reuniones a menudo, para confraternizar y crear un ambiente muy agradable entre todos los trabajadores.

Comunicarles que como parte de la política de nuestra empresa, al finalizar el segundo año haremos partícipes de un porcentaje de las utilidades de la empresa a los

colaboradores que sigan con el negocio y que hayan cumplido con nuestras expectativas.

Capacitaciones

Todos los trabajadores tendrán la posibilidad de hacer capacitación, de acuerdo al trabajo que ellos tengan. Aquello se hará con dos fines: la satisfacción de motivos intrínsecos de los trabajadores y la mejora permanente de la calidad por parte de la empresa para brindar cada vez un mejor servicio.

5. 5. 5. Estrategias de control del servicio

Confirmación

Se constatará que el colaborador haya llegado al lugar, por medio de una llamada telefónica a la casa del cliente, aquello es muy importante ya que nos permitirá controlar la situación en la que se incluye el asegurarnos de que el colaborador no ha sufrido ningún percance.

Retroalimentación

También se le invitará a llenar una encuesta (puede ver Anexo 04) que constará de temas relacionados con la atención del colaborador, calidad de la reparación y preguntas abiertas como inquietudes de los clientes, todo ello con el único fin de mejorar la calidad del servicio.

Organizar reuniones entre los miembros de la organización para contar experiencias del trabajo, maneras de realizarlo, buscando siempre la mejora continua del mismo, teniendo en cuenta las técnicas de enriquecimiento del trabajo (variedad, autonomía, retroalimentación e identidad).

Capítulo VI

Operaciones

6. 1.El servicio como concepto

Antes de dar la definición del servicio que brindará la multiasistencia, se va a tratar de proporcionar algunos alcances de lo que significa el servicio como concepto.

Ante la gran diversidad de definiciones se pueden rescatar las siguientes:

- Es la generación de una experiencia de compra que satisfaga.
- Es atender al cliente conforme el cliente quiere que se le atienda.
- Es todo aquello que, agregado al producto, aumenta su utilidad o valor para el cliente.
- Un servicio es el resultado de un proceso.

Como aspectos importantes, derivados de la definición de servicios, tenemos la satisfacción, lo intangible y el valor añadido. Sin embargo, éstas dependen de la interpretación que les den las personas. La satisfacción **real** de la persona por ejemplo, se encuentra principalmente a nivel perceptual, por lo tanto, se trata de un asunto más relacionado con el campo de la psicología. Y en muchos casos, la percepción llega a ser distinta a la realidad.

La gestión, la operatividad, los procesos y la participación de las personas en los servicios han de ser desarrollados convenientemente para honrar y satisfacer al usuario en su definición del concepto de servicio.

6. 2. El servicio que se va a brindar

La empresa que se pretende forjar, tiene como actividad principal el brindar a los hogares piuranos servicio de mantenimiento y o reparación de equipos e inmuebles.

Inicialmente se va a limitar la oferta, a la solución de problemas de gasfitería e instalaciones eléctricas, para luego en un futuro cercano cubrir otras necesidades de mantenimiento que bien podrían relacionarse con cerrajería, pintura, carpintería, etc.

6.3. Demanda y oferta

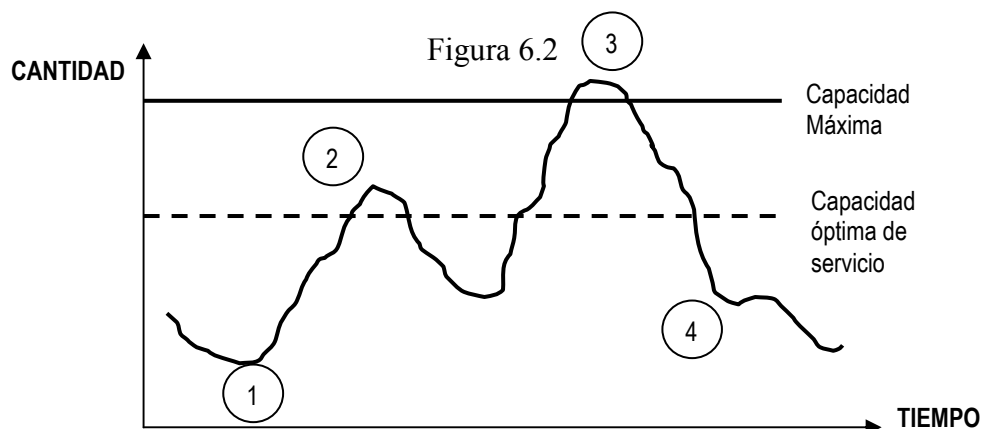
Como precisa el Ing. Jorge Pancorvo en su libro: *Conceptos operatividad y gestión*, ajustar la oferta y la demanda en los servicios tiene un sustento ingenieril pero también tiene algo de arte. Combinar ambos es fruto de la creatividad, el conocimiento y la experiencia. Decisiones equivocadas pueden traer consecuencias adversas y hasta irremediables. Estas decisiones se basan en proyecciones del futuro y en muchos casos representan intangibles y valoraciones no exentas de apreciaciones cualitativas, como puede ser: aumentar e invertir en la necesidad errada de capacidad o ampliar sin considerar la reacción y respuesta de los competidores.

Para el caso de la multiasistencia, el comportamiento de la demanda se ha podido pronosticar en base a una encuesta que ha arrojado los siguientes números:

Se considera que anualmente un hogar piurano de las clases sociales A, B y C, tienen una necesidad de reparación y como máximo cuatro. Si a ello, se suma que los posibles clientes, en la situación más pesimista son 17, 481 hogares, siguiendo el marco teórico que se presenta:

Demanda mínima:

La organización y el tipo de servicio que la empresa ofrezca se verá afectada, en mayor o menor grado, por las fluctuaciones que se den en la demanda, el alcance de la oferta permitirá atenderla o no en periodos picos, dependiendo si la fluctuación es estrecha o amplia. Sería importante establecer la distinción entre la capacidad disponible y la capacidad óptima del servicio. Por ello es conveniente definir una capacidad de seguridad, como se ilustra a continuación. Véase la figura 6.2



Comportamiento de demanda tomado del libro Conceptos operatividad y gestión de Jorge Pancorvo.

De la figura se puede suponer que la capacidad de seguridad es el resultado de restar la capacidad máxima menos la capacidad óptima de servicio.

Los números que se ven en el gráfico representan distintos estados:

1. Estado de capacidad ociosa que conlleva a activos desaprovechados y, por ende, a un sobre costo para el prestatario.
2. Estado aceptable, dentro de la zona de capacidad de seguridad, que mientras no sea permanente y cotidiano permitirá cubrir adecuadamente este nivel de demanda.
3. Estado en que el pico de demanda excede la capacidad máxima de prestación del servicio y, por tanto una situación no atendible por la oferta y que tendrá un grupo de usuarios rechazados y descontentos.
4. Estado de carga normal en el que se aprovecha razonablemente la oferta y la capacidad del servicio.

La situación ideal se da cuando la demanda permanece constante, pero en la práctica deberíamos contemplar situaciones diferentes a la ideal, en las que la demanda es alta o es baja, y tener un plan de acción adecuado para cada situación.

6. 4. Capacidad y volumen de producción planeados

Ante la escasa información con la que se cuenta, se presenta complicado aplicar algunas técnicas propias de la ingeniería, como son los pronósticos de demanda, ya que no se cuenta con datos históricos. Una alternativa puede ser la consecución de datos de empresas similares en las que se tendría que idear la mejor forma para obtener información, ya que en general, las empresas no proporcionan información a cualquier persona y menos a posibles competidores. Y si nos encontramos en el caso de la situación actual en la que no hay empresas del tipo, es aún más complicado obtener la información.

Se es conciente que la experiencia es poca en este tipo de negocio, por la que el entendimiento de la demanda se torna un poco complicada. Si bien es cierto que no se pueden aplicar algunas técnicas, la combinación perfecta puede ser fruto de la creatividad y de otros sustentos ingenieriles como son la investigación de mercado y el establecimiento de estrategias que nos lleven a proporcionar un servicio exitoso, en el que la oferta siga muy de cerca a la demanda, evitando así incurrir en aumentos de costos debido a las horas extras de trabajo, al aumento de la capacidad o al pago de capacidad ociosa.

De la investigación de mercado que se realizó a través de encuestas tanto a los clientes como a las personas que se dedican a hacer estos trabajos, se ha podido obtener la siguiente información:

El promedio por año de ocurrencias de algún problema de mantenimiento en hogares es de 2.5. Relacionando este dato con el número de posibles clientes, se puede pronosticar que el número de prestaciones por año serían de $2 \cdot 17977 = 35954$, por lo que diariamente podríamos llegar a tener hasta 99 prestaciones. Dado que la demanda pronosticada puede ser muy favorable pero a medida que se vaya haciendo conocida la empresa, tomaremos inicialmente una capacidad promedio de cuatro prestadores de

servicio para los primeros seis meses dependiendo de cómo se comporte la demanda se afectará el número de trabajadores.

Para pronosticar futuras demandas se han utilizado datos históricos generados anteriormente y se ha encontrado una tendencia tanto de demanda como de costos, para luego poder obtener una rentabilidad pronosticada. Los pronósticos no siempre se asemejan a lo que ocurre en la realidad, pero sí proporcionan un punto de partida y una base para poder tomar decisiones.

6. 5. Eficiencia eficacia

6. 5. 1. El papel del cliente

Los servicios constituyen una actividad típica de solución de problemas en la cual el cliente siempre está presente, antes, durante y después de que éstos han sido proporcionados. Al solicitar un servicio, una persona da algo a otra para lograr alguna mejora. Sea cual sea la necesidad, el cliente espera ver una mejora sustancial.

Durante la prestación del servicio, el comprador (cliente) debe cooperar con el vendedor (proveedor). Un buen servicio es una co-producción, cuyos resultados dependen substancialmente de ambos. La necesidad de cooperación varía de acuerdo con la naturaleza del servicio que se presta. La colaboración del cliente es necesaria en diversas ocasiones.

Para citar ejemplos: En un salón de clases, incluso si el docente tiene una amplia experiencia y está altamente calificado, el servicio educativo fracasará si los alumnos no desean aprender. En una asesoría financiera los resultados pueden ser no satisfactorios si el cliente guarda u oculta información para sí.

En todas las situaciones, el cliente es también un “actor” en la realización del servicio, y necesita ser educado para ello. Esta es la razón por lo que la comunicación representa un elemento tan crucial en el servicio.

Al respecto, la Norma ISO 9001:2000 en el numeral 7.2.3 “**Comunicación con el cliente**” establece:

La organización debe determinar e implementar disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas a:

- a) La información sobre el producto (servicio)
- b) Las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones, y
- c) La retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.

Si existe una comunicación real y verdadera entre las partes, es altamente probable que el servicio tenga el éxito esperado en alcanzar el objetivo de eficacia y eficiencia.

6. 5. 1. 1. Eficacia

Si satisface las necesidades y deseos del cliente, tanto los establecidos indicados de manera explícita, cómo los implícitos.

6. 5. 1. 2. Eficiencia

Si ha sido proporcionado con los mínimos recursos y costos internos. En este aspecto resulta importante ser muy cuidadoso para no caer en un detrimento en la calidad de la prestación del servicio y del servicio recibido, por recurrir a lo de significativamente menor costo. Debe manejarse un equilibrio teniendo siempre presente “el ganar ganar”, que no es más que el propósito que las dos partes salgan beneficiadas. En este sentido cae muy bien tener en cuenta el octavo principio de la calidad, uno en los cuales se fundamenta la versión 2000 de las normas ISO 9000.

“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

La eficiencia también exige un conocimiento detallado del proceso de prestación del servicio, a fin de lograr el mejor desempeño.

Stephen R Covey en su libro “los siete hábitos de la gente altamente efectiva, cita como cuarto principio **“Pensar Ganar Ganar”**.

Para ser realmente efectivos debemos pensar GANAR / GANAR en todas nuestras relaciones interpersonales, "hay suficiente para todos". La victoria de uno, no siempre es la derrota del otro, desarrollar cuarto hábito quiere decir que ambas partes de cualquier acuerdo siempre saldrán beneficiadas.

La buena comunicación constituye una ayuda poderosa para lograr una relación balanceada entre las dos partes, que evita el riesgo de la adulación por un lado y el de la arrogancia por el otro.

El ex sacerdote Gonzalo Gallo Gonzáles en su libro “OASIS” hace referencia a los 10 pasos para comunicarse:

1. Saber escuchar
2. Saber expresarte
3. Saber callar
4. Saber respetar
5. Saber comprender
6. Saber dialogar
7. Saber confiar
8. Saber reír
9. Saber ceder
10. Saber amar

Para concluir, la eficiencia y eficacia globalmente podemos medirla en base al equilibrio que exista tanto en la satisfacción del cliente como en la rentabilidad de la empresa, para ello debemos considerar temas relacionados con el papel del cliente y los temas relacionados con los procesos internos que nos lleven a ser eficientes, por ejemplo las unidades naturales entre ellas: la calidad del servicio como idea general, la disponibilidad de mano de obra, gestión del encargado con el proveedor, etc.

El sistema de comunicación, en el negocio, es muy importante ya que de él depende la correcta coordinación de trabajos entre los encargados y los colaboradores.¹

6. 6. Cuellos de botella

Se puede dar el caso que la casa del cliente se encuentre muy retirada del lugar de donde se encuentra nuestro colaborador, por lo que retrasaría la prestación del servicio.

También se podría desconocer completamente la ubicación de la dirección del cliente, esto implicaría un poco más de trabajo y tiempo por parte del colaborador.

En ambos casos se debería minimizar en lo posible los tiempos, ya que la demora nos lleva por un camino diferente que nos enrumbaría al incumplimiento de los objetivos de la empresa.

6. 7. “Outsourcing”

6. 7. 1. Componentes que se van a alquilar

- Local para oficina
- Movilidad

6. 7. 2. Componentes que se van a comprar

- Herramientas de trabajo para el colaborador
- Línea telefónica
- Vestimenta de trabajo (chalecos, botas, cascos, etc.)
- Material de oficina (hojas, lapiceros, etc.)
- Muebles de oficina (escritorio, sillas)
- Computadoras
- Red de radios Motorola o paquete de celulares con RPM.

6. 7. 3. Partes de la operación o procesos que se van a tercerizar

- Mano de obra (colaboradores) ya que se trabajará con recibos por honorarios
- Contabilidad del negocio

¹ Gestión de calidad en los servicios. En Línea Internet. 17 de septiembre de 2005. Accesible en <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger1/gescalser.htm>

- Suministros de materiales (sólo se contará con un almacén con stock mínimo que se utilizará cuando no haya disposición de proveedores)

6. 8. El proceso

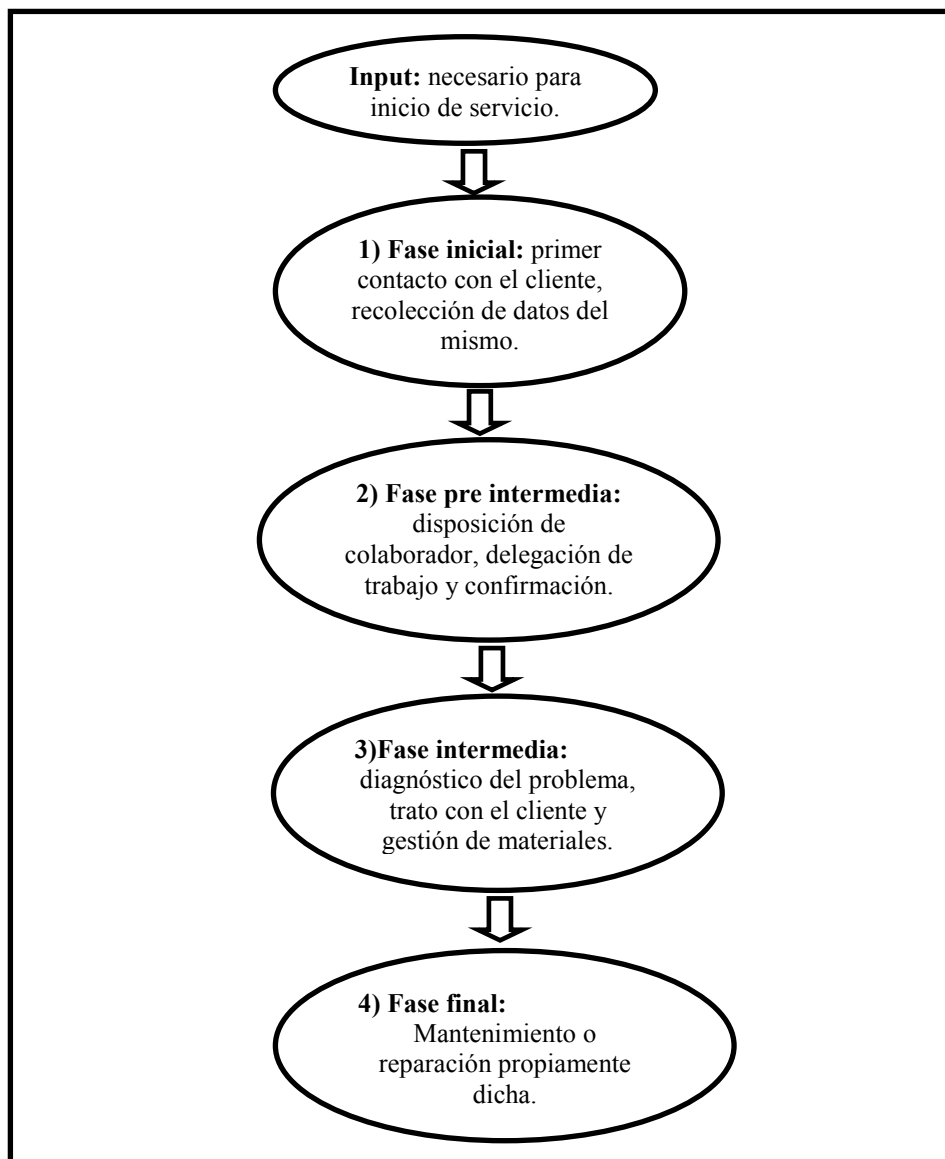
Un proceso consiste en una serie de actividades (normalmente secuenciales) en la que interaccionan entidades permanentes del sistema (personas, máquinas, equipos, etc.) con entidades transitorias (materiales, clientes, expedientes, etc.) con el propósito de brindar un producto o servicio bien definido.

Una metodología gráfica imprescindible para el entendimiento de los procesos es el diagrama de flujo.

Para brindar un buen servicio, se ha creado un proceso que involucra lo anterior, véase la figura 6.3, figura 6.4, figura 6.5, figura 6.6 y figura 6.7.

6. 8. 1. Diagrama de flujo de modo general

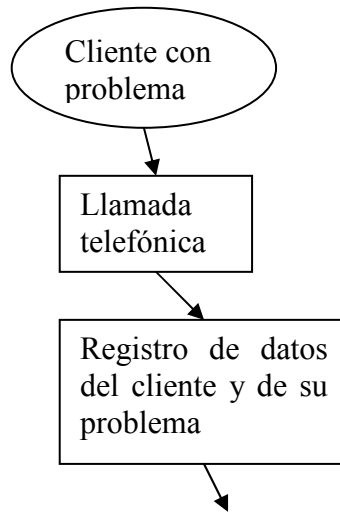
Figura 6.3



6. 8. 2. Diagrama de flujo para cada fase

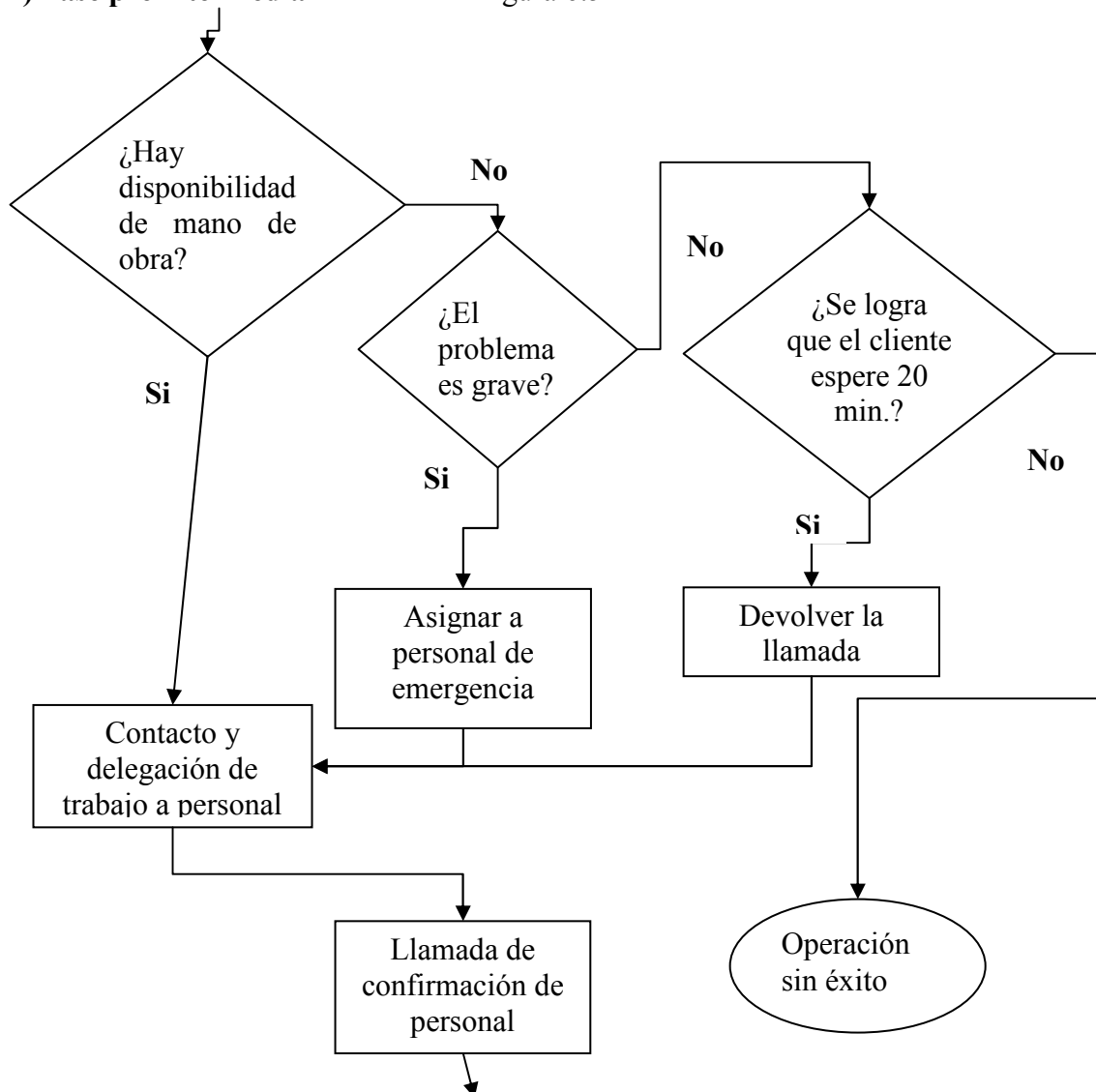
Figura 6.4

1) Fase inicial

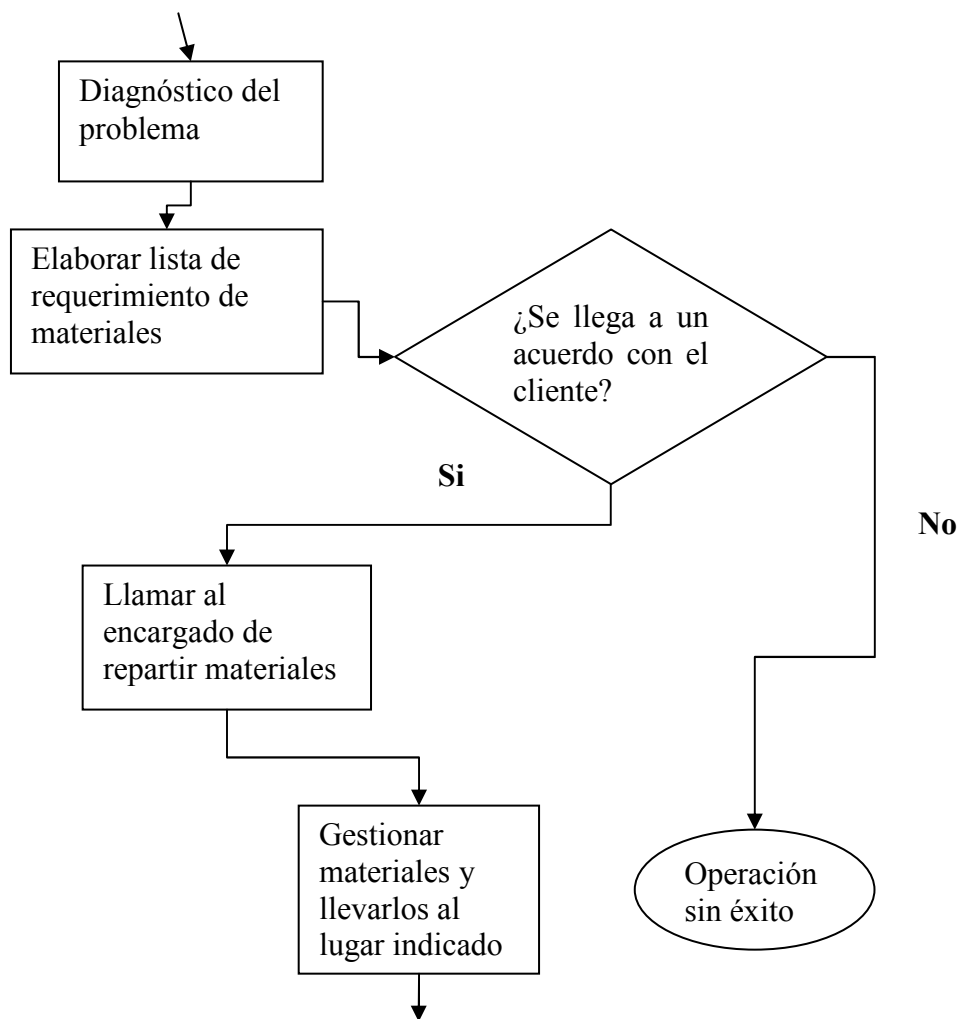


2) Fase pre intermedia

Figura 6.5

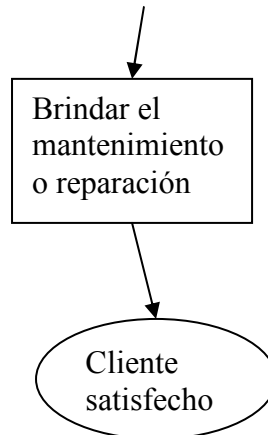


3) Fase intermedia
Figura 6.6



4) Fase final

Figura 6.7



6.9. Tecnología del proceso

6.9.1. Llamada telefónica

Para empezar se contará con un número telefónico de llamada gratuita, accesible a dos líneas telefónicas y una recepcionista.

6.9.2. Registro de datos del cliente y disponibilidad de mano de obra

Estos dos procesos se realizarán con la ayuda de un sistema informático, si bien es cierto que se puede comprar, para efectos de ahorro, se ha elaborado un análisis y diseño de un sistema de administración (puede ver anexo 13).

Básicamente el sistema que se propone tiene como objetivo cumplir con la siguiente funcionalidad:

- Registrar datos del cliente, considerados relevantes para las diversas operaciones de la empresa; además permitir la realización de operaciones de búsqueda y actualización de clientes.
- Registrar datos del colaborador, facilitando de alguna manera la visualización y modificación del estado del mismo (disponibilidad). Aquello ayudará en la operación de conteo de prestaciones de cada colaborador para su posterior pago.
- Manejar un pequeño inventario.
- Generar factura o boleta dependiendo de lo que desee el cliente.

6.9.3. Contacto y delegación de trabajo a personal

Utilizaremos una red de radios Motorola o celulares con RPM.

6.9.4. Llamada de confirmación de personal

Se utilizará la misma tecnología del proceso anterior.

6.9.5. Diagnóstico del problema y acuerdo con el cliente

Capacidad del colaborador para identificar lo necesario para resolver el problema y su gran capacidad de trato y negociación con el cliente.

6.9.6. Lista de requerimiento de materiales

Se empleará un formato de requerimiento de materiales (en formato físico).

6.9.7. Llamada al encargado de repartir materiales

Vía radio Motorola o celulares con RPM.

6.9.8. Gestión del encargado

Previo acuerdo con diversos proveedores, tendríamos a disposición materiales y catálogos necesarios.

6. 9. 9. Envío de requerimientos

El encargado se transportará en moto lineal, que puede ser alquilada o propia.

6. 9. 10. Mantenimiento o reparación

Capacidad del colaborador para resolver el problema.

6. 10. Ubicación

Nuestra empresa de servicios se ubicará en Piura, debido a que es allí donde se ha decidido brindar el servicio.

6. 11. Localización

La oficina del negocio estará localizada en una parte céntrica respecto a los lugares donde se encuentra el mercado objetivo.

Como comentario podemos precisar que la localización y ubicación tienen como objetivo estar cerca de los clientes, equidistando de ellos y además como estamos dirigidos a la clase alta, esto nos permitirá crear una buena imagen y así captar más clientes.

6. 12. Inventarios

Tanto para nosotros como para todas las empresas en la actualidad, es necesario reducir los costos de almacenamiento, ya que generalmente representan la mayor parte de los costos del proceso en una empresa; por ello hemos creído conveniente tener un reducido almacén de materiales para casos excepcionales.

El almacén principal se ha decidido trabajarlo con los proveedores, evitando así que la empresa incurra en los costos que implica tenerlo.

Se contará con un stock en un pequeño almacén que proveerá de materiales en horarios en los que el proveedor no esté disponible para la respectiva gestión.

6. 13. Calidad

Al decidir competir por calidad y no por precio, se está aceptando el reto de brindar un servicio que refleje la decisión tomada. Por esta razón y considerado a la calidad el punto más crítico e importante para que la empresa alcance todos sus objetivos, se proporcionarán algunos factores muy importantes, que contribuyan a fortalecer la manera de brindar el servicio.

Si observamos lo que pasa en la actualidad, la evolución del cliente, como comprador más exigente, ha elevado la importancia de la calidad del producto como uno de los factores determinantes en la decisión de qué y cuál comprar. No sólo es un factor valorado por el consumidor sino que es determinante para la competitividad de las empresas, en la medida que se obtienen: costos, productividad y debida realización.

Diversos estudios realizados en nuestro país, han arrojado que el criterio más importante con cerca de dos tercios de reconocimiento de los entrevistados, fue el brindar una buena atención a los clientes; en segundo lugar se consideró el criterio de ofrecer productos o servicios de calidad. Luego vinieron otros criterios. Lo interesante es que se determinó este orden de preferencias a pesar de encontrarse el Perú en un ciclo recesivo y de aguda crisis económica.

6. 14. Gestión de la calidad del servicio

6. 14. 1. El paquete del servicio

Incluye todas las actividades que representan tanto la respuesta a la necesidad principal del cliente (**componente técnico**) como a sus deseos (**basados principalmente en aspectos de conducta**).

Richard Norman ha definido la respuesta a la necesidad principal como “**Servicios principales**” y la respuesta a los deseos del cliente como “**Servicios periféricos**”.

Los servicios principales representan el componente central de la prestación del servicio.

Los servicios periféricos proporcionan **soporte y valor agregado** a los servicios principales.

Por ejemplo: para un vuelo, los servicios principales consisten en trasladar a una persona de una ciudad a otra. Los servicios periféricos incluyen las bebidas, los periódicos, las películas que sirven a bordo y el transporte hacia y del aeropuerto.

La diferencia entre lo que dos compañías distintas ofrecen radica en los servicios periféricos, mientras que **el servicio básico** es el mismo.

En la práctica el cliente, usualmente posee poco conocimiento del componente técnico y su evaluación no tiene validez real, pero probablemente podrá evaluar el componente de conducta, puesto que éste, se relaciona con sus sensaciones.

6. 14. 1. 1. Los beneficios

El comprador (cliente) del servicio, percibe dos tipos de beneficios:

Los beneficios explícitos: Aquellos que se le solicitan (exigen) claramente al proveedor.

Los beneficios implícitos: No se mencionan durante las negociaciones, pero si se requieren en la evaluación final. Generalmente implícito significa que es habitual o una práctica común para la organización prestadora del servicio, sus clientes y otras partes interesadas.

La norma ISO 9000:2000 define **requisito** como “Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

Por lo anterior, en la planificación del servicio es muy importante definir aquellas actividades que no están directamente relacionadas con la esencia del servicio, pero que sin embargo **lo hacen mucho máspreciado**, es decir que le aportan valor agregado.

El servicio puede compararse con una flor: El componente técnico es el Cáliz o centro, y los componentes suaves son los pétalos. Aunque la belleza de la flor se deriva de sus pétalos, la función principal es desarrollada por el cáliz. Sin embargo, si sólo un pétalo es imperfecto, puede hacer que la flor entera sea desechada.

A menudo, el futuro comprador (cliente) del servicio, no comunica sus expectativas completamente, dejando algunas implícitas. Solo al finalizar el servicio, mencionará estos o aquellos componentes no declarados, más aún si éstos no han sido descuidados. Por ende, es muy importante que todas las necesidades, tanto las indicadas (explícitas) como las implícitas estén claramente definidas desde el comienzo.

La Norma ISO 9001:2000 en relación con la realización del servicio y más concretamente en lo referente a la determinación de los requisitos relacionados con el producto (servicio), numeral 7.2.1, apartados (a) y (b) establece:

La organización debe determinar:

- a) Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma.
- b) Los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido.

Por ende, estos requisitos deben ser revisados entre la organización y el cliente, antes de que ésta se comprometa a proporcionar o prestar el servicio al cliente. Esto lo establece la misma norma en el numeral 7.2.2.

6. 14. 1. 2. Los momentos de verdad

Los proveedores de servicios deben cambiar sus puntos de vista y mirar el servicio desde el ángulo del cliente. El momento de verdad, se refiere a los muchos contactos entre el cliente y la organización. Es durante estos momentos que el cliente forma sus impresiones sobre la calidad de ese servicio.

Cada momento de verdad tiene el mismo efecto que el pétalo imperfecto de la flor, pero cada momento presenta una buena oportunidad para obtener una retroalimentación sobre la calidad del servicio.

La mayoría de los momentos de verdad, son manejados por los empleados y no por el personal ejecutivo, cada colaborador es responsable por un “conjunto” de momentos de verdad.

El comportamiento desagradable o indiferente produce como consecuencia momentos de verdad opacos, mientras que las respuestas agradables y amistosas a las necesidades de un cliente producen momentos de brillo. Cualquiera que sea el caso, éstos influirán en la evaluación final del cliente sobre la prestación del servicio.

Según Karl Albrecht “cuando los momentos de verdad no son atendidos, la calidad del servicio se mueve en dirección de la mediocridad”.

Uno de los principios de la gestión de servicios es “permanecer cerca del cliente”. Tal como lo establece el primer principio de la calidad “EL ENFOQUE AL CLIENTE”.

Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los mismos.

Es necesario acercarse al cliente para conocer en detalle sus necesidades, sus gustos, y disgustos. Así como lo que él considera de valor.

6. 14. 2. Evaluación del servicio

El único juez del servicio es el cliente. El ve “la gran pantalla”, mientras que el proveedor ve sólo fotografías. La evaluación del cliente se basa en una comparación de sus expectativas con lo que ha recibido. Esta expectativa se basa en:

- La naturaleza del servicio
- Las necesidades personales
- Las experiencias previas
- La imagen del proveedor
- La información de otras personas
- La comunicación

Véase figura 6.8.

Figura 6.8

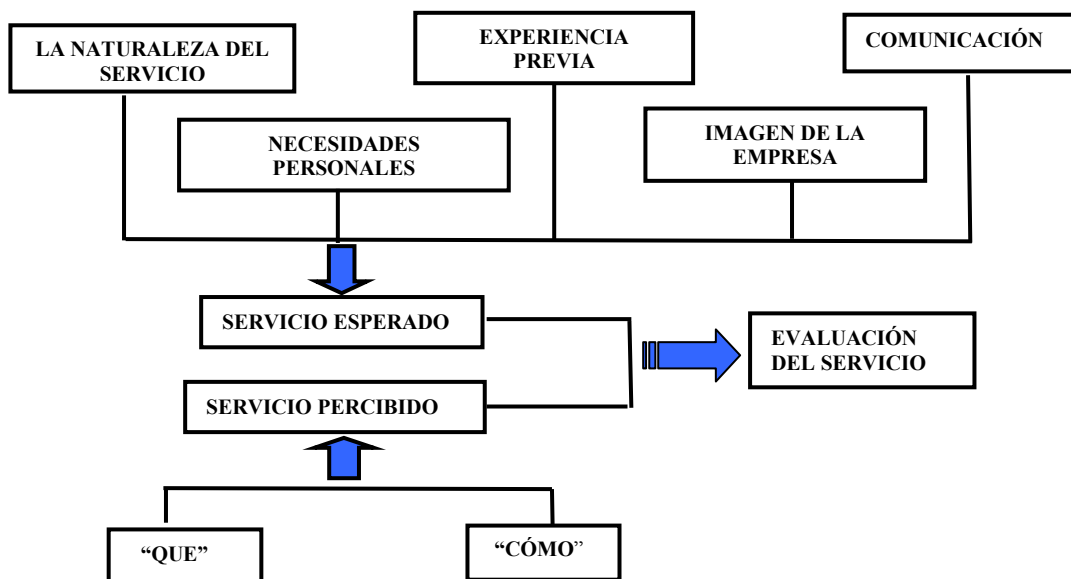


Figura tomada de artículo web de gestión de calidad, Aportada por: Hector Fabio Alban¹.

La Norma NTC- ISO 9001 versión 2000 en el capítulo 8 “Medición Análisis y Mejora”, numeral 8.2; como uno de los requisitos de seguimiento y medición, establece la medición de la satisfacción del cliente.

En este sentido la organización debe establecer e implementar los métodos que considere apropiados para efectuar el seguimiento a su desempeño como proveedor de servicios para sus clientes. También es importante recordar que se puede tener más de un tipo de cliente, y por lo tanto, clientes diferentes tendrán percepciones diferentes del servicio, y todos ellos probablemente tendrán diferentes requisitos. Para que el servicio tenga éxito la organización deberá satisfacerlos a todos.

En lo referente a las formas o métodos de seguimiento se tienen actualmente varias opciones siendo las más usadas las llamadas telefónicas, cuestionarios y encuestas, trabajar con especialistas en investigación de mercados, líneas 9800 etc. Todas éstas tienen en si méritos y desventajas.

Es importante tener muy en cuenta con relación a los resultados de la medición, que un cliente en particular puede estar satisfecho e insatisfecho al mismo tiempo. Por ejemplo, podría estar satisfecho con el servicio en sí, más no con la entrega. En este sentido, resulta importante evaluar o medir varios aspectos relacionados con la prestación de los servicios, en los cuales se debe evaluar tanto el servicio en si como el cumplimiento de las expectativas del cliente. **La satisfacción en esencia es la diferencia entre la percepción y las expectativas que el cliente tenga sobre el servicio.**

¹ Hector fabio Albán: Consultor Empresarial sistemas de gestión de calidad ISO 9000

Actualmente se han desarrollado herramientas (software), para la medición de la satisfacción del cliente, y se dispone en la web de varios sitios especializados en el tema, uno de ellos es www.wilsoft-la.com.

6. 14. 3. Calidad para los proveedores de servicios

Antes de la edición de la versión 2000 de las Normas ISO 9000, la Norma ISO 9004 – 2 ofreció una guía para la gestión de los aspectos de la calidad en las actividades de prestación de los servicios. El concepto del “Ciclo de calidad de los servicios” contenido en el numeral 5.4.2 indicaba como los tres procesos (mercadeo, diseño, y prestación del servicio) están vinculados.

El mercadeo proporciona información acerca de las necesidades del cliente, servicios complementarios, la competencia, actualización sobre la legislación vigente y retroalimentación de proyectos previos de servicios.

El esquema del servicio, como conjunto de requerimientos e instrucciones en respuesta a las necesidades de los clientes, constituye la base para el diseño del servicio. En el proceso de diseño, el esquema del servicio se convierte, en efecto, en la especificación del servicio o en el **qué de su prestación** ó el cómo y su control, de acuerdo con los objetivos, políticas y factores económicos de la organización.

La especificación del servicio está relacionada con la descripción clara de las características de dicho servicio, sujeto a la evaluación del cliente, así como con la definición de un estándar de aceptabilidad para cada característica del servicio.

La especificación de la prestación del servicio tiene que ver con la descripción de los recursos, equipos e instalaciones, personal, destrezas y servicios por ser suministrados.

Diseñar un sistema de servicios es un medio de hacer las cosas correctas de la forma correcta y en el momento correcto. Su principal objetivo, debe ser la prevención de fallas. En efecto la prevención es menos costosa que la corrección durante la prestación del servicio.

Para la etapa de “Validación del servicio, la prestación del servicio, y las especificaciones del control de la calidad” el objetivo es asegurar que el servicio satisface las necesidades del cliente, cumple con las especificaciones e identifica mejoras potenciales.

El proceso de prestación del servicio, puede compararse con una obra teatral en el que los actores en escena y los espectadores trabajan de acuerdo con un plan. En la prestación del servicio todo debe ser planeado de antemano, dando especial atención a la educación del cliente, puesto que su comportamiento es decisivo para el éxito o fracaso del servicio.

La calidad externa de un servicio tal como se suministra o entrega a un cliente, se deriva de la calidad interna que opera entre los colaboradores que laboran o hacen parte de la organización prestadora del servicio.

Finalizada esta etapa, es necesario y conveniente realizar una doble evaluación de lo que ha sucedido con la prestación del servicio. Se requiere que el cliente exprese su opinión a cerca del servicio recibido, y la organización proveedora del servicio, debe establecer si sus recursos han sido bien utilizados (eficiencia). Ambos resultados se someten al análisis de las funciones de mercadeo, diseño y prestación con el fin de determinar cuales elementos del servicio deben ser verificados, mejorados, modificados o anulados; cuales poseen valor agregado y cuales no.

Así el ciclo de calidad del servicio puede considerarse como concluido y listo para comenzar nuevamente la siguiente prestación del mismo. Véase figura 6.9.

Figura 6.9

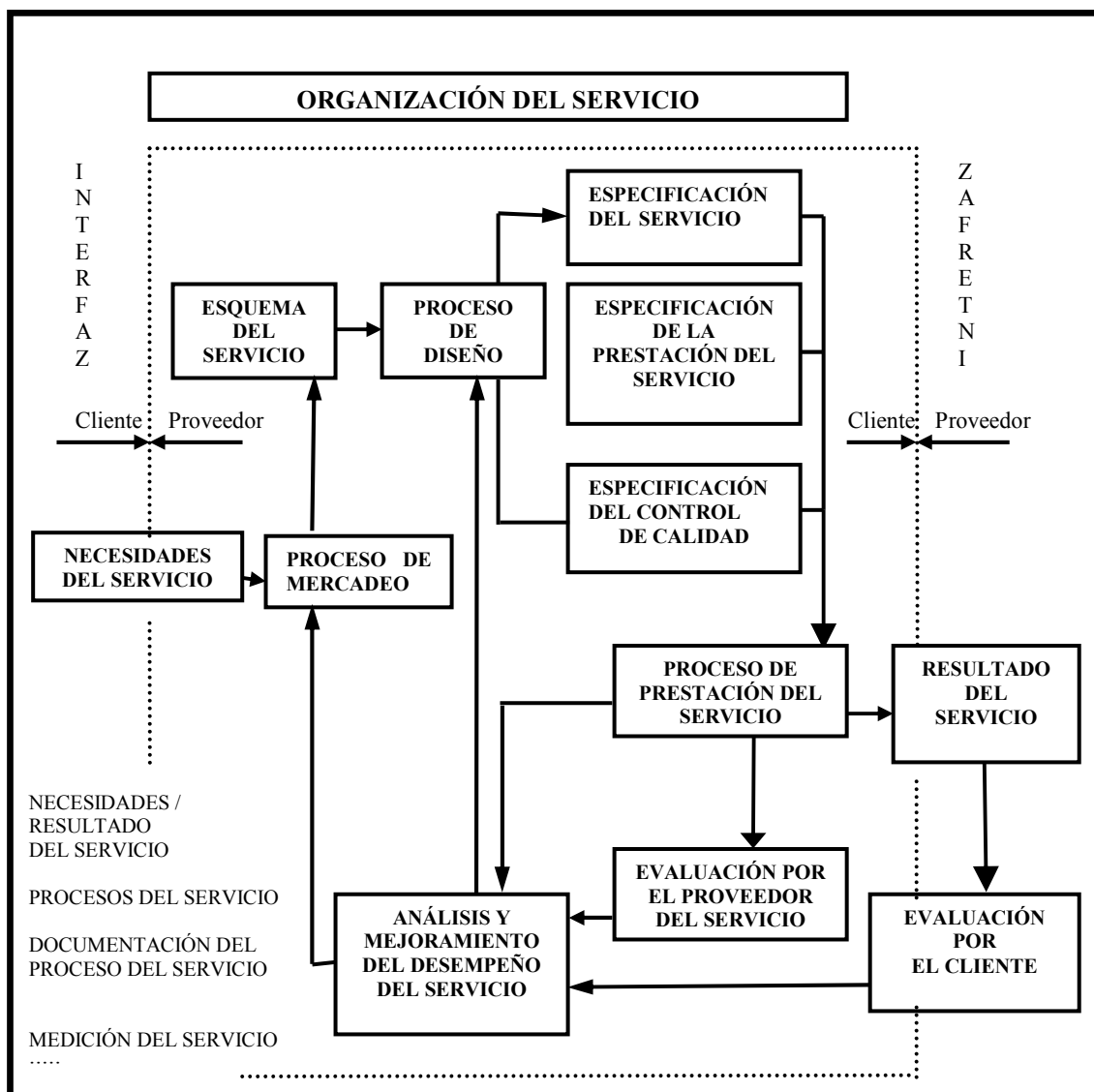


Figura 6.9 tomada de artículo web de gestión de calidad, Aportada por: Hector Fabio Alban².

² Hector Fabio Albán: Consultor Empresarial sistemas de gestión de calidad ISO 9000

6. 14. 4. Manejo de los reclamos

No obstante que muchas empresas u organizaciones manifiestan y afirman con orgullo que no reciben reclamos, esto no necesariamente significa que todos sus clientes estén satisfechos. En realidad, estas empresas pierden muchas oportunidades importantes para el mejoramiento de su desempeño.

La satisfacción del cliente va más allá del cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos por él. Es también un hecho que el cliente no satisfecho que se queja, aún no es un cliente perdido. Estudios realizados con clientes insatisfechos han demostrado que:

91% de ellos, no presentan u oficializan sus reclamos, pero no regresan.

5% de ellos no presentan reclamos, pero si regresan.

Sólo el 4% presentan reclamos.

Los clientes que presentan reclamos, constituyen un valioso tesoro para la organización proveedora del servicio, puesto que proporcionan una invaluable retroalimentación sobre la calidad del servicio.

La identificación de las causas que originaron la insatisfacción, representa dos oportunidades importantes:

1. En primera instancia marca el camino para la solución del problema, lo cual hará que el cliente recupere la confianza en la organización y regrese.

“Cada problema lleva en si mismo la semilla de su propia solución”.

Stanley Arnold

2. El reclamo de un cliente probablemente conducirá a mejoras en la prestación del servicio.

La mayoría de los clientes no presentan reclamos por dos razones claves:

- Carencia de información
- Frustración debido a las dificultades para hacer o gestionar el reclamo

La figura siguiente muestra esquemáticamente, como proceden los clientes ante una insatisfacción o un reclamo. Véase figura 6.10.

Figura 6.10

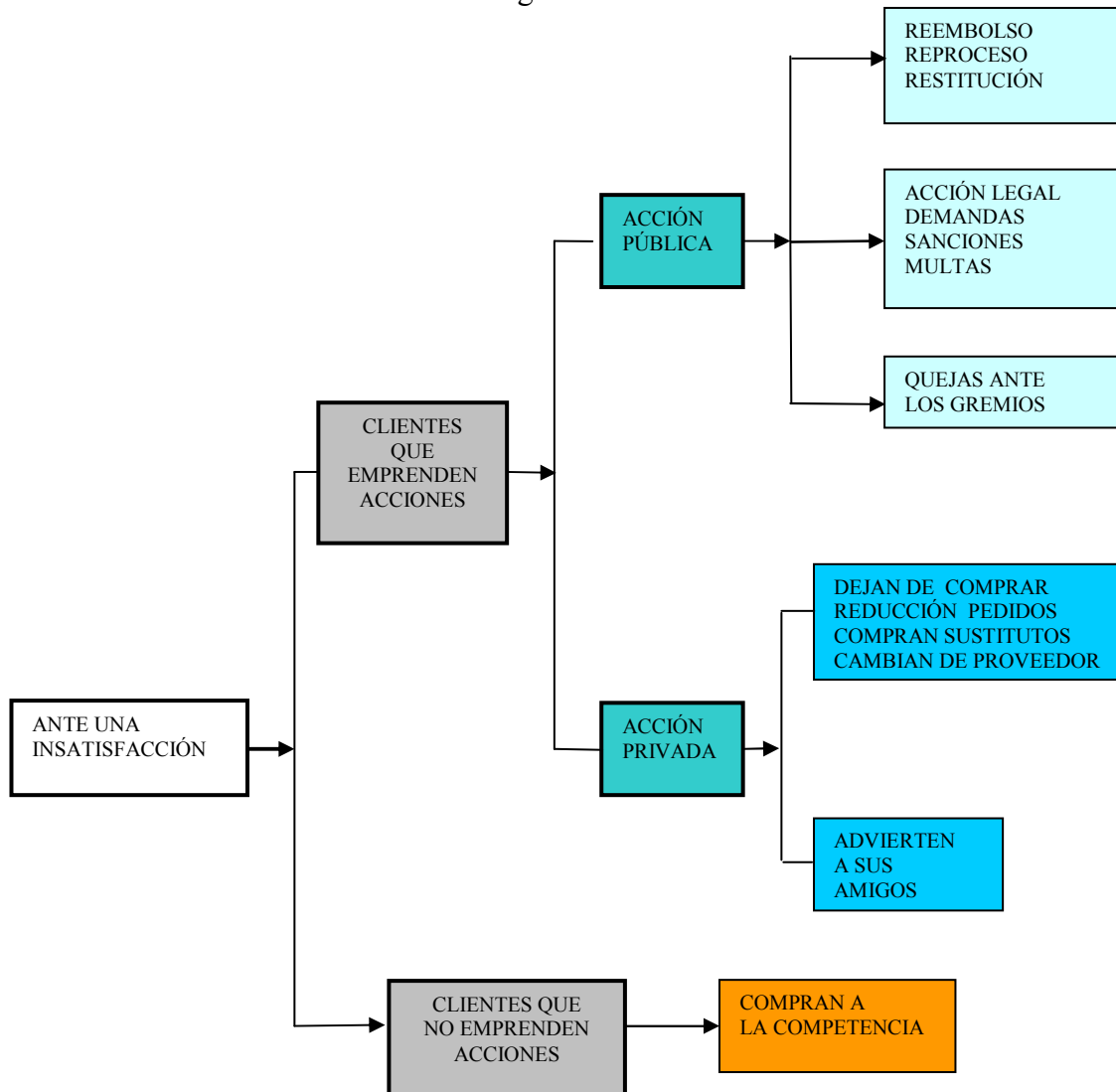


Figura tomada de artículo web de gestión de calidad, Aportada por: Héctor Fabio Alban.

6. 15. Decálogo de la calidad total

| | |
|-----------------|--|
| PROCESOS | Organización por procesos. |
| DIRECTIVOS | Ejemplo y soporte en la mejora de la calidad |
| PARTICIPACIÓN | Participación del personal |
| MEJORA CONTINUA | Revisión y mejora de los procesos |
| COMUNICACIÓN | En los dos sentidos |
| COMPARACIÓN | Con organizaciones de referencia |
| CLIENTE INTERNO | Todos somos proveedores y clientes |
| RECONOCIMIENTO | Reconocer los esfuerzos y los logros |
| EQUIPO | Trabajo en equipo |
| HECHOS Y DATOS | Decisiones basadas en hechos y datos |

6. 16. Medición de la calidad del servicio

Antes de explicar la forma de medición de la calidad del servicio que va a brindar la empresa, es necesario dar a conocer algunos principios, niveles, métodos y características que se deben tener en cuenta para medir la calidad.

La medición del servicio aparece como una condición necesaria respecto a la aplicabilidad de determinadas políticas vinculadas al nivel de resultados alcanzados.

Una larga tradición literaria en la materia atribuye al cálculo del coste de no-calidad el efecto taumáturgico de desencadenar por sí solo un proceso imparable de mejora. Por lo que:

1. No es posible analizar ni mejorar si no hay medición.
2. La medición en sí es ya un elemento de incitación a la mejora.

“Desde un plano estrictamente mecanicista hay que recordar que la calidad es un atributo predicable de los objetivos tangibles y que por tanto puede ser captada y aprendida por los cinco sentidos del hombre. Luego, como cualquier otra sensación, puede ser medida”. [Larrea 1991].

El sistema de medición integrada de la calidad supone un paso más en el sistema de medición de la calidad, que posibilita cuantificar automáticamente y sistemáticamente la calidad global de la empresa en un momento dado, su evolución en el tiempo y la contribución de cada una de las unidades que componen la empresa. [González, 1995].

6. 16. 1. Principios

Bernillón y Cerutti [1989], proponen que la medición de la calidad se haga a partir de los siguientes principios:

1. Que los indicadores escogidos estén vinculados con la estrategia diseñada.
2. Que estén centrados en todo aquello que guarda conexión con los clientes.
3. Que estén relacionados con el sistema de reconocimiento de mérito.
4. Que permita obtener variaciones entre las realizaciones efectivamente conseguidas y las previstas.

Puesto que en definitiva, se trata de medir el grado de satisfacción que se proporciona al cliente, es necesario que los indicadores midan el comportamiento de la empresa en relación con las necesidades, deseos y expectativas de los clientes. Las mediciones deben ser sistemáticas, han de tener una orientación pro-activa y no re-activa, y deben estar realizadas desde el punto de vista del cliente.

6. 16. 2. Niveles

Fatzer [2000], clasifica la medida de la calidad en tres niveles:

1. **Cliente (encuestas de satisfacción):** índice de satisfacción, tasa desfavorables o favorables. En las encuestas deben utilizarse preguntas cerradas para obtener las

tasas de preguntas favorables o la tasa de respuestas desfavorables; además de suscitarse comentarios escritos. El interés de las encuestas radica en poder identificar zonas de insatisfacción nuevas o bien tendencia a la mejoría o a la degradación, y sacar de ello conclusiones en cuanto a sus orígenes o a sus causas.

2. **Producto / servicio:** indicador de conformidad o de no conformidad con las referencias. Este indicador puede medirse por los documentos de referencia, especificación, manual de procesos, o contrato cliente-proveedor. Esto es válido para muchas “relaciones cliente-proveedor” internas a la empresa y que a menudo no se tienen en cuenta.
3. **Proceso:** indicador de defunciones. Se medirán las defunciones del proceso por sus niveles de defectos, de averías, de rechazos, de errores, etc.

Luego plantea que toda medida se inscribe en un proceso del “management” (proceso de administración), para ello describe el ciclo **MADA**. Se efectúan medidas (M) sobre un sistema; después se analizan dichas medidas (A).

Del análisis de estas medidas resultan decisiones (D); estas decisiones transformadas en acciones (A'), modifican el sistema; luego se generan nuevas medidas y se sierra el ciclo. Véase tabla 6.1:

Tabla 6.1

| |
|------------------------------------|
| M: Toma de una decisión. |
| A: Análisis de la medida. |
| D: Decisión de management. |
| A: Acción sobre el sistema. |

Ciclo MADA, para la toma de decisiones en la medida de la calidad. [Fatzner, 2000].

6. 16. 3. Primer método para medir la calidad

Jaime Fontanals Rodríguez en su artículo “La medida de la calidad en los servicios” plantea un método para llevar a cabo la medida de la calidad del servicio, este método implica los siguientes pasos:

- **Análisis del proceso**

Medir la calidad de un proceso significa conocerlo, y para conocerlo hay que analizarlo y luego documentarlo. El inicio del análisis supone contestar a tres cuestiones:

¿Dónde comienza el proceso?

Como el proceso no tiene un comienzo único se debe definir el que más interese. Es normal que se defina en relación con la responsabilidad asignada. De esta

manera se crea la figura del “Propietario del proceso”, denominación que tiene la persona bajo cuya responsabilidad está el comienzo del proceso. Luego hay que determinar por qué se pone en marcha el proceso y, finalmente, qué entradas necesita para que se pueda llevar a cabo.

¿Cuál es el flujo del proceso?

Se deben consignar las distintas actividades que constituyen el proceso indicando los responsables para cada una de ellas que, normalmente, estarán a un nivel jerárquico inferior al propietario del proceso.

¿Dónde termina el proceso?

Hay que establecer cuál es el final del proceso en cuanto a actividades y resultados.

• Representación gráfica del proceso:

La comprensión del proceso mejora notablemente si se representa gráficamente. En consecuencia, es conveniente construir un diagrama de flujo o flujograma que, para que sea realmente útil, debe reunir las siguientes características:

- ✓ Sencillez.
- ✓ Contener las actividades que sean importantes para la calidad. Son aquellas cuya calidad influye de alguna forma en la calidad final del proceso.
- ✓ Informativo, de manera que permita conocer el mayor número de datos del proceso.

Cumpliendo estas características se desarrolla un flujograma de gestión que recoge actividades operativas, de control, de comunicación, de registro, documentales y de formación y las responsabilidades para cada una de ellas.

• Selección de actividades críticas

La medida de la calidad es una actividad necesaria, pero de escaso o nulo valor añadido por lo que conviene realizarla con un mínimo consumo de recursos.

La calidad de un proceso está influida de forma prioritaria por la calidad de algunas de las actividades que lo componen y que por eso son críticas.

El propietario del proceso con el conocimiento que tiene él y estudiando el flujograma, puede seleccionar sin dificultad sus actividades críticas como una ayuda. Para su selección, se hace observar que tendrán una o varias de las siguientes características:

- ✓ Su calidad influye de forma fundamental en la calidad final del proceso.
- ✓ Influyen en las interfaces
- ✓ Corresponden a puntos débiles de la organización.
- ✓ Corresponden a aspectos nuevos de la organización.
- ✓ Se realizan en presencia del cliente.

Para minimizar los costes, el número de actividades críticas, cuya calidad se pretende medir, ha de ser el mínimo posible.

• Características a medir. Indicadores

Para cada actividad crítica hay que definir la característica de medida y el nivel mínimo que se pretende conseguir, con el objeto de disponer de indicadores objetivos de la calidad.

Para la selección de la característica a medir, el propietario del proceso debe considerar como factores importantes:

- ✓ La sencillez de la medición.
- ✓ Su significado en relación con la calidad.

La selección de la unidad de medida viene determinada por el grado de precisión que se necesite en la medida de la calidad. El tiempo de espera se mide en minutos, mientras que el retraso en la entrega de una mercancía se hace en días.

La definición del nivel mínimo exigible se hace atendiendo a los valores de las características, alcanzados previamente por el propietario o por otro proceso similar interno o externo. Si no se dispone de esta información, se puede realizar un número de mediciones piloto que sirvan como base para definir el nivel mínimo.

El propietario del proceso debe verificar que el indicador es sensible, lo que sucede cuando una modificación de la calidad del proceso origina una modificación del valor del indicador. Es recomendable que se definan, al menos, dos indicadores de calidad:

- ✓ Uno intermedio, que avise de la buena o mala marcha del proceso.
- ✓ Uno final, que informe sobre el grado de consecución de los resultados que se pretenden.
- ✓ Plan de medición.

Disponiendo de los indicadores de la calidad del proceso, el propietario debe establecer el plan de medición que permita conocer la calidad actual del proceso, la futura y las tendencias de la calidad.

El plan de medición debe proporcionar información sobre:

1. La frecuencia de medición.
2. La responsabilidad de realizarla.
3. Los formatos de registros.
4. La responsabilidad de analizar los resultados.

Se sugiere estructurar el plan de medición en dos etapas:

1. Una primera etapa de rodaje, que sirve para realizar las modificaciones necesarias.
2. Una segunda etapa, de medición normalizada.

- **Preguntar al cliente.**

Este último paso tiene mayor importancia, ya que la calidad del servicio es la percibida por el cliente.

La definición de los indicadores y el plan de medición deben ser consultados previamente con el cliente del servicio para que, realmente, representen la calidad que el cliente percibe. Si así se ha hecho, se tendrá la seguridad de que la medida de los indicadores objetivos representa la medida de la calidad del servicio.

Las necesidades del cliente cambian a lo largo del tiempo, por lo que periódicamente habrá que consultarle para verificar que: o bien los indicadores objetivos siguen siendo válidos, o bien hay que modificarlos para adaptarlos a las nuevas necesidades.

El método para la consulta dependerá del número de clientes:

1. Si son pocos, se puede hacer verbalmente y a cada uno de ellos.
2. Si el número no resulta excesivo se pueden hacer por escritos a todos.
3. Si es un número grande, conviene hacerlo a una muestra y por escrito.

En todo caso se deben registrar los resultados para poder realizar los análisis necesarios.

6. 16. 4. Segundo método para medir la calidad

Por otra parte, Antonio Pérez Fernández de Velasco, [1994], en su libro “Gestión de la calidad empresarial”, propone un modelo para la medición de la calidad en los servicios, donde plantea lo siguiente:

La medida objetiva de la calidad de servicio, es conveniente realizarla a dos niveles (interna y externa), en diferentes momentos y con distinto alcance. Lo que se denomina “medida objetiva” se refiere a la investigación cuantitativa del nivel de satisfacción de los clientes que se realiza de forma periódica; y se denomina “feed-back” a la investigación cualitativa obtenida de forma continua.

Es necesario medir la calidad de servicio para poder controlarla, gestionarla y mejorarla. El principal objetivo de esta medición objetiva es conocer la percepción de los clientes sobre cada uno de los atributos de calidad de forma cualitativa y cuantitativa para poder tomar acciones certeras sobre las correspondientes características del servicio.

Algunas características del sistema de medida a implantar son las siguientes:

1. Debe ser lo más objetivo posible. Es difícilmente creíble, incluso por los propios miembros de la organización; ser “juez y parte”.
2. Debe obtenerse esta medición de forma periódica.
3. Concentrarse en los atributos de calidad que interese medir.
4. Establecer una batería de indicadores y mantenerlos en el tiempo.
5. El proceso debe ser “estandarizable” mediante la preparación de un procedimiento escrito.

6. Diseñado para medir la calidad de servicio en sí misma, separada de otros temas de interés como precio, márgenes, número de cliente, etc.
7. Debe orientar a los superiores para el desempeño de su trabajo de orientación y control del personal.

6. 16. 4. 1. Medida de la calidad de servicio “Interna”

Concierne tanto al personal de primera línea en contacto directo con los clientes como al personal del staff o de apoyo. Los colaboradores necesitan percibir que su empresa se preocupa por la satisfacción de sus necesidades y expectativas personales como paso previo para comprometerse con la satisfacción de las de sus clientes.

A través de entrevistas o encuestas, y siempre desde el punto de vista personal del entrevistado, se obtiene valiosa información respecto a su opinión sobre lo siguiente:

- ✓ Necesidades y expectativas de sus clientes. Cuáles son las que la empresa no satisface adecuadamente.
- ✓ Las normas o estándares de calidad. Hechos que impiden su cumplimiento.
- ✓ Apoyo que reciben del resto de la organización (modelo cliente suministrador-interno).
- ✓ Su conveniencia y motivación hacia la calidad.
- ✓ Cada una de las características, personales y operativas, del servicio.
- ✓ Las decisiones empresariales para mejorar la calidad.
- ✓ Existencias de barreras internas culturales u organizativa que se oponen al suministro de servicio de alta calidad.

Se utiliza un buzón de sugerencias, es recomendable acusar recibo en breve plazo y comunicar la acción tomada al respecto. Siempre, cualquier método que se utilice para medir formalmente la calidad ha de ir acompañado de realimentación al responsable del proceso o de la actividad.

6. 16. 4. 2. Medida de la calidad de servicio “Externa”

El objetivo de medir la calidad es detectar áreas de insatisfacción, que serán potenciales mejoras que se deberán introducir bajo la perspectiva del cliente.

Es necesario hacer esta medición, no solamente con los clientes que se han quejado, sino con aquellos a los que se les ha prestado un servicio no del todo satisfactorio y no se han quejado. Aún más, también se ha de considerar a aquellos que son solamente clientes potenciales.

El procedimiento más normal es mediante encuestas, normalmente escritas. El tamaño de la muestra se definirá utilizando las técnicas estadísticas. Otra forma de medir la calidad, de forma cualitativa y sin la participación directa del cliente, serían a través de la evolución del porcentaje de reclamaciones, utilizando buzones.

Durante los primeros meses de implantar un sistema de medición de la calidad de servicio el número de reclamaciones puede aumentar de forma importante e injustificada hasta estabilizarse después de un período de tiempo y disminuir bruscamente a continuación.

La primera actuación de tipo cualitativo, antes de encuestar sobre la calidad de servicio, consiste en definir los atributos de calidad bajo la óptica del cliente. Se han de identificar aquellos aspectos del servicio que añaden valor al cliente y en qué medida generan satisfacción o insatisfacción. Se pueden encontrar a su vez a través de otra encuesta, pero en cualquier caso es necesario que la validez e importancia que se haya asignado a los atributos que se definan esté contrastada con los clientes. Hay que prestar atención al hecho de que pueden cambiar con el tiempo y de que normalmente varían por segmentos de clientes.

6. 16. 4. 3. “Feed-Back”, interno y externo (Medición cualitativa)

Por “Feed-Back” se entiende la información que se recibe de otra persona sobre el efecto que en ella tuvo nuestro desempeño, es un complemento de la medida objetiva de la calidad.

Así como la calidad del servicio se mide formalmente en determinados momentos del año (investigación cuantitativa), el “feed-back” debe obtenerse cuando acaba la transacción de manera formal o informal (investigación cualitativa). En este sentido es un elemento importante para que exista una buena comunicación.

El “Feed-Back” se concibe siempre como un valioso instrumento de ayuda o formación para el destinatario. Su contenido positivo refuerza conductas deseables y el negativo advierte al que lo recibe como oportunidades de mejora, siendo el “feed-back” negativo el más interesante.

Este se lleva a cabo mediante la retroalimentación interna a los colaboradores y la retroalimentación externa a los clientes.

Retroalimentación interna a los colaboradores

Consiste en compartir con el prestador del servicio la información de que se disponga referente a su comportamiento durante el desempeño, siempre en relación con los criterios de servicios definidos. El único objetivo es satisfacer la necesidad de mejora personal y profesional del colaborador.

La representación gráfica de indicadores medibles y concretos de la calidad de servicio potencia la motivación personal y ayuda al mantenimiento de la retroalimentación. Igualmente, la correcta interpretación y análisis del sistema de control de gestión proporciona una interesante realimentación al directivo.

La mayor parte de las veces los problemas o errores que el operario ha producido tiene relación con los procesos internos o con los sistemas organizativos sobre los que él no tiene ninguna responsabilidad y normalmente escasa capacidad de acción.

Retroalimentación externa de los clientes

Se ha de conseguir información de una manera sistemática sobre la percepción de los clientes de la calidad del servicio que se le acaba de suministrar.

Se puede obtener de varias maneras, ya sea bajo la forma de una función empresarial (por ejemplo, departamento de atención al cliente) o como parte de las funciones del departamento de servicio.

Es conveniente conseguir esta realimentación de forma continua sobre su percepción de cada uno de los atributos y características que se hayan definido del servicio. Y, sobre todo, aprovechar esta valiosa oportunidad para recoger sugerencias. Hacerlo de forma sistemática minimizará los riesgos de pérdida del cliente al tiempo que se escucha su opinión sobre eventuales mejoras que se vayan introduciendo.

6. 16. 5. Construcción de indicadores

Vanormelingen [1994], en su libro “La gerencia de la calidad en salud”, aporta importantes criterios para la construcción de indicadores.

Plantea que los usos más frecuentes para los indicadores son:

- Diagnosticar la situación actual.
- Comparar una característica en una población o un proceso en relación con otros.
- Evaluar las variaciones de un evento o característica en función de otro evento o característica.

Generalmente un indicador está compuesto por un numerador y un denominador:

En el *numerador* se ponen los eventos observados y en el *denominador* se pone la referencia con la cual se relaciona o el valor estándar preestablecido. Numerador y denominador generalmente se refieren a eventos en la misma población, espacio y tiempo.

6. 16. 6. Etapas en la construcción de un indicador

Según Vanormelingen [1994]

1. Describir las actividades.
2. Identificar lo qué se va a medir y cómo queremos medir.
3. Describir los indicadores.
4. Determinar la fuente de información del numerador y del denominador.
5. Definir el estándar de calidad.

Explicación:

6. 16. 6. 1. Descripción de las actividades

Se necesita revisar las actividades, para saber lo que se quiere medir. Para esto se utilizan las seis preguntas siguientes:

- ✓ ¿Qué actividad se quiere medir?

- ✓ ¿Quién la realiza?
- ✓ ¿A quién va dirigida la actividad?
- ✓ ¿Cómo se realiza?
- ✓ ¿Dónde se realiza?
- ✓ ¿Cuándo y cuántas veces se realiza?

Se pueden describir las actividades, de manera gráfica, con los flujogramas. El flujograma es un gráfico que presenta, con detalle variable los pasos de un proceso. Este sirve para describir procesos en los que se encuentra o describe una problemática.

Existen varios tipos:

- Flujograma arriba-abajo
- Diagrama de flujo detallado
- Diagrama de flujos de los usuarios
- Diagrama de flujo espacial

6. 16. 6. 2. Identificar lo qué queremos medir y cómo medirlo

La siguiente etapa en la construcción de indicadores es la formulación adecuada de lo que interesa saber. Los indicadores deben medir calidad y cantidad.

En la construcción de los indicadores, se pueden contestar las siguientes preguntas relacionadas con la magnitud y la distribución del problema:

- ¿Cuántos casos o problemas se han encontrado?
- ¿Cuándo ocurren generalmente? (¿en una época particular del año, en una semana determinada, en un día específico?), se relacionan con el tiempo.
- ¿Dónde ocurren? (¿limita a un área en particular?), qué relación tienen con el espacio geográfico.
- ¿Quiénes son los más afectados?

Un indicador puede describir los varios pasos de un proceso de producción, es decir: los recursos necesarios, el proceso, los productos, el resultado obtenido y la satisfacción o impacto derivados del proceso productivo.

Con el enfoque de calidad total, no se quiere saber únicamente si funciona bien el servicio, es decir: si se están utilizando bien los recursos, si la calidad técnica es la adecuada, si los recursos son utilizados de manera eficiente, si se está cumpliendo con las metas. También se quiere saber lo que opinan los usuarios del servicio. Para saber cuáles son los parámetros de satisfacción a medir, se necesita saber cuáles son los contactos con el servicio que el usuario valora más.

Estos son los momentos de verdad de los que ya se ha hablado al entrar al tema de gestión de la calidad. En el flujo de utilización del servicio, el usuario va a tener decenas de contactos personales o intangibles con nuestra institución. Cada uno de estos momentos o contactos el usuario va a utilizar para formarse la imagen de la calidad del servicio.

Aunque el usuario utilice cada uno de estos momentos para valorar nuestro servicio, no todos tienen la misma importancia. Ciertos momentos son más críticos que otros.

En la relación de los problemas, los usuarios han podido expresar cuales son las características que más les importa, serán las mismas que servirán de *indicadores* para la evaluación de la calidad del servicio.

6. 16. 6. 3. Describir el indicador

Si se tiene claro lo que se quiere medir, se puede describir el indicador. Este puede ser un indicador de uso común, utilizado ya en la práctica diaria o puede ser un indicador específico al proyecto de calidad.

El indicador será compuesto por un numerador y denominador o representará un conteo de eventos.

6. 16. 6. 4. Determinar la fuente de la información de los indicadores

Del numerador y del denominador para cada uno:

Si se han formulado adecuadamente las preguntas sobre lo que se quiere medir, estas incluyen ya una indicación sobre la fuente de información que proporcionará los datos para responder a la pregunta.

Se trata de conseguir información para el numerador (lo observado) y el denominador (la referencia). La fuente de aquellos no es siempre la misma.

La disponibilidad (costo) y la validez (beneficio) de la información influyen sobre la factibilidad de utilizar un indicador.

6. 16. 6. 5. Definir el estándar de calidad

O parámetro con el que va a ser comparado:

Para que tenga utilidad el indicador hay que compararlo con un nivel de referencia o con un nivel de calidad que se quiera entregar. Esto es el parámetro o el estándar de calidad.

El estándar de calidad es la norma técnica o de servicio que se puede utilizar como punto de comparación para evaluar la calidad del servicio o para alertar sobre los problemas en el mismo.

Se pueden utilizar como parámetros los datos históricos del desempeño de actividades similares en el mismo lugar o en otros lugares de características similares, las normas de atención o se pueden definir los niveles mínimos o máximos deseados de acuerdo a las posibilidades de intervención de cada una de las áreas de acuerdo a los deseos de los usuarios.

Cabe decir que los parámetros no siempre tienen que representar un porcentaje. El parámetro puede ser también un conteo o un umbral.

Como guía para la construcción de los indicadores, se puede utilizar la siguiente matriz. Véase tabla 6.2.

Tabla 6.2

| <i>Matriz de construcción de indicadores</i> | | | | |
|--|---------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|
| Qué medir | Descripción del indicador | Fuente del numerador | Fuente del denominador | Estándar de calidad |
| | | | | |

Informaciones para usar la matriz:

- En la primera columna se coloca la lista de preguntas acerca del problema: ¿cuántas cosas hay?, ¿cuándo ocurre?, ¿dónde ocurre?, ¿quiénes son los más afectados?
- En la segunda columna se pone la descripción del indicador (numerador /denominador o número de eventos).
- En la tercera y cuarta columna se colocan las fuentes de donde se obtendrán los datos necesarios (partes diarios, archivos, encuestas, observaciones, entrevistas, etc.)
- En la quinta columna se coloca el estándar con el que se estaría satisfecho (normas, ideales acordados).³

6. 16. 7. Medición de la calidad de la multiasistencia

Dado que se trata de una empresa que recién se está estableciendo, en los primeros meses se contará con la información que proporcionen las encuestas dirigidas a los clientes. Dichas encuestas contienen preguntas acerca de los puntos críticos que a la vez proporcionarán los indicadores que se utilizarán para medir la calidad del servicio.

La información se trabajará utilizando un método que es producto de la combinación de los dos métodos antes descritos, acondicionándolos a la empresa que se va a crear.

Es cierto que se van a obviar muchas cosas ya que inicialmente se ha identificado solo un proceso, por lo que no se puede hablar de dueño del proceso como se consideraba en un método de medición.

Durante el desarrollo del plan de negocio, se han identificado aspectos importantes que han facilitado el método de medición en el que se han establecido los siguientes pasos:

³ Gestión de calidad en los servicios. En Línea Internet. 17 de septiembre de 2005. Accesible en <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger1/gescalser.htm>

- Descripción del proceso principal.
- Representación del proceso mediante un diagrama de flujo.
- Identificación de aspectos críticos.
- Creación de indicadores de medición.

Para la creación de los indicadores de medición, además de tomar en cuenta las referencias propuestas por **Vanormelingen [1994]**. Se ha utilizado la matriz de construcción de indicadores.

6. 16. 8. Cálculo del valor de calidad de la empresa

- Algunas preguntas de la encuesta, representarán un aspecto a medir, que tendrán como objetivo final la medición de la calidad.
- Cada una de estas preguntas tendrá tres respuestas a las que se les asignará un valor, uno, dos y tres, dependiendo de la intensidad. Ejemplo: (malo = 1, regular = 2, bueno = 3).
- Cada pregunta se ponderará de acuerdo a la importancia y nivel de influencia en la calidad del servicio.
- Cada pregunta tendrá un valor mínimo de indicador de calidad, que se calculará de acuerdo a la desviación estándar que se establezca.
- El valor mínimo de cada pregunta, se comparará con el valor promedio que se obtenga de las respuestas de la pregunta correspondiente. A partir de ello se tomarán decisiones para la retroalimentación del subproceso al que corresponda.
- Para cada pregunta se hará un histograma que representará la distribución de frecuencias de cada respuesta, ello proporcionará el valor promedio del que se ha hablado en el paso anterior.
- Al final todos los valores promedio afectados por sus respectivos ponderados (pesos), se sumarán y se obtendrá un valor final, el cual representará el valor de la calidad que se ha logrado alcanzar.
- Este valor se comparará con el valor de calidad establecido por la empresa, para luego tomar decisiones.

6. 17. El factor humano en los servicios

En varios casos de la prestación de un servicio, lo que hace y marca la diferencia entre varias alternativas, o entre una oferta y otra es el nivel de servicio, tanto alrededor del producto/ servicio ofrecido, como la riqueza de los componentes constitutivos del servicio, bien sea que éste último tenga relación con la atención personalizada al cliente, la bienvenida, el proceso mismo de la prestación o venta, ó el seguimiento posterior a ella.

El servicio en sí implica o involucra personas que tratan con personas. Entre todos los componentes que intervienen en las actividades del servicio, el factor humano parece ser el más crítico. No obstante la amplia variedad de servicios con la que entramos en contacto, el denominador común es el factor humano. La percepción que nos queda del servicio, está íntimamente ligada a las personas que lo suministraron, bien sea que se trate de una transacción en un mostrador, una cena en un restaurante, un diagnóstico clínico, etc.

Lo que el cliente recibe y el grado en que se satisfagan sus necesidades y expectativas, dependen mucho del suministro (entrega) del servicio. La Norma ISO 9000 versión 2000, define la “satisfacción del cliente”, como: Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos; definiendo a su vez “requisito” como: necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

En esencia lo que el cliente percibe de una organización, no es más que el resultado y reflejo de lo que ocurre en el interior de la misma. Dos de las leyes naturales de la correspondencia establecen: “cómo es adentro es afuera”, “Cómo es arriba es abajo”. Esto nos conduce a afirmar que la satisfacción del cliente sólo se puede asegurar cuando hay armonía de interacción entre la dirección, el personal, los procesos y los recursos. El personal juega un papel determinante, **pues el comportamiento y el desempeño de las personas inciden directamente en la calidad del servicio, como también la manera en que el personal interactúe con los clientes, y su capacidad de escuchar la voz del cliente.**

El componente de las relaciones humanas en los servicios

Figura 6.11



Aspectos tangibles:
Estructura, equipo, número de empleados, medios de comunicación.

Figura 6.13



Capacidad de respuesta:
No hay problema..!!!! se resuelven las Interrogantes.

Figura 6.12



Confiabilidad:
Cumplimiento de las condiciones y términos.

Figura 6.14



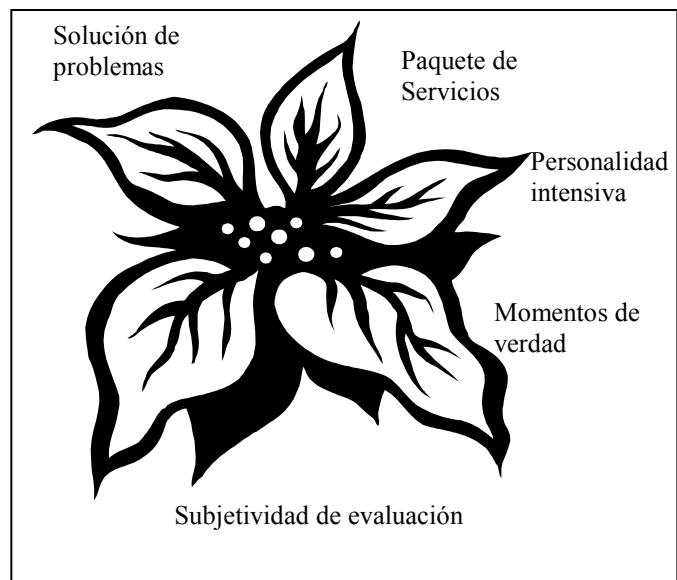
Capacidad de dar confianza,
competencia, cortesía, credibilidad, y capacidad de inspirar confianza.

Figura 6.15

Empatía que se refiere a la comunicación, la ayuda y la comprensión.

De estos cinco aspectos, cuatro se refieren a la actitud y al comportamiento personal.

16.1. Naturaleza específica de los servicios

Figura 6.16

Resolución de problemas:

Un servicio, es una herramienta para resolver problemas. Para cumplir este papel, es clave tener máxima destreza para escuchar la voz del cliente, pues sólo así se podrán determinar las necesidades y deseos del cliente.

Paquetes de servicios:

Un servicio comprende varias actividades en respuesta a las necesidades y a los deseos del cliente. La esencia del servicio, representa la respuesta a la necesidad y suele ser de naturaleza técnica. A su alrededor gravitan las actividades periféricas que representan las respuestas a los deseos del cliente, y son por lo tanto, de naturaleza ambiental y de relaciones humanas.

Momentos de verdad:

Son todos los contactos entre el cliente y el representante del servicio; en los que el cliente comienza a formarse una opinión del servicio. Estas experiencias pueden ser breves y en ellas se forma la actitud de satisfacción o de desaprobación por parte del cliente, que después se extiende a toda la organización prestadora del servicio.

Subjetividad de la evaluación:

Cuando se expresa una opinión a cerca del servicio, el cliente compara entre sus expectativas y lo realmente recibido. Esto explica que, por el mismo servicio, diferentes personas (clientes) pueden expresar diferentes opiniones en relación con sus expectativas.

Lo anterior significa entonces, que la administración del servicio requiere una planificación al detalle de todos sus componentes, definiendo las especificaciones para cada uno de ellos. Resulta importante prestar atención especial a la proporción y equilibrio entre los dos componentes básicos: el componente técnico y el componente de las relaciones humanas, destacando así, qué se suministra y cómo se suministra el servicio.

Lo anterior permite reafirmar que toda organización es un ente socio técnico, y por lo tanto, estos dos ingredientes coexisten de manera permanente; lo cual significa que la organización, por sí misma no es productiva, sino que es la gente la que hace que una organización sea productiva. Un excelente componente de relaciones humanas, de hecho puede compensar un servicio técnico deficiente. Paralelamente, en un servicio técnico válido puede haber un componente deficiente de relaciones humanas, lo cual de ningún modo es conveniente y deseable.

Por esta razón, la calidad de la gestión está íntimamente ligada con el capital humano de una organización. No puede haber calidad, si no hay calidad en las personas. Una organización con un recurso humano competente, y conciente de su compromiso con la calidad, puede destacarse como Poseedora de una muy significativa e importante ventaja competitiva.

6. 18. Empleo

La aparición de nuevas empresas, mediante la generación de nuevos puestos de trabajo, tiene como fin el mejoramiento de la economía del país. Aquello se logra cuando las remuneraciones se definen de acuerdo a lo que el trabajo implica (esfuerzo). Para el caso de la multiasistencia, con la poca experiencia que se tiene, se han definido unos sueldos tomando como base los sueldos que se manejan en el mercado.

Al iniciar las operaciones contaremos con una persona que recepcionará las llamadas telefónicas, también contrataremos a 02 colaboradores que se encargarán de realizar los trabajos de gasfitería y 02 que se encargarán de los trabajos de instalaciones eléctricas (para los primeros 06 meses).

El grado de conocimiento requerido será muy exigente debido a la calidad del servicio que se brindará.

La persona recepcionista recibirá un sueldo fijo mínimo (S/. 500.00).

En cuanto a los colaboradores se elaborará un contrato para cada uno de ellos especificando las bases para la prestación del servicio así como la duración del período y el monto a pagarles (S/. 200 fijos mensuales más S/. 5.00 por prestación con opción a un monto adicional dependiente del trabajo que realice).

Además se le limitará el sueldo, a la suma de S/. 1,000.00, cuando pase las 6 prestaciones por día.

6. 19. Recursos operacionales

Equipos de comunicación:

- 6 radios de comunicación o celulares con RPM que suman una inversión aproximada de US\$. 480.00.
- Línea telefónica de S/.300.00.

Equipos de oficina:

- 2computadoras Pentium IV que equivale a US\$. 600.00.
- 2 escritorio de madera S/.500.00.
- 1 mesa de reunión (incluye sillas) S/.200.00.
- 1 estante para colocar herramientas S/.300.00.

Herramientas de trabajo:

- Monto total aproximado de S/.466.00 (puede ver Anexo 05).
- Vestimenta de trabajo: (chalecos y cascos) S/.200.00.

Materiales de trabajo:

- Monto de los materiales con los que contará cada colaborador: S/.42.00 para gasfitero y S/.48.00 para el electricista, que hacen un total de S/.180.00 (puede ver Anexo 06).

Pequeño almacén:

- Principales materiales con los que se contarán como stock mínimo: S/.227.50 (ver Anexo 07).

Vehículos:

- Se alquilará una mototaxi de reparto de material, costo de alquiler es S/.250.00/Mes.

Alquiler de oficina:

- El lugar donde se localizará nuestra oficina será Calle Lima, pagando US\$. 150/Mes por el alquiler.

6. 20. Recursos financieros

Para poner en marcha el negocio se va a necesitar una suma de dinero suficiente para solventar todos los gastos y costos expuestos anteriormente, clasificándolos de la siguiente manera:

Inversiones y capital de trabajo total:

Inversión inicial asciende a S/.8,715.00, a esta cantidad se le suma S/.18,800.00 correspondientes a los sueldos de los encargados del negocio, de la recepcionista, la retribución de los colaboradores y la contabilidad; haciendo un total de S/.27,515.00.

Capítulo VII

“Team management”

El servicio es el resultado de una organización humana. Por lo tanto, es necesario enfocar las operaciones dentro del contexto de una organización compuesta por personas, que dirigen y que son dirigidas.

A continuación se definirán algunos conceptos que se tratarán de aplicar tanto en la selección de personal como cuando se cree la empresa y se empiece a trabajar.

7. 1.La satisfacción del personal

Hasta ahora casi todo se ha enfocado al cliente, sobre el colaborador se han mencionado las maneras adecuadas para brindar el servicio, pero como se ha reiterado anteriormente, la calidad depende de las personas y hay que trabajar sobre aquello.

La persona tiene un conjunto de motivaciones que influyen en su comportamiento y determinan su grado de satisfacción con las labores o tareas que vienen realizando.

En otras palabras los partícipes de una organización tienen propósitos personales que pueden o no, coincidir con los objetivos de la organización. Lo relevante es que la persona debe sentirse a gusto con lo que viene haciendo.

La persona tiene motivaciones distintas para efectuar determinadas acciones: motivos extrínsecos, motivos intrínsecos y motivos trascendentes.

Los motivos extrínsecos son aquellos que buscan satisfacer necesidades materiales.

Los motivos intrínsecos nos mueven a satisfacer necesidades psicológicas o de conocimientos, o sea aquellas que se dan en el interior de uno mismo.

Los motivos trascendentes buscan satisfacer necesidades afectivas, vale decir, la relación de uno con otra persona.

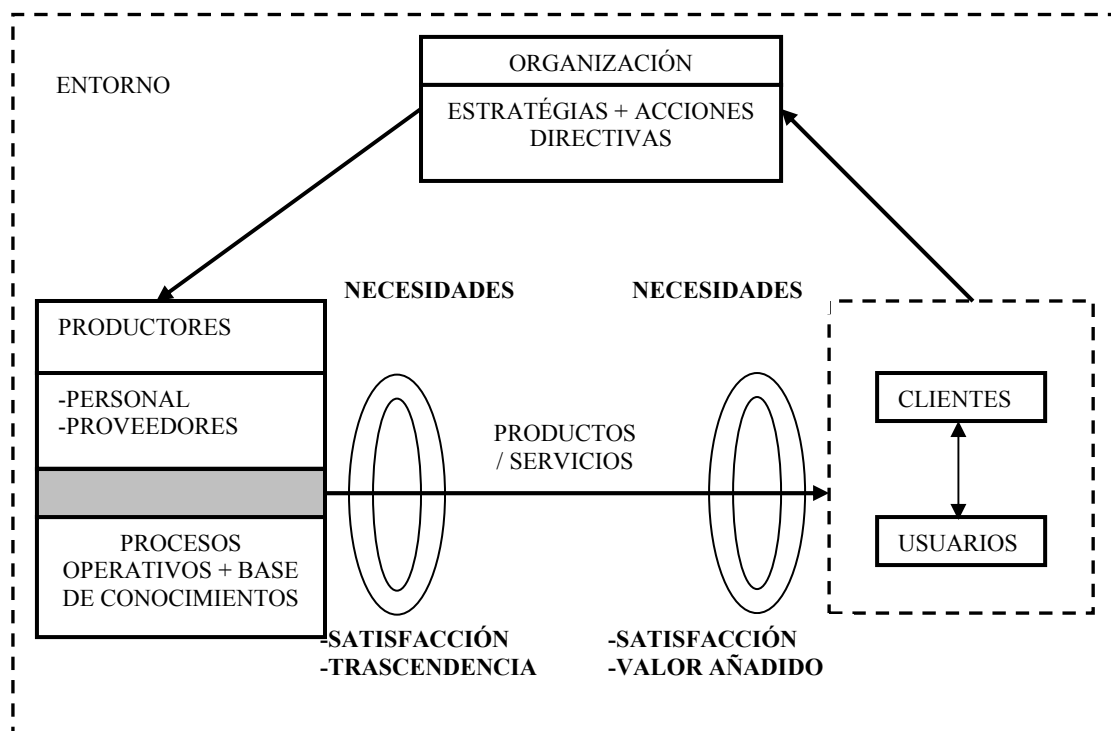
La interacción entre dos personas es la unidad mínima del comportamiento social humano. En el caso de las organizaciones de servicios las dos personas serían el cliente y el colaborador.

Entonces estamos hablando de un agente activo (cliente) y de un agente reactivo (colaborador). Ambas personas tienen necesidades materiales, cognoscitivas y afectivas que se verán afectadas positiva o negativamente, dependiendo de las acciones dadas entre ellas.

Por ello la calidad de la prestación del servicio y la satisfacción percibida será mayor en la medida que logremos interacciones de confianza mutua. El éxito duradero va por esta ruta: cliente satisfecho y colaborador que se siente motivado en lo material, en lo personal, en lo trascendente: el bien del otro.

En el capítulo anterior se presentó un marco conceptual que toda empresa debe tener en cuenta. Ahora se plantea un modelo que además toma en consideración las necesidades de los productores: el personal y los proveedores directos. Véase la figura 7.1.

Figura 7.1



Modelo conceptual tomado del libro *Conceptos operatividad y gestión* de Jorge Pancorvo.

Este modelo conceptual es más completo ya que engloba no solo las necesidades de los clientes sino también engloba las necesidades del personal de la empresa.

La capacidad productiva del colaborador, actual y futura, está en relación directa con su mejora en las tres dimensiones que aparecen en la figura 7.2. Conocimientos, habilidades y actitudes.

Figura 7.2

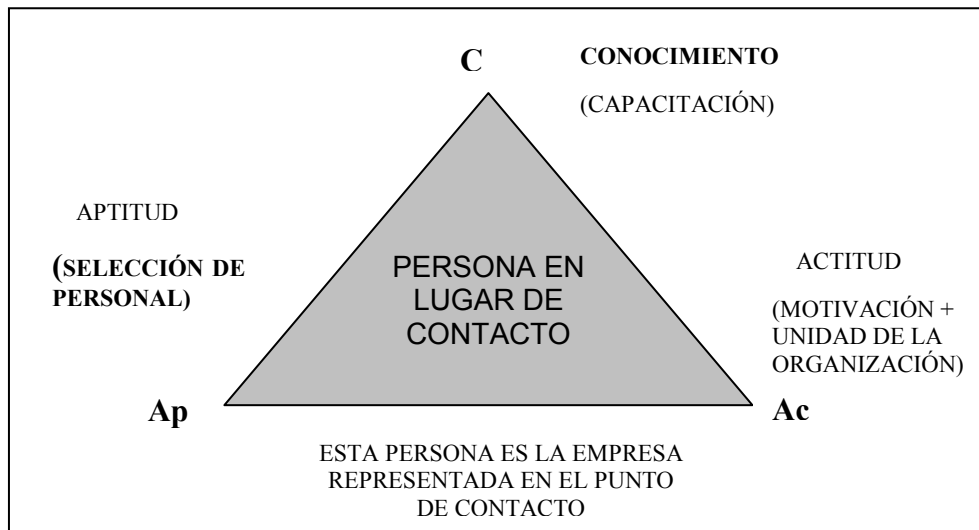
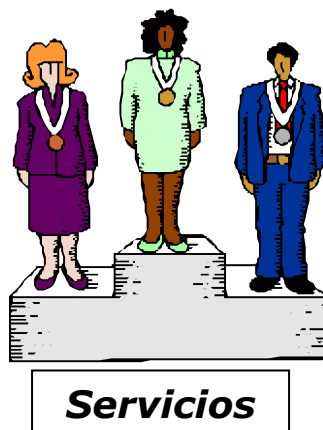


Figura tomada del libro *Conceptos operatividad y gestión* de Jorge Pancorvo.

- La primera dimensión está constituida por su capacidad de saber; contar con las capacidades cognoscitivas que le faciliten el criterio para tomar decisiones.
- La segunda dimensión está relacionada con las aptitudes, aquellas habilidades relativas a lo que sabe hacer. Son las capacidades operativas.
- La última dimensión la conforma la plataforma motivacional, concepto que ya se ha tratado anteriormente y que tiene que ver con el querer hacer.

En realidad, cuando se ofrece un servicio, el producto primario es el personal. La gerencia sabe que se espera de sus colaboradores lo máximo y lo mejor.



El cliente **“vive”** el servicio durante los **“momentos de verdad”** con cada colaborador individual, y no con la gerencia.

Cuando recibimos un servicio, nos encontramos con el colaborador: la azafata, el mesero, el cajero, el vendedor, etc y no con el gerente. Estos son los contactos que generarán una opinión, bien sea positiva o negativa.

Estos contactos, que pueden ser muy breves, y en algunos casos sólo por teléfono, tienen gran valor y algunas veces son cruciales. Por esto Gerenciar los **“momentos de verdad”** debe convertirse en un compromiso, especialmente para la alta dirección de una organización.

Entendiendo a la organización como un sistema, en el cual interactúan abiertamente personal, procesos, infraestructura, responsabilidades; el resultado de dicha combinación debe estar orientado a satisfacer las necesidades del cliente, el objetivo común y primordial, por el cual la organización existe.

Para operar de manera eficaz y eficiente, es decir con efectividad, cada persona necesita ser conciente de su papel, compromiso y responsabilidad para contribuir en la construcción de la calidad del servicio.

En relación con el personal, éste debe reunir varias características, y en esencia debe ser competente, con base en criterios de educación, formación (entrenamiento), habilidades y experiencia. En este sentido conviene distinguir que el personal de vanguardia, es decir, el que tiene mayor contacto con el cliente, requiere de destrezas diferentes con relación al de apoyo hacia el interior (oficinas). Mientras el personal de vanguardia requiere mucha más habilidad en el contacto interpersonal, el de oficina, ha de ser sobre todo, sistemático y coherente.

Además de tener las destrezas técnicas necesarias, el personal que entra en contacto directo con el cliente, debe saber escuchar; saber tratar y resolver los problemas del cliente; nunca alterarse, hablar claramente y actuar siempre de manera correcta; lenguaje corporal cordial y abierto; con habilidad para dar respuestas convincentes; tener iniciativa; ser flexible; saber ponerse en el lugar del cliente. En esencia aplicar en la práctica, los 7 hábitos de la gente altamente efectiva⁸.

Por su parte, el personal de contacto indirecto, (oficinas), debe ser ordenado, metódico, y estar siempre dispuesto a apoyar al personal de línea.

De igual forma, las destrezas en el manejo de las comunicaciones internas y las habilidades para el trabajo en equipo son indispensables tanto para el personal de contacto directo, como el indirecto.

En este sentido, la selección del personal debe dar consideración no sólo a las destrezas técnicas y el conocimiento, sino también los aspectos humanos y el potencial de crecimiento.

⁸ Los siete hábitos de la gente altamente efectiva. En línea Internet. 21 de enero de 2008. accesible en <http://www.personal.able.es/cm.perez/7habitos.htm>

La formación (entrenamiento) por su parte se debe orientar a fortalecer las destrezas (habilidades) y el conocimiento. Las competencias o habilidades sociales, asociadas en gran parte con las actitudes y emociones, son susceptibles de ser modificadas, pero no siempre se pueden adquirir o aprender.

No basta aprender a sonreír y a dar señales de gentileza y cortesía. El personal debe ser entrenado para que sea autónomo, debe aprender a solucionar problemas técnicos en armonía con las estrategias y objetivos de la organización, debe aprender a mantener el control en todas las situaciones críticas.

Las personas que tienen contacto directo con el cliente, deben evitar ciertas actitudes negativas, que darán lugar a insatisfacción del cliente.: apatía, falta de interés, impaciencia con respecto al cliente, frialdad hacia el cliente, inflexibilidad e indiferencia.

La validación de las destrezas y conocimientos, se hace a través de la determinación de las competencias. Es decir, que las competencias se deben verificar y /o demostrar.

La evaluación final por parte del cliente, permitirá determinar tanto los aspectos fuertes del desempeño, como también los débiles o críticos, lo cual permitirá identificar oportunidades de mejoramiento en la prestación del servicio.

7.2. La multiasistencia.

Tomando como base los conceptos relacionados con el personal de trabajo y de acuerdo con la empresa que se quiere crear, se ha intentado definir de la mejor manera posible, tres puntos importantes:

7.2.1. Puestos de trabajo

El personal con el que contaremos, debe regirse a las exigencias que implican los siguientes puestos de trabajo que podemos definirlos como:

- Encargado de operaciones y de Atención al cliente
- Encargado de la administración y de fuerza de ventas.
- Colaborador.
- Recepcionista.

7.2.2. Personal crítico en la operación del negocio

El personal necesario para que funcione nuestro negocio, involucrará a las siguientes personas:

Los dos encargados del negocio y los colaboradores, sin tomar como persona indispensable a la recepcionista, ya que en caso de que estuviera ausente, podríamos ocupar su puesto uno de los encargados (Administrador).

7. 2. 3. Perfiles de los puestos de trabajo

- **Colaborador**

Exige lo siguiente:

- Responsabilidad en el cumplimiento de sus tareas.
- Alto conocimiento de sus tareas y buen desempeño en las mismas.
- Alto poder de negociación.
- Que practique virtudes de honestidad, buen trato y respeto hacia los demás.

- **Encargado**

El encargado persigue lograr un mínimo de eficacia y eficiencia organizacional a base del logro de un nivel suficiente de eficacia y eficiencia de la acción individual de los miembros de su organización. Para ello debe apoyarse en diversos mecanismos organizativos como el de contribuciones y retribuciones, así como en el adecuado sistema operativo.

Para la consecución de la acción consistente, se apoyará principalmente en el ámbito espontáneo e informal que existe en la organización. Pero estrechamente asociado a esta acción consistente y de propósitos trascendentes en la organización, deben tenerse en cuenta los valores personales y el liderazgo del encargado.

Por ello todo encargado (Directivo) debe cultivar tres dimensiones:

- La dimensión estratégica.
- La dimensión ejecutiva.
- La dimensión de liderazgo.

Un directivo es estratega en la medida que tenga la habilidad para descubrir metas inmediatas cuyo logro permite a la organización obtener un valor adecuado para sus productos o servicios que es capaz de generar gracias a sus operaciones.

Un directivo con talento ejecutivo se demuestra en la capacidad que tiene para descubrir y aprovechar los talentos, habilidades e impulsos de las personas a quienes dirige.

Un directivo con talento de líder se preocupa no sólo por que se hagan ciertas cosas que convienen a la organización para que sea eficaz y atractiva para las personas que las realizan, sino que busca **sobre todo** conseguir que estas personas actúen por motivos trascendentes y que, por tanto, sean capaces de acrecentar la unidad organizacional.

A parte de las dimensiones que todo directivo debe poseer, se necesitan ciertas **habilidades generales** para tener un desempeño directivo eficaz, sin importar el nivel en la jerarquía de la organización.

En términos generales se puede relacionar los niveles y habilidades de la dirección:

Nivel estratégico Conceptuales (Alta dirección).

Nivel técnico (Directivos nivel medio).

Nivel operativo Humanas (Supervisores, directivos de primer nivel).

Los gerentes deben lograr que gran parte del trabajo se lleve a cabo a través de otras personas, por esto las habilidades humanas son esenciales. Las habilidades humanas de los gerentes son un reflejo de su capacidad de liderazgo y una herramienta para trabajar, comunicarse y entender a los demás.

Las habilidades humanas

Juegan un rol muy importante en aquellos trabajos de dirección en los que existe una extensa interacción con otros empleados.

Las actividades esenciales de los individuos en los trabajos de supervisión de primer nivel son las habilidades humanas. Los gerentes de primer nivel deben motivar a sus subordinados para que cambien o mejoren el desempeño, deben favorecer la retroalimentación continua y resolver problemas interpersonales y de rendimiento, así como supervisar las otras actividades que intervienen en la gestión del desempeño individual.

Las habilidades técnicas

Consisten en saber utilizar conocimientos, procedimientos y recursos específicos para desempeñar el trabajo. Los supervisores, contables, jefes de ingenieros, etc., deben tener las mismas habilidades técnicas que las personas a las que dirigen, para poder llevar a cabo su trabajo de dirección.

Las habilidades conceptuales

Son aquellas que permiten una visión de conjunto, de la complejidad del todo de la organización y de cómo las diferentes partes conforman la unidad. Los gerentes con habilidades conceptuales comprenden todas las actividades e intereses de la organización y la manera como todo ello está interrelacionado.

Estas tres habilidades para la dirección son esenciales para el desempeño eficaz. La importancia relativa de estas tres habilidades en un gerente determinado depende de su nivel en la organización. Las habilidades humanas son críticas en los niveles inferiores de la gerencia, puesto que tratan con los problemas interpersonales que surgen todos los días.

La importancia de las habilidades conceptuales aumenta conforme se sube de nivel en la gerencia. Cuanto más alto se encuentra uno en la jerarquía, más participa en la toma de decisiones a largo plazo que pueden influir sobre muchas partes de la organización o en la organización completa; por lo tanto, las habilidades conceptuales son esenciales para los gerentes de alto nivel.

Las habilidades técnicas son indispensables en todos los niveles de la gerencia, pero resultan cruciales para la eficacia del gerente de nivel medio.

Es claro que a diferencia del encargado de operaciones que debe tener conocimiento de la labor de los colaboradores (relacionado con habilidades técnicas), el encargado restante debe desarrollar en mayor proporción las habilidades conceptuales, pero siendo una exigencia para ambos, desarrollar las tres habilidades.

- **Recepcionista**

Exige lo siguiente:

- Responsabilidad en el cumplimiento de sus tareas.
- Alto conocimiento de sus tareas y buen desempeño en las mismas.
- Alto poder de negociación.
- Que practique virtudes de honestidad, buen trato y respeto hacia los demás.
- Tener una voz delicada, agradable.
- Saber lo mínimo de informática.
- Tener disposición de tiempo completo al día.

Capítulo VIII

Análisis financiero

8. 1.Análisis financiero

Para saber si el negocio que se desea establecer es rentable o no, se ha seguido el siguiente procedimiento:

1. Se ha elaborado una tabla llamada Inversión inicial (puede ver Anexo 08), en la que se presenta una lista de recurso necesarios para que la empresa pueda iniciar sus operaciones, desde el pago del lugar en donde se van a ubicar las instalaciones de la empresa, materiales y herramientas, vestimentas de trabajo, accesorios de oficina, recurso computacional, hasta el capital de trabajo.
2. La suma de los sueldos de todos los trabajadores de la empresa (en el caso de los colaboradores se ha tomado sólo la parte fija de su sueldo), multiplicada por cuatro meses, se ha considerado como el capital de trabajo.
3. El periodo de trabajo se ha definido como un periodo mensual debido a que la demanda diaria o semanal por el servicio no es estacional.
4. Se ha elaborado una tabla llamada Flujo de caja para dos años (puede ver Anexo.09), en la que se ha definido la demanda para cada mes, y de acuerdo a ella se han ido solicitando tanto recursos operacionales como recursos administrativos.
5. Para cada mes se han calculado ingresos, egresos, flujo de dinero y la caja final, luego todos los valores mensuales se han sumado para obtener un valor anual, de la misma manera se ha hecho para el segundo año.

6. Luego se ha elaborado un estado de ganancias y pérdidas para los dos primeros años (puede ver Anexo 10), en el que se presenta la utilidad neta para cada mes y la utilidad neta para cada año.
7. Así mismo se ha elaborado el balance general (puede ver Anexo 11), en el que se puede observar la igualdad entre el activo y el pasivo.

Cabe señalar que los supuestos necesarios para la elaboración de cada tabla que contiene la inversión inicial, el flujo de caja, el estado de ganancias y pérdidas y el balance general, se han descrito en la parte inferior de su correspondiente tabla.

8. 2. El punto de equilibrio

En muchas ocasiones hemos escuchado que alguna empresa está trabajando en su punto de equilibrio o que es necesario vender determinada cantidad de unidades y que el valor de ventas deberá ser superior al punto de equilibrio; sin embargo creemos que este término no es lo suficientemente claro o encierra información la cual únicamente los expertos financieros son capaces de descifrar.

Sin embargo la realidad es otra, el punto de equilibrio es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores, porcentaje y /o unidades, además muestra la magnitud de las utilidades o perdidas de la empresa cuando las ventas excedan o caigan por debajo de este punto, de tal forma que este viene a ser un punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de venta generará utilidades, pero también un decremento ocasionará perdidas, por tal razón se deberán analizar algunos aspectos importantes como son los costos fijos, costos variables y las ventas generadas.

Para la determinación del punto de equilibrio debemos en primer lugar conocer los costos fijos y variables de la empresa; entendiendo por costos variables aquellos que cambian en proporción directa con los volúmenes de producción y ventas, por ejemplo: materias primas, mano de obra a destajo, comisiones, etc.

Por costos fijos, aquellos que no cambian en proporción directa con las ventas y cuyo importe y recurrencia son prácticamente constantes, como son la renta del local, los salarios, las depreciaciones, amortizaciones, etc. Además debemos conocer el precio de venta de él o los productos que fabrique o comercialice la empresa, así como el número de unidades producidas.

8.3. Cálculo del punto de equilibrio

Se ha creído conveniente calcular el punto de equilibrio por cada mes, por lo que ha sido necesario hallar los costos fijos y los costos variables totales para cada mes.

A continuación se hará una pequeña demostración de la fórmula que se ha utilizado, en la que participan las siguientes variables:

VTAS: Ventas.

CT: Costos totales.

CVT: Costos variables totales.

CFT: Costos fijos totales.

Vol.: volumen de producción.

Pc: Precio de venta.

MCU: Margen de contribución unitario.

PE: Punto de equilibrio.

Como ya se ha precisado, el punto de equilibrio se da cuando:

$$VTAS - CT = 0 \quad (1)$$

Se sabe que:

$$VTAS = Pc * Vol. \quad (2)$$

$$CT = CFT + CVT \quad (3)$$

Al reemplazar 2 y 3 en 1, obtenemos:

$$Pc * Vol. - (CFT + CVT) = 0$$

$$Pc * Vol. - CFT - CVT = 0 \quad (4)$$

También se sabe que:

$$CVT = CVU * Vol. \quad (5)$$

Reemplazando 5 en 4, resulta lo siguiente:

$$Pc * Vol. - CVU * Vol. - CFT = 0$$

$$Vol. * (Pc - CVU) - CFT = 0$$

La diferencia entre el precio y el costo variable unitario, es el margen de contribución unitario.

$$Vol. * MCU - CFT = 0$$

$$Vol. = PE = \frac{CFT}{MCU}$$

El punto de equilibrio resulta de dividir el costo fijo total entre el margen de contribución unitario (puede ver Anexo 12).

8. 4. Conclusiones de este análisis

Para elaborar este análisis financiero, se ha tratado de utilizar datos que nos asemejen más a la realidad.

De este análisis se puede concluir lo siguiente:

- Se pensó calcular el punto de equilibrio para todo un año, pero no fue posible debido a que de esa manera no se tiene un costo fijo total constante (cambia por cada mes), ya que es resultado de la suma de los anteriores costos fijos., ejemplo:

MCU =10

Costo fijo (primer mes)=1000

Costo fijo (segundo mes)=1000

Punto Eq. (primer mes)=100

Punto Eq. (hasta segundo mes)=Costo fijo acumulado /MCU

Punto Eq. (hasta segundo mes)=200

Pero si nos damos cuenta, no se está cumpliendo el hecho que se tenga un único costo fijo para prestar un servicio o vender un bien, sino que se tiene 100 para unas ventas y 200 para mayores ventas, de esta manera el costo fijo pasa a ser semi variable.

Por ello no se puede tomar un costo fijo total anual con el fin de calcular el punto de equilibrio, de lo contrario arrojaría un dato errado

- El punto de equilibrio se puede calcular para una jornada de trabajo en el que las ventas son acumulativas (incrementan o disminuyen) teniendo un costo fijo total constante. En el caso de esta empresa, para un año, realmente no se tenían ventas acumulativas, sino ventas para cada mes, por lo que se decidió hacer el procedimiento para cada mes.
- En el primero, segundo y tercer mes no se alcanzó el punto de equilibrio, por lo que se puede concluir que fueron meses de pérdida.
- Para el cuarto, quinto y demás meses, el punto de equilibrio fue superado por el número de prestaciones realizadas. De ello se puede concluir que los ingresos de la empresa a partir del cuarto mes ya superaban a los costos totales, por lo que ya se empezaba a ganar utilidad.
- Al final del primer año, la utilidad neta ascenderá a S/. 25, 232.00, llegando a tener un volumen de producción promedio de 48 prestaciones por día, se contará con 9 colaboradores, de los cuales uno pasará a formar parte del grupo de personas dedicadas a la gestión de materiales. Y los demás deberán hacer un promedio de 6 prestaciones diarias.
- Al finalizar el segundo año, se contará con 17 colaboradores de los cuales 3 serán los encargados de gestionar los materiales. Además la utilidad neta ascenderá a S/. 160, 654.00.

- De acuerdo a lo estimado, la inversión se empezaría a recuperar en el sexto mes (flujo de operaciones positivo) y en el décimo tercero se estaría recuperando completamente, utilizando un interés del 20% y teniendo un VAN de S/. 65.00. (puede ver Anexo 09)

$$VAN = \sum_{n=0}^N \frac{I_n - E_n}{(1 + i)^n}$$

E_n : este plan:

I_n : Ingreso mensual

E_n : Egreso mensual

i : 20%

N : empieza en cero, es el periodo, en este caso, al décimo tercer mes, $n=12$ ya se obtiene un $VAN > 0$.

Finalmente de toda la información obtenida, se ha podido demostrar que el negocio para el segundo año, en el que se deben alcanzar las metas trazadas, será un negocio totalmente rentable y preparado para construir una fuerte barrera de entrada para los competidores, si no los hay hasta ese momento.

Bibliografía

- *Material del curso “Creación de empresas” de la facultad de ingeniería de la Universidad de Piura.*
- *SAW, John C. (1991). Gestión de Servicios. Estados Unidos. Ediciones Díaz de Santos, S.A. 255 p.*
- *PANCORVO CORCUERA, Jorge (1998). Conceptos operatividad y gestión, Perú, Escuela de Dirección-Universidad de Piura.*
- *ANGULO BUSTÍOS, César (2007). Estadística. Perú. Universidad de Piura.*
- *DOMÍNGUEZ MACHUCA, José Antonio (1998). Dirección de Operaciones: Aspectos estratégicos en la Producción y los Servicios, España. Ediciones McGraw-Hill.*

Anexos

Anexo 01: Encuesta realizada a los posibles clientes y resultados

| Nº DE ENCUESTA | LUGAR DE RESIDENCIA | EN SU CASA, ¿CÓMO RESUELVE UN PROBLEMA DE CONECCIONES ELÉCTRICAS, GASFITERÍA, CERRAJERÍA, ETC. ? | | ¿CON QUÉ FRECUENCIA LE OCURRE UN PROBLEMA DE ESTE TIPO? | ¿SI EXISTIERA UNA EMPRESA DE MANTENIMIENTO DE HOGARES QUE BRINDE TODAS LAS GARANTÍAS DE CALIDAD Y SEGURIDAD, UD. SOLICITARÍA SUS SERVICIOS? | | ¿CUÁNTO ESTARÍA DISPUESTO(A) A PAGAR POR UN SERVICIO DE ESTE TIPO? 20, 30, 40, O MÁS |
|----------------|---------------------|--|-------------------------|---|---|----|---|
| | | ¿UD. LO HACE? | ¿CONTRATA A UN TERCERO? | | ----- / AÑO | SI | |
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |

Resultados:

| Nº DE ENCUESTA | LUGAR DE RESIDENCIA | EN SU CASA, ¿CÓMO RESUELVE UN PROBLEMA DE CONECCIONES ELÉCTRICAS, GASFITERÍA, CERRAJERÍA, ETC. ? | | ¿CON QUÉ FRECUENCIA LE OCURRE UN PROBLEMA DE ESTE TIPO? | ¿SI EXISTIERA UNA EMPRESA DE MANTENIMIENTO DE HOGARES QUE BRINDE TODAS LAS GARANTÍAS DE CALIDAD Y SEGURIDAD, UD. SOLICITARÍA | | ¿CUÁNTO ESTARÍA DISPUESTO(A) A PAGAR POR UN SERVICIO DE ESTE TIPO? 20, 30, 40, O MÁS |
|----------------|---------------------|--|-----------------------------|---|--|--------|---|
| | | ¿UD. LO HACE? (%) | ¿CONTRATA A UN TERCERO? (%) | | / AÑO | SI (%) | |
| Valor mínimo | | 16.48 | 72 | | 78.23 | 9.10 | |
| Valor máximo | | 28.48 | 84 | | 90.23 | 21.10 | |
| Valor Promedio | | 22.48 | 78 | 2.68 | 84.23 | 15.10 | 35 |

| | Número | Valor mínimo(%) | Valor máximo(%) | Valor promedio(%) |
|---------------------------|--------|-----------------|-----------------|-------------------|
| Posibles clientes: | 208 | 63.80 | 75.80 | 69.80 |

El número de muestra ha sido: 298, los posibles clientes son 208, que son los que contestaron que ante un problema de ese tipo buscarían a un tercero y que sí solicitarían el servicio que la empresa ofrece.

Para calcular el valor mínimo y máximo del número de ocurrencias de algún problema de mantenimiento en un hogar, primero se ha calculado la desviación estándar:

$$\sigma^2 =$$

$$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^k f_i (x_i - \bar{x})^2 = \frac{80(1 - 2.68)^2 + 88(2 - 2.68)^2 + 52(3 - 2.68)^2 + 34(4 - 2.68)^2 + 17(5 - 2.68)^2 + 14(6 - 2.68)^2 + 4(7 - 2.68)^2 + 3(8 - 2.68)^2 + 2(10 - 2.68)^2}{294}$$

$$\sigma^2 = 2.8693 \quad \sigma = 1.694$$

Por tanto el número mínimo de ocurrencias será: $2.68 - 1.694 = 0.986$ que es aproximadamente una ocurrencia. El número máximo será: $2.68 + 1.694 = 4.374$ que es aproximadamente cuatro ocurrencias.

Anexo 02: Encuesta realizada a los prestadores de servicios y resultados

| N° DE ENCUESTA | OCUPACIÓN | ¿CON QUÉ FRECUENCIA LE SOLICITAN SUS SERVICIOS? | ¿CUÁNTO TIEMPO LE TOMA BRINDAR SUS SERVICIOS? | ¿CUÁNTO EN PROMEDIO COBRA O LE PAGAN POR EL SERVICIO? | ¿ESTARÍA DISPUESTO A FORMAR PARTE DE UNA EMPRESA QUE BRINDE ESTE TIPO DE SERVICIOS? |
|----------------|-----------|---|---|---|---|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |

Resultados:

| N° DE ENCUESTA | OCUPACIÓN | ¿CON QUÉ FRECUENCIA LE SOLICITAN SUS SERVICIOS? / día | ¿CUÁNTO TIEMPO LE TOMA BRINDAR SUS SERVICIOS? En horas | ¿CUÁNTO EN PROMEDIO COBRA O LE PAGAN POR EL SERVICIO? | ¿ESTARÍA DISPUESTO A FORMAR PARTE DE UNA EMPRESA QUE BRINDE ESTE TIPO DE SERVICIOS? |
|----------------|-----------|---|--|---|---|
| Valor promedio | | 3 por día | 3 horas | 40 soles | 27 de 31 |

Esta encuesta se ha realizado con el propósito de obtener algunos datos referenciales por parte de los actuales prestadores de estos servicios, específicamente gasfiteros, eléctricos y cerrajeros.

Anexo 03: Hoja de derechos del cliente

MULTIASISTENCIA

HOJA DE DERECHOS DEL CLIENTE

Estimado cliente:

- La mayor preocupación de la compañía es conseguir que Ud. Se sienta plenamente satisfecho con nuestros servicios. Como garantía de ello queremos que conozca previamente algunos aspectos que Ud. debe tener siempre presente.
- Nuestros especialistas están preparados para cumplir con todo lo que contiene este documento.
- Léalo detenidamente. Háganos saber cualquier incumplimiento o anomalía.

MUCHAS GRACIAS.

DERECHOS DEL CLIENTE

1. Ud. tiene derecho a un buen servicio con un costo de mano de obra constante dependiendo del tipo de trabajo a realizar. El costo total del servicio dependerá del costo de materiales que se necesiten utilizar, Ud. puede consultarnos telefónicamente sobre ello; además puede solicitar la lista de materiales en cualquier momento durante la prestación.
2. No acepte nunca más de una factura. Los trabajos y los empleados tienen que estar englobados en una sola factura del especialista que debe incorporar el logotipo de la compañía.
3. En el caso de tenerse que ausentar del trabajo el especialista, ya sea por un inconveniente personal, profesional o por la hora de almuerzo, debe justificárselo a Ud. e indicarle la hora en la que volverá.
4. Las piezas sustituidas por otras nuevas de recambio en las intervenciones de mantenimiento o reparación deben quedar en su poder como justificante salvo que Ud. solicite que se las retiren.
5. Tiene Ud. derecho a exigir del especialista una presencia física ASEADA y un trato EDUCADO Y CORRECTO.
6. El especialista tiene que LIMPIAR Y RECOGER tras la terminación de su trabajo.
7. Nuestro especialistas no pueden realizar sin su permiso, lo siguiente:
 - Fumar y/o beber alcohol.
 - Utilizar el teléfono.
 - Poner música o causar ruidos ajenos a los del propio trabajo.
8. Los trabajos realizados tienen una garantía de TRES MESES, salvo nota expresa en la factura. Por consiguiente, cualquier reclamo justificado, será atendido de inmediato y sin cargo durante ese plazo.
9. Tiene Ud. derecho a una información rápida y fluida por parte de la compañía. Por ello, absténgase de solicitar el teléfono particular o de encargar un trabajo directamente al especialista sin conocimiento de la compañía, porque en caso contrario, sería de imposible aplicación de esta carta de derechos.

Anexo 04: Encuesta CONTROL DE CALIDAD

Estimado cliente, ayúdenos a conseguir la máxima calidad de nuestro servicio respondiendo, en su propio interés, al siguiente cuestionario:

CALIDAD DEL SERVICIO:

Excelente Buena Mala

- **CONFIRME IMPORTE TOTAL DE LA FACTURA:**.....Soles.
- **ESTE IMPORTE LE PARECE:** Justo Razonable Caro
- **EL TIEMPO QUE DEMORÓ EL ESPECIALISTA PARA LLEGAR A SU CASA, INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE SU SOLICITUD FUE DE:**
10 a 15 min. 16 a 20 min 21 a más
- **COMPORTAMIENTO DEL ESPECIALISTA QUE LE ATENDIÓ:**
Muy amable Correcto Incorrecto
- **TRATO TELEFÓNICO DE NUESTRAS OPERADORAS:**
Muy amable Correcto Incorrecto
- **¿QUÉ OTRAS NECESIDADES DE REPARACIÓN O MANTENIMIENTO LE GUSTARÍA QUE LE SATISFACIÉRAMOS? Ejemplos: Cerrajería, pintura, carpintería, etc. Por favor especifique en la línea:**
.....
- **¿VOLVERÍA A SOLICITAR EL SERVICIO SI LO NECESITA?:**
Si No

Si contestó NO, por favor indique motivo en el apartado RECLAMOS.

RECLAMOS.

Si no está conforme con alguna circunstancia del servicio, explíquelo aquí. Nuestro Departamento de Atención al Cliente actuará de inmediato para conseguir su plena satisfacción y prevenir la repetición de un hecho similar.

.....

DATOS ADICIONALES:

| | | |
|---------|-------------------------|-------------|
| FECHA: | NOMBRE DE ESPECIALISTA: | Nº FACTURA: |
| NOMBRE: | DNI: | DIRECCIÓN: |

**DOBLE ESTE DOCUMENTO Y ENVÍELO EN EL SOBRE ADJUNTO. NO NECESITA SELLO.
(DERECHOS DEL CLIENTE AL DORSO)**

Anexo 05: Lista de herramientas

| DESCRIPCIÓN | | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNIT (S/.) | COSTO PARCIAL |
|---|---------------------|--------|----------|-------------------|---------------|
| Alicates de presión | | EA | 2 | 8.00 | 16.00 |
| Alicates aislador | Corriente | EA | 4 | 6.00 | 24.00 |
| | Original | | 0 | 9.00 | 0.00 |
| Pinzas de seguro (kit de 4 piezas) | | KIT | 1 | 40.00 | 40.00 |
| Destornilladores (plano, estrella) kit de 6 piezas | | KIT | 2 | 20.00 | 40.00 |
| Llave francesa | Grande de 12" Long | EA | 0 | 15.00 | 0.00 |
| | Mediana de 10" Long | | 2 | 12.00 | 24.00 |
| | Pequeña de 8" Long | | 2 | 8.00 | 16.00 |
| | Chica de 6" Long | | 0 | 5.00 | 0.00 |
| Llaves hexagonales | | KIT | 0 | 5.00 | 0.00 |
| Martillo | Corriente | EA | 2 | 5.00 | 10.00 |
| | Original | | 2 | 10.00 | 20.00 |
| Cinzel mediano con punta acerada | | EA | 2 | 5.00 | 10.00 |
| Wincha | De 5 metros | EA | 4 | 5.00 | 20.00 |
| | De 3 metros | | 0 | 3.00 | 0.00 |
| | De 2 metros | | 0 | 2.00 | 0.00 |
| Desatorador de agua | | EA | 2 | 3.00 | 6.00 |
| Arco de sierra | | EA | 2 | 5.00 | 10.00 |
| Juego de llaves N° 8,11,12,14,15,17,19 | | KIT | 2 | 18.00 | 36.00 |
| Caja de herramientas | Grande de 18" | EA | 2 | 40.00 | 80.00 |
| | Mediana de 14" | | 2 | 25.00 | 50.00 |
| Llave Stilson de 12" Long | | EA | 2 | 15.00 | 30.00 |
| Nivelador | | EA | 2 | 10.00 | 20.00 |
| Plancha para albañilería | | EA | 2 | 7.00 | 14.00 |
| | | | | TOTAL(S/.) | 466.00 |

Nota: EA (Cada una), KIT (Juego)

Anexo 06: Lista de principales materiales

| DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNIT (S/.) | COSTO PARCIAL | |
|--|----------------------|----------|--------------------|---------------|-------|
| Cinta teflón | RO | 5 | 1.00 | 5.00 | |
| Cinta aislante 3M | RO | 5 | 1.50 | 7.50 | |
| Interruptores bTicino | EA | 2 | 5.00 | 10.00 | |
| Tomacorrientes bTicino | EA | 2 | 5.00 | 10.00 | |
| Cable guía de acero laminado | EA | 1 | 18.00 | 18.00 | |
| Llaves para lavadores de baño | Tipo botón | EA | 0 | 49.00 | 0.00 |
| | Estándar | EA | 2 | 18.00 | 36.00 |
| | Mezcladora | EA | 0 | 250.00 | 0.00 |
| Focos ahorradores de 20W General Electric | EA | 2 | 15.00 | 30.00 | |
| Cable de energía | Sólido N° 14 | RO | 0.25 | 50.00 | 12.50 |
| | 0.6KV de 2x18 AWG | RO | 0.25 | 70.00 | 17.50 |
| Canaletas de 12mx07mm para cables | EA | 2 | 2.00 | 4.00 | |
| Válvula de agua de 1/2" Ø | EA | 1 | 18.00 | 18.00 | |
| Tubo de PVC de 1/2" Ø para agua | Corriente | EA | 0 | 3.00 | 0.00 |
| | Semipesado de embone | EA | 1 | 6.00 | 6.00 |
| | Pesado de rosca | EA | 0 | 8.00 | 0.00 |
| Codos de PVC de 1/2" Ø para agua | EA | 3 | 0.50 | 1.50 | |
| Pegamento para tubos (Tubucol) 1/4 de Galón | EA | 1 | 11.00 | 11.00 | |
| Trampas de PVC para desagüe de 2" Ø | EA | 2 | 3.00 | 6.00 | |
| Tubo de PVC para desagüe | De 2" Ø | EA | 1 | 6.50 | 6.50 |
| | De 4" Ø | EA | 1 | 8.00 | 8.00 |
| Equipo completo para tanque de inodoro | EA | 1 | 20.00 | 20.00 | |
| | | | TOTAL (S/.) | 227.50 | |

Nota: RO (Rollo), EA (Cada una).

Anexo 08: Inversión inicial

| Equipos y herramientas | Cant. | P.Unit. | Total |
|-----------------------------------|--------------|----------------|-----------------|
| Radios de comunicación | 6 | 280.00 | 1680.00 |
| Computadora | 2 | 1050.00 | 2100.00 |
| Escritorios | 2 | 500.00 | 1000.00 |
| Accesorios de oficina | 1 | 100.00 | 100.00 |
| Mesa de reunión | 1 | 200.00 | 200.00 |
| Estante de herramientas | 1 | 300.00 | 300.00 |
| Extintores | 1 | 200.00 | 200.00 |
| Herramientas varias de trabajo | | | 500.00 |
| Material de trabajo | | | 180.00 |
| Línea Telefónica | | | 300.00 |
| Uniformes de Personal | | | 200.00 |
| Equipos y herramientas S/. | | | 6760.00 |
| | | | |
| Inventario Inicial | | | 230.00 |
| | | | |
| Inversión fija intangible | | | |
| Elaboración de Plan de Negocios | | | 500.00 |
| Gastos de constitución | | | 700.00 |
| Derechos Legales | | | 525.00 |
| Inversión S/. | | | 1725.00 |
| | | | |
| Capital de trabajo | | | 1880.00 |
| | | | |
| TOTAL | | S/. | 27515.00 |

Supuestos generales:

a. El capital de trabajo se ha calculado en base al sueldo y retribución de la secretaria, colaboradores, encargados y el contador para los cuatro primeros meses (2000+3200+12000+1600).

Anexo 09: Flujo de caja Periodo 02

| PERIODO 02 | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| INGRESOS | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | TOTAL |
| Nro de Servicios | 1560 | 1680 | 1620 | 1800 | 1740 | 1890 | 2010 | 1950 | 2070 | 2250 | 2190 | 2340 | 23100 |
| Ingresos S/. | 46800 | 50400 | 48600 | 54000 | 52200 | 56700 | 60300 | 58500 | 62100 | 67500 | 65700 | 70200 | 693000.00 |

| EGRESOS | 8 | 8 | 12 | 12 | 12 | 12 | 14 | 14 | 14 | 14 | 16 | 16 | |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Alquiler de local | 525 | 525 | 525 | 525 | 525 | 525 | 525 | 525 | 525 | 525 | 525 | 525 | 6300.00 |
| Alquiler de movilidad | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 4500.00 |
| Compra de materiales | 15600 | 16800 | 16200 | 18000 | 17400 | 18900 | 20100 | 19500 | 20700 | 22500 | 21900 | 23400 | 231000.00 |
| Secretaria | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 6000.00 |
| Contador | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 4800.00 |
| Herramientas de trabajo | 0 | 0 | 375 | 0 | 0 | 0 | 500 | 0 | 0 | 0 | 250 | 0 | 1125.00 |
| Accesorios de oficina | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 1200.00 |
| Uniformes del personal | 0 | 0 | 150 | 0 | 0 | 0 | 200 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 450.00 |
| Radios de comunicación | 0 | 0 | 840 | 0 | 0 | 0 | 1120 | 0 | 0 | 0 | 560 | 0 | 2520.00 |
| Colaboradores | 9000 | 9000 | 11000 | 11000 | 11000 | 11000 | 15000 | 15000 | 15000 | 15000 | 17000 | 17000 | 156000.00 |
| Encargados | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 36000.00 |
| Teléfono | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 3600.00 |
| Publicidad | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 10000.00 |
| Egresos S/. | 30675 | 31875 | 34640 | 35075 | 34475 | 35975 | 43245 | 40425 | 41625 | 43425 | 45735 | 46325 | 463495.00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Inversión Inicial | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| FLUJO OPERACIONES | 16125 | 18525 | 13960 | 18925 | 17725 | 20725 | 17055 | 18075 | 20475 | 24075 | 19965 | 23875 | 229505.00 |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| (Ingresos – Egresos) | 16125 | 18525 | 13960 | 18925 | 17725 | 20725 | 17055 | 18075 | 20475 | 24075 | 19965 | 23875 | |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| FLUJO ACUMULADO | 24655 | 43180 | 57140 | 76065 | 93790 | 114515 | 131570 | 149645 | 170120 | 194195 | 214160 | 238035 | 238035.00 |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| n | 12 | 13 | | | | | | | | | | | |
| CAJA INICIAL | 48269 | 64394 | 82919 | 96879 | 115804 | 133529 | 154254 | 171309 | 189384 | 209859 | 233934 | 253899 | |
| FLUJO OPERACIONES | 16125 | 18525 | 13960 | 18925 | 17725 | 20725 | 17055 | 18075 | 20475 | 24075 | 19965 | 23875 | |
| IMPUESTOS | | | | | | | | | | | | 65927 | |
| CAJA FINAL | 64394 | 82919 | 96879 | 115804 | 133529 | 154254 | 171309 | 189384 | 209859 | 233934 | 253899 | 211848 | |

Supuestos generales:

- a. N° de servicios en el primer mes es de 7 prestaciones diarias en promedio.
- b. El pago por cada servicio se estima en S/. 30 en promedio
- c. El costo por compra de materiales se estima en un promedio de S/. 10 por cada prestación de servicio
- d. A los colaboradores se les pagará S/. 200 fijos más un pago variable de S/. 5 por cada prestación. En el séptimo mes, se contará con dos colaboradores más, para cerrajería o carpintería dependiendo de la situación. En el décimo primer mes se contará con tres colaboradores más, haciendo un total de 9 colaboradores al final del año.
- e. La caja mínima inicial se ha definido como la cantidad del capital de trabajo.
- f. En compras de materiales está incluido el costo del inventario del almacén pequeño, que es capaz de abastecer 23 prestaciones al mes.

g. El egreso por compra de herramientas, uniformes de trabajo y de radios de comunicación es de S/. 500, S/. 200 y S/. 1680 respectivamente (la compra de los mismos se hará efectivo en el primer mes) que implica el material de trabajo para los cuatro colaboradores. En los siguientes meses, los egresos se calcularán en base a los incrementos de colaboradores como se ha especificado líneas arriba.

**Anexo 10: Estado de ganancias y pérdidas
Periodo 01**

| Mes | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | TOTAL |
|------------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| Ventas | | 6300 | 8100 | 9000 | 13500 | 13500 | 20700 | 22500 | 20700 | 31500 | 27000 | 37800 | 43200 | 253,800.00 |
| Costo de venta | | 3950 | 4850 | 5300 | 7550 | 7550 | 11150 | 12450 | 11550 | 16950 | 14700 | 20700 | 23400 | 140,100.00 |
| Utilidad Bruta | | 2350 | 3250 | 3700 | 5950 | 5950 | 9550 | 10050 | 9150 | 14550 | 12300 | 17100 | 19800 | 113,700.00 |
| Gastos administrativos | | 7455 | 5075 | 5075 | 5075 | 5075 | 5075 | 5985 | 5075 | 5075 | 5075 | 6440 | 5075 | 65,555.00 |
| Contabilidad | | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 4,800.00 |
| Uniformes y Herramientas | | 2380 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 910 | 0 | 0 | 0 | 1365 | 0 | 4,655.00 |
| Personal administrativo | | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 42,000.00 |
| Accesorios de oficina | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 1,200.00 |
| Servicios (Teléfono) | | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 3,600.00 |
| Alquiler | | 775 | 775 | 775 | 775 | 775 | 775 | 775 | 775 | 775 | 775 | 775 | 775 | 9,300.00 |
| Gastos de venta | | 1700 | 1700 | 1700 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 12,100.00 |
| Publicidad | | 1700 | 1700 | 1700 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 12,100.00 |
| Amortización intangible | | | | | | | | | | | | | | |
| Depreciación | | | | | | | | | | | | | | |
| Utilidad Operativa | | -6805 | -3525 | -3075 | -125 | -125 | 3475 | 3065 | 3475 | 8875 | 6625 | 10060 | 14125 | 36,045.00 |
| Gastos financieros | | | | | | | | | | | | | | |
| Utilidad antes de impuestos | | -6805 | -3525 | -3075 | -125 | -125 | 3475 | 3065 | 3475 | 8875 | 6625 | 10060 | 14125 | 36,045.00 |
| Impuestos (30%) | | -2042 | -1058 | -923 | -38 | -38 | 1043 | 920 | 1043 | 2663 | 1988 | 3018 | 4238 | 10,814.00 |
| Utilidad Neta | | -4764 | -2468 | -2153 | -88 | -88 | 2433 | 2146 | 2433 | 6213 | 4638 | 7042 | 9888 | 25,232.00 |

Supuestos generales :

- a. El costo de venta unitario variable se ha calculado sumando el costo de materiales usados más el pago al colaborador para una prestación específica.
- b. Los gastos por uniformes (S/. 200.00), herramientas (S/. 500.00) y radios de comunicación (S/. 1680.00) se han modificado dependiendo del incremento del número de colaboradores. Para el primer mes genera un gasto de S/. 2380.00.

Anexo 10: Estado de ganancias y pérdidas
Periodo 02

| Mes | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | TOTAL |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Ventas | 46800 | 50400 | 48600 | 54000 | 52200 | 56700 | 60300 | 58500 | 62100 | 67500 | 65700 | 70200 | 693000.00 |
| Costo de venta | 24600 | 25800 | 27200 | 29000 | 28400 | 29900 | 35100 | 34500 | 35700 | 37500 | 38900 | 40400 | 387000.00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Utilidad Bruta | 22200 | 24600 | 21400 | 25000 | 23800 | 26800 | 25200 | 24000 | 26400 | 30000 | 26800 | 29800 | 306000.00 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| Gastos administrativos | 5075 | 5075 | 6440 | 5075 | 5075 | 5075 | 7145 | 5325 | 5325 | 5325 | 6235 | 5325 | 66495.00 |
| Contabilidad | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 4800.00 |
| Uniformes y Herramientas | 0 | 0 | 1365 | 0 | 0 | 0 | 1820 | 0 | 0 | 0 | 910 | 0 | 4095.00 |
| Personal administrativo | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 42000.00 |
| Accesorios de oficina | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 1200.00 |
| Servicios (Teléfono) | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 3600.00 |
| Alquiler | 775 | 775 | 775 | 775 | 775 | 775 | 1025 | 1025 | 1025 | 1025 | 1025 | 1025 | 10800.00 |
| Gastos de venta | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 10000.00 |
| Publicidad | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 10000.00 |
| Amortización intangible | | | | | | | | | | | | | |
| Depreciación | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Utilidad Operativa | 16125 | 18525 | 13960 | 18925 | 17725 | 20725 | 17055 | 18075 | 20475 | 24075 | 19965 | 23875 | 229505.00 |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|

Gastos financieros

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Utilidad antes de impuestos | 16125 | 18525 | 13960 | 18925 | 17725 | 20725 | 17055 | 18075 | 20475 | 24075 | 19965 | 23875 | 229505.00 |
| Impuestos (30%) | 4838 | 5558 | 4188 | 5678 | 5318 | 6218 | 5117 | 5423 | 6143 | 7223 | 5990 | 7163 | 68851.50 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Utilidad Neta | 11288 | 12968 | 9772 | 13248 | 12408 | 14508 | 11939 | 12653 | 14333 | 16853 | 13976 | 16713 | 160653.50 |
|---------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|

Anexo 11: Balance general
Periodo 01

| ACTIVO | PERIODO 01 (meses) | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| ACTIVO CORRIENTE | | | | | | | | | | | | | |
| Caja - Bancos | 18800 | 11995 | 8470 | 5395 | 5270 | 5145 | 8620 | 11685 | 15160 | 24035 | 30660 | 40720 | 48269 |
| Cuentas por cobrar | | | | | | | | | | | | | |
| Inventarios | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 |
| Total Activo Corriente | 19030 | 12225 | 8700 | 5625 | 5500 | 5375 | 8850 | 11915 | 15390 | 24265 | 30890 | 40950 | 48499 |
| ACTIVO NO CORRIENTE | | | | | | | | | | | | | |
| Activo Fijo | 6760 | 6760 | 6760 | 6760 | 6760 | 6760 | 6760 | 7320 | 7320 | 7320 | 7320 | 8160 | 8160 |
| Activo intangible | 1725 | 1725 | 1725 | 1725 | 1725 | 1725 | 1725 | 1725 | 1725 | 1725 | 1725 | 1725 | 1725 |
| Depreciación | | | | | | | | | | | | | 2253 |
| Total Activo no Corriente | 8485 | 8485 | 8485 | 8485 | 8485 | 8485 | 8485 | 9045 | 9045 | 9045 | 9045 | 9885 | 12138 |
| TOTAL ACTIVO | 27515 | 20710 | 17185 | 14110 | 13985 | 13860 | 17335 | 20960 | 24435 | 33310 | 39935 | 50835 | 60637 |
| PASIVO | | | | | | | | | | | | | |
| PASIVO CORRIENTE | | | | | | | | | | | | | |
| Proveedores | | | | | | | | | | | | | |
| Cuentas por pagar | | | | | | | | | | | | | |
| Remuneraciones por pagar | | | | | | | | | | | | | |
| Tributos por pagar | | -2042 | -3099 | -4022 | -4059 | -4097 | -3054 | -2135 | -1092 | 1571 | 3558 | 6576 | 4238 |
| Total pasivo corriente | | -2042 | -3099 | -4022 | -4059 | -4097 | -3054 | -2135 | -1092 | 1571 | 3558 | 6576 | 4238 |
| PASIVO NO CORRIENTE Y PATRIMONIO | | | | | | | | | | | | | |
| Prestamos L/P | | | | | | | | | | | | | |
| Resultados acumulados | | -4764 | -7231 | -9384 | -9471 | -9559 | -7126 | -4981 | -2548 | 3665 | 8302 | 15344 | 27485 |
| Capital | 27515 | 27515 | 27515 | 27515 | 27515 | 27515 | 27515 | 28075 | 28075 | 28075 | 28075 | 28915 | 28915 |
| Total pasivo no corriente y patrimonio | 27515 | 22752 | 20284 | 18132 | 18044 | 17957 | 20389 | 23095 | 25527 | 31740 | 36377 | 44259 | 56400 |
| TOTAL PASIVO | 27515 | 20710 | 17185 | 14110 | 13985 | 13860 | 17335 | 20960 | 24435 | 33310 | 39935 | 50835 | 60637 |

**Anexo 11: Balance general
Periodo 02**

| ACTIVO | PERIODO 02 (meses) | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| ACTIVO CORRIENTE | | | | | | | | | | | | |
| Caja - Bancos | 64394 | 82919 | 96879 | 115804 | 133529 | 154254 | 171309 | 189384 | 209859 | 233934 | 253899 | 211848 |
| Cuentas por cobrar | | | | | | | | | | | | |
| Inventarios | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 |
| Total Activo Corriente | 64624 | 83149 | 97109 | 116034 | 133759 | 154484 | 171539 | 189614 | 210089 | 234164 | 254129 | 212078 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ACTIVO NO CORRIENTE | | | | | | | | | | | | |
| Activo Fijo | 8160 | 8160 | 9000 | 9000 | 9000 | 9000 | 10120 | 10120 | 10120 | 10120 | 10680 | 10680 |
| Activo intangible | 1725 | 1725 | 1725 | 1725 | 1725 | 1725 | 1725 | 1725 | 1725 | 1725 | 1725 | 1725 |
| Depreciación | | | | | | | | | | | | 2253 |
| Total Activo no Corriente | 9885 | 9885 | 10725 | 10725 | 10725 | 10725 | 11845 | 11845 | 11845 | 11845 | 12405 | 14658 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| TOTAL ACTIVO | 74509 | 93034 | 107834 | 126759 | 144484 | 165209 | 183384 | 201459 | 221934 | 246009 | 266534 | 226736 |
|---------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| PASIVO | | | | | | | | | | | | |
| PASIVO CORRIENTE | | | | | | | | | | | | |
| Proveedores | | | | | | | | | | | | |
| Cuentas por pagar | | | | | | | | | | | | |
| Remuneraciones por pagar | | | | | | | | | | | | |
| Tributos por pagar | 9075 | 14633 | 18821 | 24498 | 29816 | 36033 | 41150 | 46572 | 52715 | 59937 | 65927 | 7163 |
| Total pasivo corriente | 9075 | 14633 | 18821 | 24498 | 29816 | 36033 | 41150 | 46572 | 52715 | 59937 | 65927 | 7163 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| PASIVO NO CORRIENTE Y PATRIMONIO | | | | | | | | | | | | |
| Prestamos L/P | | | | | | | | | | | | |
| Resultados acumulados | 36519 | 49487 | 59259 | 72506 | 84914 | 99421 | 111360 | 124012 | 138345 | 155197 | 169173 | 188138 |
| Capital | 28915 | 28915 | 29755 | 29755 | 29755 | 29755 | 30875 | 30875 | 30875 | 30875 | 31435 | 31435 |
| Total pasivo no corriente y patrimonio | 65434 | 78402 | 89014 | 102261 | 114669 | 129176 | 142235 | 154887 | 169220 | 186072 | 200608 | 219573 |
| TOTAL PASIVO | 74509 | 93034 | 107834 | 126759 | 144484 | 165209 | 183384 | 201459 | 221934 | 246009 | 266534 | 226736 |

Anexo 13: Análisis y diseño del software administrativo

Análisis y diseño del software administrativo

2. Funcionalidad

Básicamente el sistema que se está proponiendo tiene como objetivo cumplir con la siguiente funcionalidad:

- Registrar datos del cliente, considerados relevantes para las diversas operaciones de la empresa; además permitir realizar operaciones de búsqueda y actualización de clientes.
- Registrar datos del colaborador, facilitando de alguna manera la visualización y modificación del estado del mismo (disponibilidad). Aquello ayudará en la operación de conteo de prestaciones de cada colaborador para su posterior pago.
- Manejar un pequeño inventario.
- Generar factura o boleta dependiendo de lo que desee el cliente.

Para poder implantar el sistema, se deben definir ciertas condiciones que garanticen el correcto funcionamiento del sistema, para ello se harán las siguientes definiciones y consideraciones:

3. Usuarios del sistema

Administrador

Es quien podrá tener acceso a todas las funcionalidades del sistema sin ningún tipo de restricción. Concede los permisos y accesos al sistema.

Secretaria

Quien se encargará de la atención y registro de clientes, disponibilidad de colaborador y de algunas actividades de mantenimiento de datos del sistema.

4. Alcance

El sistema se encargará de la labor meramente administrativa de la multiasistencia, excluirémos el registro de egresos, además manejaremos datos del personal, clientes, proveedores, productos, entre otras.

5. Diseño arquitectónico y modular

A. Diseño modular

El software se divide en componentes denominados módulos, que se integran para satisfacer algún tipo de requerimiento. Es importante mencionar que es tan malo caer en

una excesiva modularización como en una muy escasa; por ello se tratará de cubrir los módulos suficientes y necesarios.

Una de las ventajas del diseño modular es que se puede ejecutar cada módulo o grupo de módulos en una plataforma distinta, aprovechando así las capacidades de hardware especializado. La otra ventaja es la interoperabilidad.

Descripción de módulos del Sistema

El Sistema Administrativo se compone de diversos módulos. El criterio de modularidad utilizado está basado en las principales funciones del Sistema Administrativo, es decir, se ha usado un criterio de agrupación funcional. Los módulos que se crearían, sin descartar la posibilidad de que aparezcan algunos más, son los siguientes:

- **Módulo: Sistema**

Este módulo permite la gestión rápida de las principales funciones del sistema administrativo.

Submódulo Venta: aquí se procesa información de facturas, boletas, créditos.

Submódulo Compras: aquí se maneja información de las facturas que los proveedores emiten a la empresa.

Submódulo Inventario: se ingresa la medición física de los productos, ésta actualiza el stock.

- **Módulo: Mantenimiento**

Submódulo Proveedores: permite realizar todas las operaciones de modificar, agregar y eliminar información de proveedores, además ofrece opciones de búsqueda.

Submódulo Clientes: permite realizar todas las operaciones de modificar, agregar y eliminar información de clientes, además opciones de búsqueda.

Submódulo Colaborador: permite realizar operaciones de modificar, agregar datos personales del trabajador, además de visualizar y modificar disponibilidad del mismo.

Submódulo Cargo: permite adicionar un nuevo cargo y su respectiva descripción al sistema (administrador, secretaria, etc.).

Submódulo Producto: permite realizar operaciones de modificar, agregar datos del producto, visualizar sus características e incluye una opción de búsqueda.

Submódulo Proveedor Producto: permite realizar todas las operaciones de modificar, agregar y eliminar información de los productos pertenecientes a cada proveedor, además ofrece opciones de búsqueda.

- **Módulo: Listado**

Submódulo Proveedores: permite obtener información de todos los proveedores, sin permitir la modificación de los mismos.

Submódulo Clientes: permite obtener información de todos los clientes, sin permitir la modificación de los mismos.

Submódulo Colaborador: permite obtener información de todos los colaboradores, sin permitir la modificación de los mismos.

Submódulo Cargo: permite obtener información de todos los cargos del usuario, sin permitir la modificación de los mismos.

Submódulo Producto: permite obtener información de todos los productos, sin permitir la modificación de los mismos.

Submódulo Proveedor Producto: permite obtener información de todos los productos pertenecientes a cada proveedor, sin permitir la modificación de los mismos.

- **Módulo: Reportes**

Este módulo es uno de los más importantes para guiar el negocio hacia el éxito, ya que a través de éstos se podrá obtener información relevante para la mejora de la empresa en todas sus áreas. A continuación se listarán algunos de los datos que arrojarán los diversos reportes:

- Listado de clientes con mayor número de solicitudes de servicio.
- Listado de cliente con observaciones de duplicidad de reparación debido a la garantía, reportando al colaborador que realizó el trabajo.
- Listado de colaboradores con mayor número de prestaciones por día, mes, año.
- Listado de los nombres de los diversos tipos de trabajos con sus respectivos números de prestaciones (importante para el cálculo de la capacidad de la mano de obra).
- Listado de los lugares (por urbanizaciones) que solicitan más prestaciones, por tipo de trabajo realizado (gasfitería, instalaciones eléctricas, cerrajería, etc.).
- Generación de gráficas por tipo de trabajo (número de prestaciones por tiempo), que presenten el comportamiento por cada uno de los tipos de trabajo, de tal manera que permitan hacer pronósticos de demanda.

- **Módulo: Herramientas**

Submódulo Utilitarios: brinda la opción de crear una copia de la base de datos.

Submódulo Cambio de IGV: brinda la opción de cambiar el valor del IGV.

Submódulo Calculadora: muestra una calculadora estándar o científica.

- **Módulo: Ayuda**

Submódulo Acerca de: permite la visualización de información propia del sistema, además de la auditoría del mismo.

- **Módulo: Salir**

Permite la salida del sistema.

B. Diseño arquitectónico

Una arquitectura es un entramado de componentes funcionales que aprovechando diferentes estándares, convenciones, reglas y procesos, permite integrar una amplia gama de productos y servicios informáticos, de manera que pueden ser utilizados eficazmente dentro de la organización.

Debemos señalar que para seleccionar el modelo de una arquitectura, hay que partir del contexto tecnológico y organizativo del momento y, que, por ejemplo, la arquitectura Cliente/Servidor requiere una determinada especialización de cada uno de los diferentes componentes que la integran.

- **Cliente / Servidor**

La arquitectura cliente/servidor es un modelo para el desarrollo de sistemas de información en el que las transacciones se dividen en procesos independientes que cooperan entre sí para intercambiar información, servicios o recursos. Se denomina cliente al proceso que solicita los recursos y servidor al proceso que responde a las solicitudes.

En este modelo las aplicaciones se dividen de forma que el servidor contiene la parte que debe ser compartida por varios usuarios, y en el cliente permanece sólo lo particular de cada usuario.

Entre las principales características de la arquitectura cliente/servidor se pueden destacar las siguientes:

- El servidor presenta a todos sus clientes una interfaz única y bien definida.
- El cliente no necesita conocer la lógica del servidor, sólo su interfaz externa.
- El cliente no depende de la ubicación física del servidor, ni del tipo de equipo físico en el que se encuentra, ni de su sistema operativo.
- Los cambios en el servidor implican pocos o ningún cambio en el cliente.

El sistema usará este tipo de tecnología puesto que de esta forma los datos sólo se encontrarán físicamente en un lugar (la máquina servidor) disminuyendo la posibilidad de inconsistencia de los datos y se aumentará la seguridad de los mismos.

- **¿Por qué se eligió la arquitectura cliente servidor de dos capas para el sistema administrativo de la multiasistencia?**

Debido a las características funcionales del sistema administrativo que se está proponiendo, es que se opta por emplear este tipo de diseño arquitectónico y sobre todo porque:

- Se requería que se pueda compartir información y que ésta se actualice constantemente.
- Mantener segura la data.
- Se cuenta con dos máquinas (una de ellas funcionaría como cliente y servidor al mismo tiempo) y ambas pueden tener la aplicación (parte lógica). Por ésta razón no resulta necesario utilizar la arquitectura cliente servidor e 3 capas aún cuando resulta ser también una alternativa factible.
- Ambas máquinas tienen licencia de Windows. El servidor es una Pentium IV y tiene licencia Windows NT Server (esta tecnología ya la poseía el cliente, sólo nos adaptamos a ella). La otra máquina es una Pentium II y la aplicación correrá perfectamente.

Siendo el servidor un recurso de cómputo dedicado a responder a los requerimientos del cliente. El servidor provee de múltiples servicios a los clientes tales como impresión, acceso a bases de datos, control de inventario, etc.

El cliente es el que inicia los requerimientos de servicio. El requerimiento inicial puede convertirse en múltiples requerimientos de trabajo a través de redes. La ubicación de los datos o de las aplicaciones es totalmente transparente para el cliente.

Asimismo se eligió para aumentar la productividad, puesto que este es uno de los más importantes objetivos que tiene toda empresa. Esto se derivará de dos factores aportados por la tecnología de la información, específicamente por los sistemas de gestión de bases de datos en arquitecturas cliente-servidor y la capacidad de integrar procesos de negocios específicos en herramientas multipropósito de logística y administración, entre otras tenemos:

- La capacidad de mantener un almacén de información único, evitando así redundancias que propician inconsistencia, a partir de una captura de datos distribuida, esto es, captura en el punto de origen.
- La capacidad de explotar unos determinados datos, en cualquier punto (autorizado) de la red, mediante procedimientos automatizados, para procesos distintos.

Además, porque con esta arquitectura se logra:

- a) Una disminución de los costos de entrenamiento de personal, pues favorecen la construcción de interfaces gráficas interactivas, las cuales son más intuitivas y fáciles de usar por el usuario final.
- b) Fácil suministro de información a los usuarios. Esto es así, porque por un lado proporciona una mayor consistencia a la información de la organización, al contar con un control centralizado de los elementos compartidos, y por otro, porque

facilita la construcción de interfaces gráficas interactivas, las cuales pueden hacer que los "datos" se conviertan en "información".

- c) Llevar más fácilmente la información a donde se necesita, contribuye a aumentar su precisión pues se puede obtener de la fuente (el servidor) y no de una copia en papel o en medio magnético.
- d) Como todas las funciones del sistema administrativo tienen acceso a datos centralizados compartidos, lo cual elimina los datos redundantes y garantiza la integridad de la información.

- **Descripción del diseño arquitectónico**

El servicio del **Sistema Administrativo** va dirigido principalmente a la satisfacción del personal.

Los **Usuarios del Sistema**, como ya se ha mencionado, son los siguientes:

- a) Administrador
- b) Secretaria

En el diseño arquitectónico estos usuarios representarán a los clientes, es decir, para cada uno vamos a tener una estación (dos en total). Y en el servidor se encontrará la base de datos y un sistema operativo de red.

Cada usuario según su login y su password, accederá a determinada información, en este instante se activará el menú correspondiente a cada uno de ellos.

6. Definición de estándares de la base de datos

A. Beneficios de Estandarizar

- Se logra una buena consistencia: Los cambios son más fáciles cuando el código es consistente.
- Se logran beneficios para los usuarios: Es claro y más fácil el acceso a las diferentes pantallas.

B. Estándares para BD

El modelo relacional de la base de datos que se propone (ver Anexo 03) contempla los siguientes estándares:

- Nombre de Tabla: nombre completo de la identidad que se representa. Va siempre en minúscula. Las tablas que se originan al romper relaciones m:m llevarán el nombre de las tablas que le dieron vida a no ser que haya otro nombre que represente mejor el contenido de dicha tabla.

- Nomenclatura de llave primaria

a) Llave primaria simple: llevará el nombre de la tabla precedida por las letras "id".

b) Llave primaria compuesta:

- b.1. Las que provengan de otras tablas llevarán primero el nombre de la tabla destino seguida de un guión bajo y el nombre completo de la llave foránea.
- b.2. Las que sean propias de la tabla se escribirán con prefijo igual al nombre de la tabla seguida por un guión bajo y el nombre del atributo que representa.
- b.3. Las que provengan de relaciones m:m llevarán el nombre de la tabla seguida de un guión bajo y el nombre completo de la llave foránea.

➤ Nomenclatura de campos

Llevarán el nombre completo del atributo que representa. Las llaves foráneas migran con su nombre completo precedidas por el nombre de la tabla destino y un guión bajo.

7. Propuesta de hardware y software para el sistema

Requerimientos Mínimos

A. Hardware

El hardware propuesto se ha establecido según el criterio de la cantidad de data que se maneja y se procesa, y del modo como se maneja. Se va a programar en Visual Basic y se usará un DBMS mysql por lo tanto como mínimo requiere lo siguiente:

Estación: Debe tener una computadora con las siguientes características:
 40Mb en el Disco Duro para poder instalar el software de éste sistema.
 Una Tarjeta de red 3 COM.
 Procesador Pentium III ó IV, 1.5 GHz.
 250 MB de Memoria RAM
 Impresora matricial

Servidor: Este debe estar en un lugar estratégico como es la oficina del administrador. La computadora debe tener las siguientes características:

40Mb a más en el Disco Duro para instalar la base de datos, en donde estará almacenada la información que se necesita para este sistema y 10Mb para instalar el software. Por lo tanto debe tener una capacidad de 60Mb como mínimo de disco duro.
 Una tarjeta de red 3 COM.

250Mb de Memoria RAM para que pueda correr el DBMS mysql.
 Grabador de CD: Nos servirá para realizar los BACKUP (Copias de seguridad de nuestra Base de Datos).

B. Software

Para que el sistema esté intercomunicado internamente (en el mismo local) con la única estación (de secretaria) se debe instalar una Red LAN.

ESTACIÓN: Sistema Operativo: Windows XP Professional.

SERVIDOR: Sistema Operativo:
Windows NT 4.0 Server

C. Red LAN

El tipo de topología de Red LAN que recomendaríamos instalar es una BUS simple debido a la poca cantidad de computadoras. Por ésta razón no es necesaria la compra de un concentrador (un Switch o un HUB) ni un Router ya que no hay salida a Internet. Sus requerimientos son los siguientes:

- 1) Cable UTP (Aprox. 20 Mts.).
- 2) Dos conectores RJ45.
- 3) Dos tarjetas de red que ya han sido mencionados en requerimientos de Hardware.