

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA DE ICA”
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



TESIS

**“REDISEÑO Y AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS PARA MEJORAR
LA ATENCIÓN EN LOS CLIENTES DE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA SAN
IGNACIO SAC - ICA”**

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

PRESENTADO POR:

Bachilleres:

- **Catalina del Rubí Munayco Trillo**
- **Katherine Yessenia De La Cruz Sulca**

ASESOR: Ing. Percy Armando Hernández Rojas

Ica – Perú

2018

DEDICATORIA

A mi madre por su amor y su apoyo incondicional en todo momento a lo largo de mi vida, y a mi hijo por haber llegado en el mejor momento y ser mi impulso para continuar con mis metas.

Rubi

DEDICATORIA

A mis padres por todos sus años de sacrificios para verme crecer y siempre ayudarme. A mis hermanos por impulsarme a enseñar con el ejemplo.

Katherine

RESUMEN

El presente proyecto de tesis se desarrolló en la empresa Distribuidora SAN IGNACIO SAC - ICA, ubicada en la Panamericana sur Km 300 de la provincia de Ica, Ica – Perú, la cual venía presentando una serie de deficiencias, limitaciones y carencias en su actual proceso de atención, ocasionándoles pérdidas económicas y malestar en sus actuales clientes y clientes potenciales.

En base a todas las limitaciones y carencias de la empresa, en el estudio se planteó conocer en que medida el rediseño y automatización de los procesos para mejorar la atención en los clientes de la empresa distribuidora SAN IGNACIO SAC - ICA, para lo cual se trazó como objetivo determinar justamente cuáles son esas medidas en la que el sistema mejora el proceso. Con la finalidad de lograr ello, se realizó la revisión de diferentes fuentes de información disponible en libros, revistas, abundante información en sitios web, que sirvieron para consolidar nuestro marco teórico y realizar el planteamiento metodológico. Con toda esta información y los conocimientos de los autores se inició el proceso de rediseño. Para asegurar la calidad del mismo, con lo desarrollado, se realizó una prueba empírica, con la finalidad de poder cumplir con el objetivo planteado.

Con los datos obtenidos del proyecto y debidamente procesados por medio del análisis estadístico descriptivo y pruebas de hipótesis se obtuvo que: en general los tiempos se han reducido en un 49.90% del tiempo; el tiempo de atención a los clientes se han reducido en un 41.03%, mientras que el tiempo de demora de llenado de salida de productos por fallas del sistema se redujeron en 58.89%, lo que nos indica la mejora del proceso.

INDICE

	Pág
DEDICATORIA	i
RESUMEN	ii
INDICE	iv
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1. Descripción de la Realidad Problemática	3
1.2. Delimitaciones y Definición del Problema	4
1.2.1. Delimitaciones	4
1.2.2. Definición del Problema	5
1.3. Formulación del problema	6
1.3.1. Problema General	6
1.3.2. Problemas específicos	7
1.4. Objetivo General	7
1.4.1. Objetivos Específicos	7
1.5. Hipótesis de la Investigación	8
1.6. Variables e Indicadores	9
CAPITULO II: MARCO TEORICO	10
2.1. Antecedentes de la Investigación	10
2.2. Marco Histórico	14
2.3. Marco Conceptual	19
CAPÍTULO III: REDISEÑO Y AUTOMATIZACION DEL PROCESO	38
3.1 Metodología de Rediseño	38
3.2 Rediseño del Proceso	38
3.3 Automatización del Proceso TO BE	47

3.4 Recopilación de datos de indicadores Grupo experimental y Grupo de control	54
CAPITULO IV: DE LA METODOLOGIA UTILIZADA	56
4.1. Tipo y nivel de la investigación	56
4.2. Método de la investigación	56
4.3. Diseño de la investigación	57
4.4. Población y muestra	58
4.5. Técnica de recolección de datos	60
CAPITULO V: DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION	61
5.1. Instrumentos de recojo de datos	61
5.2. Técnicas de análisis de interpretación	61
CAPÍTULO VI: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	62
6.1. Estadística descriptiva de los datos	62
6.2. Prueba de Hipótesis	69
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	76
7.1 Conclusiones.	76
7.2. Recomendaciones	77
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	78
ANEXOS	80

INTRODUCCIÓN

En la actualidad se está apreciando en el mercado internacional que las empresas se están volviendo cada vez más competitivas, tratando siempre de obtener más productividad para mejorar sus negocios y por consiguiente satisfacer los deseos y necesidades de sus clientes. Por esto uno de los procesos que ha adquirido mayor relevancia en estos últimos años en las organizaciones es el proceso de atención a clientes, proceso por el cual se puede obtener resultados realmente interesantes para la organización. La metodología que nos permitirá mejorar la eficiencia sistemática de nuestros procesos es BPM (*Business Process Management*), como su nombre lo dice está enfocada a la administración de procesos de negocio con el fin de obtener una mejora continua en los procesos de las organizaciones.

La EMPRESA DISTRIBUIDORA SAN IGNACIO SAC - ICA en vista de que el mercado competitivo se está haciendo cada vez más exigente, ya que los usuarios en estas últimas décadas han dejado de ser el cliente pasivo para convertirse en el cliente activo, aquel que quiere opinar y exigir que sus necesidades sean resueltas completamente con un producto o servicio, por ello la empresa, ha visto por consiguiente mejorar los procesos que actualmente viene ejecutando para la atención a sus clientes, ya que estos presentan inconsistencias y no cubren las expectativas que el cliente desearía por parte de la empresa, llegando incluso a la ausencia algunos procesos que son esenciales para mejorar la experiencia de usuario para sus clientes y ser más eficientes al momento de la atención, como por ejemplo: los procesos de devolución de un producto, pues el cliente considera que no cubre sus expectativas o el proceso cuando el cliente necesita información más precisa de algún producto para tomar una mejor decisión de lo que le conviene.

Los procesos de atención al cliente, básicamente se pueden dividir en Gestión de incidencias de reclamaciones y Gestión de peticiones de información, que son los puntos claves que se van a desarrollar para lograr los objetivos de la empresa y sobre todo que el mejoramiento de estos procesos contribuyan a que los clientes se sientan satisfechos y que se vuelvan clientes exclusivos asegurando un posicionamiento de la empresa en la localidad de Ica, obteniéndose con esto todos los beneficios posibles.

La principal intención que se tiene para el desarrollo de la presente tesis y sus respectivos capítulos, es que se puedan optimizar los procesos aplicando fundamentos de gestión de procesos, obteniendo como resultado más productividad, eficiencia y liderazgo para la empresa.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la Realidad Problemática

Los escenarios mundiales con respecto a la atención de los clientes han ido cambiando rápidamente, atrás quedo la atención que se terminaba cuando el cliente adquiría un producto y la empresa se desligaba de él, pues ya había comprado el producto que era lo que más importaba en ese momento, en la actualidad esto ha cambiado enormemente ya que debido a las nuevas tendencias y la creciente utilización de tecnologías de información se le puede dar a los clientes una mejor atención, hacerle un seguimiento para conocer si el producto cubrió sus expectativas y ofrecerle productos en base a sus preferencias.

Dentro del mercado comercial actual, se pueden observar ciertos puntos débiles que aparecen al momento de atender a un cliente, por esto es necesario que ocurra una mejor adaptación a las necesidades y preferencias de los clientes tanto en brindar la información precisa de un producto, como en la mejor atención posterior a la compra ya sea brindando una mejor solución si el cliente tiene problemas con lo que ha adquirido o lo quiere regresar, esto sin duda alguna es uno de los principales problemas que ocurre día a día, pues el cliente se siente insatisfecho cuando tiene algún problema y no se le resuelve de forma correcta y oportuna debido a una pésima ejecución de los procesos de atención a los clientes tanto en los reclamos o quejas y en dar información necesaria para que el cliente tome una buena decisión.

En la localidad de Ica estos problemas no son ajenos, ya que lo vemos en varias oportunidades cuando adquirimos determinado producto o servicio.

La empresa Distribuidora San Ignacio SAC-ICA, tiene como modelo de negocio la venta de bebidas alcohólicas y también aquellas que no son alcohólicas, por lo cual necesita que los procesos orientados a la atención de sus clientes sean las mejores para ser más competitivos en el mercado y que los clientes estén a gusto con la atención brindada. Por ello necesita hacer una mejor gestión de estos procesos para optimizarlos y alinearlos a los objetivos de la empresa para sus clientes.

1.2. Delimitaciones y Definición del Problema

1.2.1. Delimitaciones

a. Delimitación Espacial

El área de estudio que abarcara el presente proyecto de tesis comprende la Localidad de Ica, en donde la empresa se encuentra ubicada en la Panamericana Sur Km 300 de la provincia de Ica, departamento de Ica - Perú.

b. Delimitación Temporal

El desarrollo de la tesis en esta primera fase tiene un horizonte temporal durante el año 2016 comprendido de la siguiente manera:

Primera Etapa: Corresponde a la parte de la elaboración del Plan de Tesis desde el capítulo I, constituido por el planteamiento metodológico y el capítulo II, conformado por la elaboración del marco teórico. Y está delimitada entre el 15 de Marzo al 15 de Junio del 2016.

Segunda Etapa: Comprende la parte de la Investigación de Tesis, Implementación de la herramienta, el análisis e interpretación de resultados, contrastación de la hipótesis, las conclusiones y recomendaciones, y la presentación del informe final en Mayo del 2017.

c. Delimitación Social

En el desarrollo de la tesis están involucrados diversos roles sociales, los que a continuación se van a nombrar:

- Las investigadoras
- El asesor
- Personal del área de Atención a los Clientes
- El administrador de la empresa
- Clientes fijos o potenciales de la Empresa

1.2.2. Definición del Problema

El proceso de atención al cliente, es uno de los procesos más críticos en la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica. Los clientes a los que usualmente la empresa atiende son clientes a los cuales se les presta atención a sus usuarios finales, por lo cual la atención no se realiza directamente al cliente, sino a los usuarios finales de estos clientes, y en base a la atención a estos usuarios finales, se debe mantener informado en todo momento sobre el servicio prestado a estos usuarios finales de los clientes de la Distribuidora; en tal sentido en este proceso de atención de los usuarios finales de los clientes se

presentan una serie de situaciones problemáticas que requieren de una atención inmediata, la atención a estos clientes no es la más adecuada, debido a que se retrasa la información sobre la atención de los usuarios finales, creando incomodidad en el cliente; muchas de las comunicaciones para atender a sus usuarios no llega a tiempo por lo cual la atención al usuario también se hace muy lenta; los pasos para informar sobre las atenciones a los usuarios de los clientes se hace muy lenta e ineficiente, ya que se tiene que escanear el parte de atención para poder ser enviado al cliente y tener la conformidad, la misma que depende de la información de conformidad.

En tal sentido existen muchas interrogantes al respecto para poder solucionar esta situación problemática; ¿Modificar los procesos será una solución para mejorar la atención a los clientes?, ¿Será la automatización la solución al problema de atención a usuarios finales del cliente?; ¿Una herramienta de automatización podrá mejorar el proceso de atención a los usuarios finales del cliente?.

1.3. Formulación del problema

Como consecuencia del Planteamiento de Problema, propuesto se desea responder a la siguiente pregunta general de la investigación:

1.3.1. Problema General

¿En qué medida el rediseño y automatización del proceso de atención a usuarios, influirá el proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC - ICA?

1.3.2. Problemas Específicos

PE₁: ¿En qué medida el rediseño y automatización de proceso influirá en los tiempos del proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes?

PE₂: ¿En qué medida el rediseño y automatización de procesos, influirá en los costos del proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes?

PE₃: ¿En qué medida el rediseño y automatización de procesos, influirá en el empleo de recursos del proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes?

1.4. Objetivo General

Determinar la medida en que el rediseño y la automatización del proceso de atención a usuarios, influirá en el proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes.

1.4.1. Objetivos Específicos

OE₁: Determinar en qué medida el rediseño y la automatización del proceso de atención de usuarios, influirá en los tiempos del proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes.

OE₂: Determinar en qué medida el rediseño y la automatización del proceso de atención de usuarios, influirá en los costos del proceso de

información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes.

OE₃: Determinar en qué medida el rediseño y la automatización del proceso de atención de usuarios, influirá en el empleo de recursos del proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes.

1.5. Hipótesis de la Investigación

HG: El rediseño y automatización del proceso de atención a usuarios, beneficia significativamente en el proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes.

1.5.1. Hipótesis específicas

HE₁: El rediseño y automatización del proceso de atención a usuarios, beneficia significativamente los tiempos del proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes.

HE₂: El rediseño y automatización del proceso de atención a usuarios, beneficia significativamente los costos del proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes.

HE₃: El rediseño y automatización del proceso de atención a usuarios, beneficia significativamente el empleo de recursos del

proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes.

1.6. Variables e Indicadores

1.6.1. Variable Independiente

X: Rediseño y automatización de procesos

1.6.2. Variable Dependiente

Y: Mejorar la Atención en los Clientes

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Tesina 1

Título: MEJORA EN EL PROCESO DE ATENCIÓN DE LA MESA DE PARTES EN UNA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS

Autor: López Cruz, Abner Augusto y Borjas MallQue, Hebert Adrián

Año: 2013

Resumen: La empresa en Línea Amarilla SAC, por ser una entidad privada recién constituida y que se está posicionando en el mercado, aún no poseía procesos completamente constituidos, por tal, esta mejora al proceso se concibió debido a que el área no mostraba con cara al usuario una buena imagen de atención, control y gestión; imagen que no reflejaba correctamente el profesionalismo de sus analistas. El objetivo de esta tesis fue mejorar los tiempos y calidad de atención de la Mesa de Ayuda de la empresa. Esta mejora se logró mediante el uso de las metodologías ágiles y las buenas practicas que propone el modelo CMMI para hacer cumplir cada etapa de los procesos.

2.1.2. Tesina 2

Título: REDISEÑO DEL PROCESO DE ABASTECIMIENTO DEL HOSPITAL LUIS CALVO MACKENNA

Autor: Gormaz Canave, Andrés Ignacio

Año: 2010

Resumen: Esta tesis se realizó en el área de abastecimiento del Hospital Luis Calvo Mackenna y tuvo como objetivo rediseñar el proceso de abastecimiento con propuestas que mejoren la calidad del servicio entregado.

El hospital se encontraba en un periodo de transformación, en el cual estaban cambiando sus procesos internos y su modelo de atención para lograr en el mediano y corto plazo mejorar la eficiencia y calidad de la salud entregada.

Dentro de los procesos claves del hospital, se encontraba el proceso de abastecimiento, encargado de proveer al establecimiento de todo insumo necesario para su correcto funcionamiento, ya sean insumos médicos como no médicos. En la actualidad este proceso presentaba serias deficiencias y se vió que la situación no era sostenible en el tiempo.

Es por esto que se analizó y evaluó la situación actual, y luego en conjunto con la subdirección administrativa, generó una misión para Abastecimiento de la cual se evidenciaron cuatro directrices que definían la calidad del servicio. Estas directrices fueron: Eficacia, Eficiencia, Transparencia y Control.

En base a lo anterior, se creó un diagnóstico y posterior rediseño que apuntó a solucionar los problemas detectados más importantes.

De este rediseño junto con su implementación se esperan los siguientes resultados:

Reducción de tiempo en los procesos hasta en un 50%, mejorando la eficiencia y eliminando o cambiando labores.

Menores costos operativos y precios un 30% menor en sus productos licitados gracias a una buena planificación de compras y licitaciones más grandes a clientes de confianza.

Evidenciar la transparencia del proceso Obtener procesos conocidos y controlados¹.

2.1.3. Tesina 3

Título: DESARROLLO DE UNA SOLUCIÓN PARA AUTOMATIZAR LOS PROCESOS DE ATENCIÓN DE RECLAMOS DE UNA ENTIDAD FINANCIERA, UTILIZANDO UN SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS DE NEGOCIO BPMS

Autor: Calle Pintada, Lizet Estéfani

Año: 2013

Resumen: Este proyecto surgió por la necesidad que tienen los empleados de la unidad de gestión de soluciones de un banco hipotético (En adelante llamado Banco "ALFA") de acceder de manera rápida a información de los clientes del banco, ya que es necesaria para resolver los reclamos presentados por los clientes. Y a su vez, la necesidad que tienen los jefes del área de contar con indicadores de productividad de sus empleados e indicadores para el control de los

¹ Universidad de Chile, Rediseño del Proceso de Abastecimiento....., Septiembre 2010, en: http://www.cybertesis.uchile.cl/tesis/uchile/2010/cf-gormaz_ac/html/index-frames.html

procesos de atención de reclamos. De esta manera, al tener disponible dicha información en un único sistema, los usuarios se pueden centrar en analizar los distintos casos de reclamos de clientes y resolverlos sin perder la trazabilidad de los mismos. Por otro lado, los jefes de la misma área contarán con información para tomar acciones que crean convenientes en aras de mejorar su gestión.

El procedimiento general a realizar por los empleados para acceder a la información era recibir el reclamo presentado por el cliente en físico, leer el caso y según el reclamo en particular se procedía a acceder a distintos sistemas del banco en donde se encontraba información personal, crediticia y legal de los clientes. Luego, cada vez que era necesaria una coordinación con otra área del banco, ésta se daba vía correo electrónico o vía telefónica. Por eso, debían estar constantemente pendientes del correo para revisar respuestas y buscar el reclamo de entre todos los papeles acumulados en el escritorio, que corresponda al correo para terminar de resolverlo. Dicho procedimiento manual genera problemas tales como pérdida de tiempo en consultas de información en los diversos sistemas. Al no contar con recordatorios de tiempos límite de respuestas a clientes y coordinaciones con otras áreas, se exceden en los plazos regulatorios para responder al cliente, lo cual en el peor de los casos termina en una denuncia por parte del cliente.

Por lo tanto, este proyecto de tesis consistió en el análisis, diseño e implementación de una solución BPM para automatizar los procesos de atención de reclamos, de la unidad de gestión de soluciones del banco “ALFA”, con el uso de un software de gestión por procesos de negocio BPMS.

2.2. Marco Histórico

Los primeros conceptos concernientes a la reingeniería sucedieron en la década de 1920 cuando surgió la administración científica, basada en los conceptos ofrecidos por Frederick Taylor, el cual basó sus estudio en los tiempos a lo largo de la línea de producción, de tal manera que se pudiera hacer un análisis para poder diseñar e implementar métodos más efectivos de operación para cada una de las actividades de trabajo.

La forma en que las empresas funcionan actualmente ha sido una evolución del proceso propuesto por Taylor de la especialización; y que se desbordó a todas las áreas de la empresa.

El principio de la especialización dio resultados maravillosos, la productividad hizo explosión. Además se aplicó al trabajo mental y no solo al material. Hasta el trabajo profesional y administrativo se especializó, y las empresas de negocios agruparon especialistas de habilidades similares en organizaciones funcionales.

Actualmente se notan dos problemas de la especialización. Como cada persona es responsable de una parte del proceso, nadie es responsable del

total y del producto del proceso. Esto provoca una gran infraestructura para organizar, dirigir y controlar el trabajo.

El segundo problema es que no aprovecha el potencial humano. Cuantas menos habilidades utilice el trabajo menos aprovecha nuestro potencial. (Manganelli, 1995).

Pese a esto, este tipo de organización produjo mayores resultados como nunca antes. La organización de mando y control que se necesita para mantener el control es inflexible y pesada, es buena para imponer el conformismo y mala para crear compromiso. Este tipo de organizaciones tienen miedo al riesgo.

El modelo de mando y control se ve hoy en día como una organización cada vez menos eficiente, porque vivimos en una época de cambio acelerado. Las tendencias geopolíticas, sociales, económicas, culturales y tecnológicas cambian con tanta velocidad que estas estructuras no logran responder a los cambios.

En una organización no rediseñada no hay dueño del proceso porque nadie se hace responsable de este. La reingeniería con frecuencia crea organizaciones más planas, que incentiva la política de puertas abiertas y las nuevas tendencias de liderazgo participativo.

Por esto, el concepto de reingeniería es una opción para reaccionar ante la situación actual y sus cambios. La reingeniería, enfocada en procesos eficientes que se basan en la satisfacción del cliente, logra eliminar la antigua forma de funcionamiento de las empresas.

La reingeniería ha tenido un nivel de éxito asombroso, debido a que los paradigmas tradicionales de organización del trabajo están obsoletos.

Estos datan de la época de Adam Smith y de Frederick Taylor; el primero de ellos, al publicar su famoso libro "La riqueza de las naciones" (a fines del siglo XVIII) promovió las ventajas económicas de la especialización del trabajo. Taylor, que es considerado el padre de la ingeniería industrial, un siglo más tarde revolucionó la organización de la industria en base a sus conocidos estudios de tiempos y métodos, que llevaron a una racionalización científica del trabajo industrial.

Este enfoque produjo aumentos espectaculares de productividad en la industria, y se basó en la división del trabajo en pequeñas tareas elementales de carácter repetitivo. Los enfoques de Smith y Taylor funcionaron asombrosamente bien mientras los mercados eran pequeños y no competitivos, y los clientes poco exigentes².

La Reingeniería de Procesos surge entonces como una herramienta orientada al mejoramiento de los procesos partiendo de un cambio radical, replanteando y rediseñando completamente los procesos de negocio existentes.

Su adecuada aplicación seguida de innovación y mejoramiento continuo permite mantener la competitividad, pero en ningún momento puede por sí sola ser la solución a los males, problemas o falencias de la organización.

Después de haber surgido la reingeniería, aparece Tomas H. Davenport, el cual destaca el papel que cumplen las Tecnologías de información, ya que las muestra como las facilitadoras y conductoras de la innovación y la

²Monografias.com, Reingeniería, en: <http://www.monografias.com/trabajos28/reingenieria/reingenieria.shtml>

reingeniería de los procesos de negocio, así un ciclo de mejora continua podría ser implementado como una etapa de "post-reingeniería" seguida de la innovación.

Hammer y Champy señaló que en el entorno empresarial no es constante ni previsible el crecimiento del mercado, la demanda de los clientes, se extiende de vida del producto, el cambio tecnológico, ni la naturaleza de la competencia. Como resultado, los clientes, la competencia, y el cambio han tenido sobre la dinámica totalmente nueva en el mundo de los negocios. Los clientes ahora tienen otra opción, y se espera que los productos para personalizar a sus necesidades únicas. La competencia, ya no se decidió por "mejor precio" por sí solo, es impulsado por otros factores como la calidad, la selección, el servicio y la capacidad de respuesta. Además, el rápido cambio ha disminuido los ciclos de producción y servicio de la vida, haciendo de la necesidad de inventiva y capacidad de adaptación aún mayor. Este ambiente de negocios requiere un interruptor de mercurio a partir de una orientación a la tarea a un proceso de orientación, y se requiere volver a inventar la forma de trabajo está por hacer. Como tal, la reingeniería se centra en los procesos de negocio fundamentales frente a los departamentos o unidades organizativas.

La reingeniería es el replanteamiento radical y rediseño fundamental de los procesos empresariales para lograr mejoras dramáticas en contemporáneo indicadores críticos de desempeño, tales como costos, calidad, servicio y velocidad³.

³ Michael Hammer y James Champy, Reingeniería de Procesos de Negocios (BPR), en: <http://www.easy-strategy.com/michaelhammer-and-Jameschampy.html>

Desde principios de los 90"s, las aplicaciones de BI han evolucionado dramáticamente en muchas direcciones, debido al crecimiento exponencial de la información. Desde reportes operacionales generados por mainframes, modelación estadística de campañas publicitarias, ambientes OLAP multidimensionales para analistas así como *dashboards* y *scorecards* para ejecutivos. Las compañías empiezan a demandar mas formas de analizar y realizar reportes de datos.

Las inversiones en aplicaciones empresariales, tales como planeación de recursos empresariales (ERP), Business Intelligence afianzando el éxito y sostenibilidad de la empresa (CRM), han resultado en una enorme cantidad de datos dentro de las organizaciones. Estas organizaciones ahora quieren apalancar estas inversiones y usar la información para ayudarles a tomar mejores decisiones, ser más ágiles como organización y tener una mayor comprensión de cómo manejar sus negocios. Por ellos muchas pequeñas y medianas empresas están adoptando BI para ayudarles a poner en marcha sus negocios.

El corazón de *Business Intelligence* es la habilidad de una organización para acceder y analizar la información, y entonces explotar su ventaja competitiva. En la era digital, las capacidades que ofrece Business Intelligence será la diferencia entre el éxito y el fracaso.

La clave para surgir en un mercado competitivo es mantenerse delante de sus competidores. Se requiere más que intuición para tomar decisiones correctas basadas en información exacta y actualizada. Las herramientas de reporte,

consulta y análisis de datos pueden ayudar a los usuarios de negocios a navegar a través de un mar de información para sintetizar la información valiosa que en él se encuentra - hoy en día esta categoría de herramientas se les llama "Inteligencia de Negocios".

Una empresa es altamente competitiva si aplica Negocios Inteligentes, es decir, si los agentes que intervienen en la Gestión Empresarial y que toman las decisiones pueden tener acceso rápido y fácil a la información que se requiere en el momento oportuno y lugar adecuado y pueden extraer el conocimiento requerido, para lo cual se debe integrar y recopilar la Data que se necesita, luego seleccionarla, limpiarla y transformarla en minería de datos para luego evaluarla e interpretarla y por ultimo difundirla, usarla y monitorearla.

2.3. Marco Conceptual

2.3.1. Reingeniería de Procesos

Hammer y Champy definen a la reingeniería de procesos como “la reconcepción fundamental y el rediseño radical de los procesos de negocios para lograr mejoras dramáticas en medidas de desempeño tales como en costos, calidad, servicio y rapidez”⁴

La reingeniería de procesos es radical hasta cierto punto, ya que busca llegar a la raíz de las cosas, no se trata solamente de mejorar los procesos, sino y principalmente, busca reinventarlos, con el fin de crear ventajas competitivas osadas, con base en los avances tecnológicos

⁴ Institute of Industrial Engineers, “Más allá de la Reingeniería”, CECSA, México, 1995, p.4

2.3.2. Proceso de negocio y su Gestión con BPM

Un proceso de negocio es un conjunto estructurado de tareas que son ejecutadas, consecutivamente o al mismo tiempo, por varios individuos o aplicaciones para alcanzar un objetivo predefinido. Sin embargo, un proceso de negocio va más allá de esta breve y simple definición. Un proceso de negocio consiste de directrices o políticas, excepciones, requerimientos de información y otros tipos de elementos que pueden cambiar constantemente.

La Gestión de Procesos de Negocios (*Business Process Management* o BPM) es una filosofía de gestión corporativa. Su objetivo principal, basado en la teoría de procesos, es proveer a los dueños y directores de las compañías con los elementos de información adecuados para la apropiada asignación de los recursos de la organización, para así incrementar su eficiencia y productividad, por medio de la gestión sistemática de procesos de negocio que deben ser continuamente modelados, automatizados, integrados, observados y optimizados. Dicha gestión debe ser realizada de una manera rápida y flexible para proveer a la organización con la agilidad empresarial requerida por los ambientes competitivos de hoy en día. Una solución tecnológica para soportar este concepto de gestión es conocida como un Sistema de Gestión de Procesos de Negocio (*Business Process Management System* o BPMS).

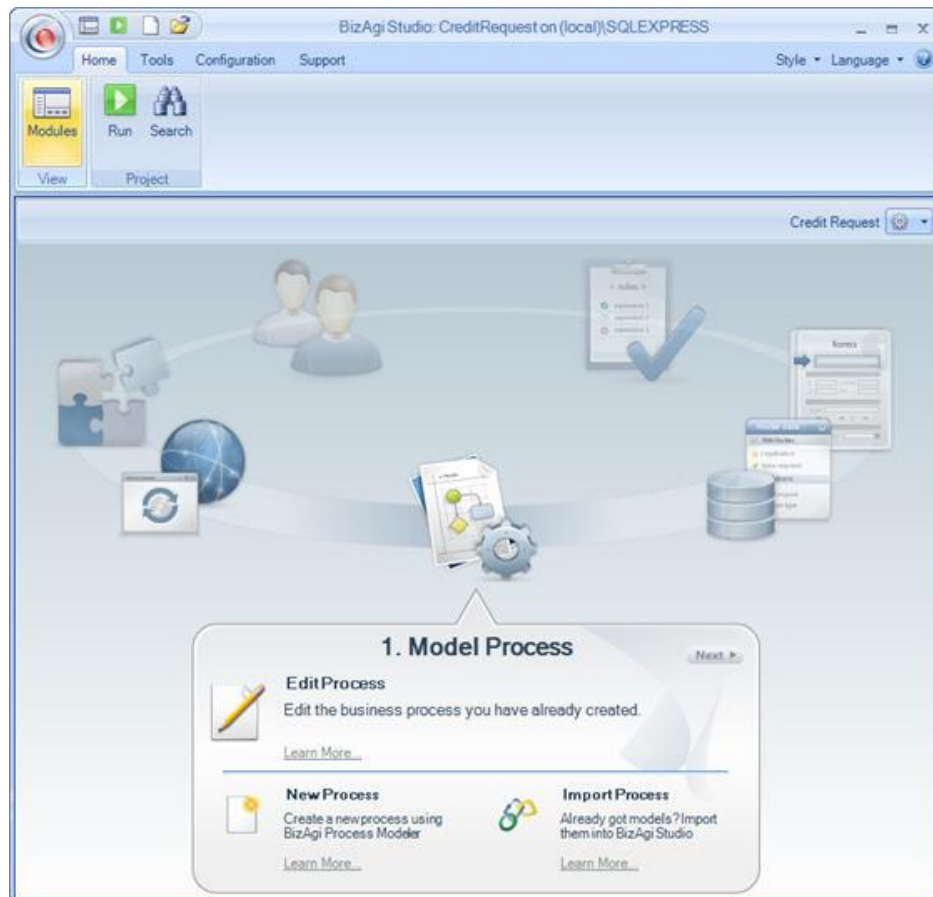


Figura 01: Gestión de Procesos con Bizagi.

2.3.3. BPMS

Los sistemas de gestión de procesos de negocio BPM, son una evolución de los sistemas workflow. Los anteriores sistemas workflows gestionaban la asignación de tareas o ítems de trabajo a lista de trabajo de cada persona dando lugar a una forma de trabajar asíncrona.

En los años 70's, 80's y parte de los 90's, el principal uso de los ordenadores en las organizaciones era la automatización de las actividades individuales. Actualmente la situación es diferente ya que en los últimos años las dependencias o subdivisiones de las organizaciones son vistas como una sola, es decir, no se habla de

actividades por áreas como actividades individuales, sino cómo se integran entre ellas.

En el campo o área del desarrollo de software existen métodos y notaciones de análisis y diseño consolidados como UML (*Unified Modeling Language*), herramientas de desarrollo cada vez más potentes como generadores de código y modelos de ciclo de vida basados en el uso de las mismas. Todo ello ha motivado que se esté produciendo un cambio de orientación hacia los procesos organizacionales o procesos de negocio.

Los nuevos sistemas BPMS han de dar soporte a la invocación de los sistemas de información empresariales de una forma síncrona. A su vez, el BPMS también se ha vuelto más interactivo y potente con los usuarios.

Ya no se limita a aceptar o rechazar tareas de la lista de tareas, o indicar cuándo se ha finalizado dicha tarea, sino que mediante interfaces web se facilita la interacción de los usuarios con los sistemas de información en aquellas tareas que no sean totalmente automáticas o manuales. Para ello hace falta pues editar dichas interfaces de usuario, y por ello la necesidad de un módulo de interfaces de usuario en nuestra arquitectura BPMS⁵.

⁵Anaya, Víctor y otros. BPMS: Soportando Procesos Extendidos. Valencia. 2006. pp.1-3

Hacer que un modelo se convierta en un proceso ejecutable requiere de varias tecnologías habilitantes (enabling tools), cuando estas tecnologías se proveen juntas se le llama BPMS, las principales son⁶:

- **Motores de Orquestación:** permiten coordinar la secuencia de actividades según los flujos y reglas del modelo de procesos.
- **Herramientas de Análisis y Business Intelligence:** permiten analizar la información producto de la ejecución del proceso en tiempo real.
- **Motores de Reglas:** ejecuta reglas que permiten abstraer las políticas y decisiones de negocio de las aplicaciones subyacentes.
- **Repositorios:** mantiene los componentes y recursos de los procesos (definiciones, modelos, reglas, etc.) disponibles para su reutilización en múltiples procesos.
- **Herramientas de Simulación y Optimización:** permite a los administradores del negocio, comparar los nuevos diseño de procesos con el desempeño operacional actual.
- **Herramientas de Integración:** permiten integrar el modelo con otros sistemas, con los sistemas legados de la empresa.

a. **Características de un BPMS**

El software de procesos es tan rígido que las organizaciones son las que tienen que adaptarse al proceso fundido en el software.

Con BizAgi, la tecnología se adapta al proceso específico del cliente y no al contrario. Lo que es aún más crítico es el hecho

⁶ Business Process Management Systems
<https://www.ecured.cu/BPMS> ([Bussiness Process Managment System](https://www.ecured.cu/BPMS))

que el proceso de mejoras continuas simplemente no es viable con software de proceso genérico. Lo anterior sucede porque dichos software no son concebidos con el concepto de adaptabilidad para cambiar, como un elemento competitivo fundamental de las organizaciones modernas.

Cuando software genérico no es una alternativa viable para el cliente (porque sus ventajas en el mercado están basadas en procesos diferentes de aquellos de la competición), la organización busca el desarrollo de **software personalizado** basado en sus necesidades. Estos desarrollos, sin embargo, toman mucho tiempo y recursos, son difíciles de mantener y modificar (dada su naturaleza específica) y, en general, fallan en un número grande de ocasiones, por lo cual un BPMS, presenta características muy importantes como:

- Soporta una gran cantidad de patrones de proceso complejos y eventos dinámicos, que garantizan que los procesos del cliente puedan ser modelados y automatizados.
- Las organizaciones y el mercado y tecnología BPM se han inclinado a especificar ciertos estándares que son considerados por los usuarios y sistemas BPM cuando se define e implementa automatización de proceso. Promueve el uso de estándares tales como BPMN (*Business Process Modeling Notation*); integración por medio de la capa SOA y el concepto XPath, para así proveer lenguajes unificados que son fáciles de usar y entender.

- Gestiona información de procesos en un modelo de datos estructurado y lo relaciona con todos los otros elementos del proceso (actividades, formas, reglas de negocio, etc). De este modo, los procesos pueden ser creados y modificados mucho más rápido, los cambios son más flexibles, la escalabilidad está garantizada y la integración está simplificada.
- Permite al dueño del proceso definir y modelar independientemente el proceso (o los cambios requeridos) e incrementar así la flexibilidad y agilidad en la automatización y mejora de los procesos de negocio. Los dueños del proceso tienen control total sobre las políticas y reglas definidas por la organización, que define decisiones de acuerdo a las condiciones de negocio y el mercado durante la ejecución del proceso, y que son creadas en un lenguaje simple que es fácil de entender por cualquier usuario⁷.

b. Beneficios del desarrollo con BPMS

Son innumerables los beneficios que se pueden obtener en los desarrollos con un BPMS, bajo el enfoque del BPM y sus herramientas, para este caso tomamos las que promueve el BPMS Bizagi⁸, por el ser de mayor información en español y de uso gratuito, estos beneficios son:

- Reducción de Costo (con casos reales que alcanzan ahorros de hasta el 50%).

⁷ <http://blog.bizagi.com/>

⁸ Idem

- Mejoramiento del servicio al cliente (reducción consistente en tiempos de ciclo y espera de hasta del 80%), que conduce a incrementos claros en la cuota de mercado (market share).
- Mejor calidad (con proyectos del mundo real que experimentan reducciones de las tasas de errores del 90%).
- Agilidad incrementada (por ejemplo, con tres nuevas versiones de procesos de la banca central producidos en un mismo año).
- Reducción en riesgos operacionales.
- Extensión de la cadena de valor para nuevos socios.
- Mayor movilidad y flexibilidad de recursos.
- Mejor y más proactiva toma de decisiones.
- Alineación de Negocio y IT.
- Optimización de recursos involucrados, reflejado en el incremento de productividad y rentabilidad de la organización.
- Trabajo en equipo y desarrollo colaborativo permitiendo que varios usuarios puedan estar trabajando al mismo tiempo sobre el mismo proyecto.

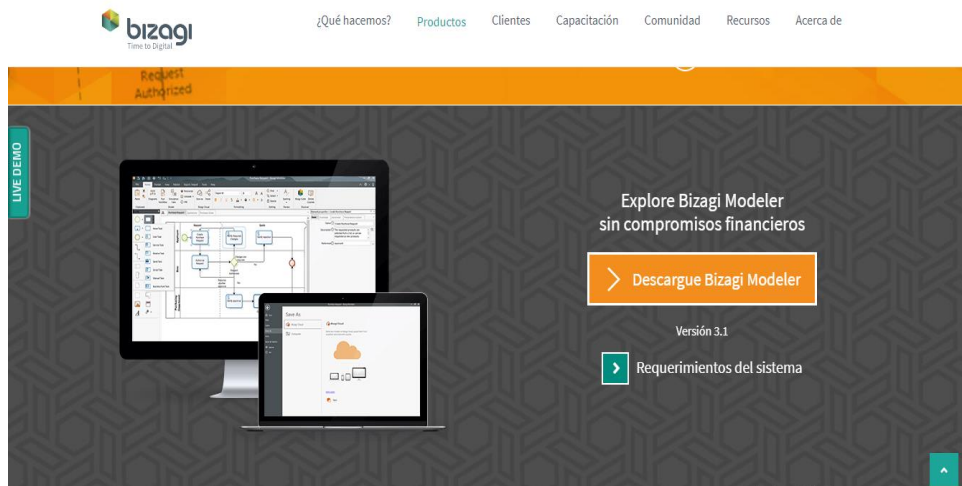


Figura 02: BPMS de bizagi (www.bizagi.com)

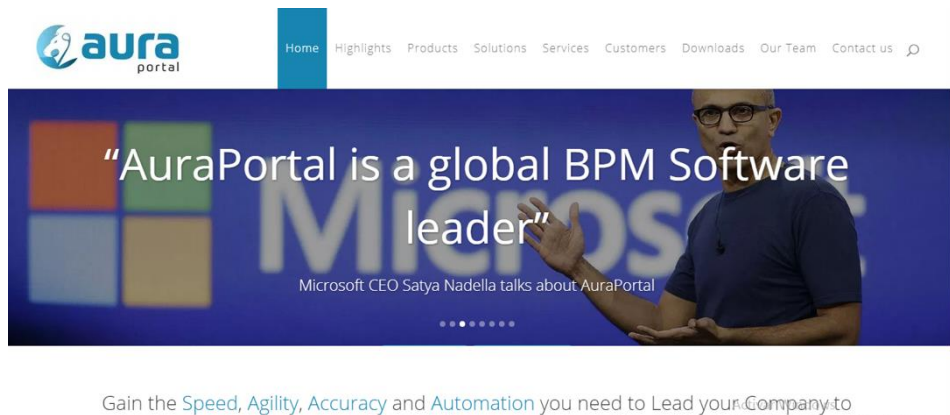


Figura 03: BPMS de Auraportal (www.auraportal.com)



Figura 04: Software AG, en Aris: Presentación de resultados (www.softwareag.com)

2.3.4. Proceso de atención a clientes

El proceso de atención a los usuarios finales de los clientes, es un proceso que involucra la participación de los clientes, y la Distribuidora San Ignacio SAC, este proceso se inicia con el envío de los ticket de atención por parte del cliente. Luego de generar y enviar el ticket de atención de los clientes, La Distribuidora a través de su área de ventas, evalúa la petición del cliente, en base a la información de atención al recibida, La Distribuidora debe de informar al cliente sobre la atención y que duración tendrá el servicio a atender, salvo no disponga de personal para la atención inmediata y el volumen de pedido, coordina con el cliente para indicarle el tiempo que será atendido. La Distribuidora designa el personal los mismo que van a realizar el trabajo correspondiente, realizado el trabajo el personal debe de llenar el formato de atención al usuario y obtener la conformidad del cliente, este formato una vez llenado y verificado, es

notificado al cliente a través de un archivo escaneado para su conformidad de la atención y al mismo tiempo se archiva el caso.

Una vez archivado el caso ya no se puede volver a abrir, por lo que si se crea un problema, con el servicio prestado al cliente, este ya no se puede modificar, sino que hay que eliminar el proceso realizado y luego crear otro proceso nuevo.

2.3.5. Beneficios y Rentabilidad

Las herramientas de BI pueden ofrecer una gran variedad de beneficios a las empresas incluyendo la reducción de costos, mayores ingresos, realización de pronósticos y la detección de problemas. Al usar estas herramientas, es posible para empleados comunes crear reportes y responder preguntas propias sin la necesidad de programadores o analistas. El análisis de estos reportes puede revelar costos u oportunidades ocultas.

La inteligencia de negocios puede expandirse al análisis del marketing. Con el uso de la Inteligencia de Negocios las áreas de marketing por ejemplo pueden seguir los resultados de Campañas y promociones y actuar rápidamente sobre la competencia. Una mejora en las estrategias de marketing implica por ejemplo un aumento en las ventas e ingresos de la empresa, como también el acceso a análisis de resultados de ventas y cuáles son los productos de mayor margen. No hay métodos de medición específicos para determinar el grado de cuanto más eficaz se han convertido la toma de decisiones con la inversión en BI. La razón de esto es que es imposible saber que otras

decisiones se hubieran tomado y el efecto que habrían tenido en el negocio.

En relación con la eficiencia y la rentabilidad de una inversión en BI, el Retorno sobre inversión (ROI) y costo total de propiedad (TCO) son de uso frecuente. Otro método es definir objetivos para las actividades de la herramienta de BI y después de un tiempo evaluar si estos fueron logrados. Las ganancias pueden ser medidas por ejemplo con la velocidad de recolección de información y facilidad en la creación de reportes.

2.3.6. Toma de decisiones

La toma de decisiones es el proceso mediante el cual se realiza una elección entre las opciones o formas para resolver diferentes situaciones de la vida en diferentes contextos: a nivel laboral, familiar, sentimental, empresarial (utilizando metodologías cuantitativas que brinda la administración). La toma de decisiones consiste, básicamente, en elegir una opción entre las disponibles, a los efectos de resolver un problema actual o potencial (aún cuando no se evidencie un conflicto latente).

La toma de decisiones a nivel individual se caracteriza por el hecho de que una persona haga uso de su razonamiento y pensamiento para elegir una solución a un problema que se le presente en la vida; es decir, si una persona tiene un problema, deberá ser capaz de resolverlo individualmente tomando decisiones con ese específico motivo.

En la toma de decisiones importa la elección de un camino a seguir, por lo que en un estado anterior deben evaluarse alternativas de acción. Si estas últimas no están presentes, no existirá decisión.

Para tomar una decisión, cualquiera que sea su naturaleza, es necesario conocer, comprender, analizar un problema, para así poder darle solución. En algunos casos, por ser tan simples y cotidianos, este proceso se realiza de forma implícita y se soluciona muy rápidamente, pero existen otros casos en los cuales las consecuencias de una mala o buena elección pueden tener repercusiones en la vida y si es en un contexto laboral en el éxito o fracaso de la organización, para los cuales es necesario realizar un proceso más estructurado que puede dar más seguridad e información para resolver el problema. Las decisiones nos atañen a todos ya que gracias a ellas podemos tener una opinión crítica.

Proceso de Toma de Decisiones.

La separación del proceso en etapas puede ser tan resumida o tan extensa como se desee, pero podemos identificar principalmente las siguientes etapas:

a. Identificar y analizar el problema

Esta etapa consiste en comprender la condición del momento de visualizar la condición deseada, es decir, encontrar el problema y reconocer que se debe tomar una decisión para llegar a la solución de este. El problema puede ser actual, porque existe una

brecha entre la condición presente real y la deseada, o potencial, porque se estima que dicha brecha existirá en el futuro.

En la identificación del problema es necesario tener una visión clara y objetiva, y tener bien claro el término alteridad, es decir escuchar las ideologías de los demás para así poder formular una posible solución colectiva.

Para ello es imprescindible la formulación de la pregunta inicial, pues constituye el punto de partida de toda decisión.

b. Identificar los criterios de decisión y ponderarlos

Consiste en identificar aquellos aspectos que son relevantes al momento de tomar la decisión, es decir, aquellas pautas de las cuales depende la decisión que se tome.

La ponderación, es asignar un valor relativo a la importancia que tiene cada criterio en la decisión que se tome, ya que todos son importantes pero no de igual forma.

Muchas veces, la identificación de los criterios no se realiza en forma consciente previa a las siguientes etapas, sino que las decisiones se toman sin explicitar los mismos, a partir de la experiencia personal de los tomadores de decisiones. En la práctica, cuando se deben tomar decisiones muy complejas y en particular en grupo, puede resultar útil explicitarlos, para evitar que al momento de analizar las opciones se manipulen los criterios para favorecer a una u otra opción de solución óptima.

c. Definir la prioridad para atender el problema

La definición de la prioridad se basa en el impacto y en la urgencia que se tiene para atender y resolver el problema. Esto es, el impacto describe el potencial al cual se encuentra vulnerable, y la urgencia muestra el tiempo disponible que se cuenta para evitar o al menos reducir este impacto.

d. Generar las opciones de solución

Consiste en desarrollar distintas posibles soluciones al problema. Si bien no resulta posible en la mayoría de los casos conocer todos los posibles caminos que se pueden tomar para solucionar el problema, cuantas más opciones se tengan va ser mucho más probable encontrar una que resulte satisfactoria.

De todos modos, el desarrollo de un número exagerado de opciones puede tornar la elección sumamente dificultosa, y por ello tampoco es necesariamente favorable continuar desarrollando opciones en forma indefinida.

Para generar gran cantidad de opciones es necesaria una cuota importante de creatividad. Existen diferentes técnicas para potenciar la creatividad, tales como la lluvia de ideas, las relaciones forzadas, etcétera.

En esta etapa es importante la creatividad de los tomadores de decisiones.

e. Evaluar las opciones

Consiste en hacer un estudio detallado de cada una de las posibles soluciones que se generaron para el problema, es decir mirar sus ventajas y desventajas, de forma individual con respecto a los criterios de decisión, y una con respecto a la otra, asignándoles un valor ponderado.

Como se explicó antes según los contextos en los cuales se tome la decisión, esta evaluación va a ser más o menos exacta.

Existen herramientas, en particular para la administración de empresas para evaluar diferentes opciones, que se conocen como métodos cuantitativos.

En esta etapa del proceso es importante el análisis crítico como cualidad del tomador de decisiones.

f. Elección de la mejor opción

En este paso se escoge la opción que según la evaluación va a obtener mejores resultados para el problema. Existen técnicas (por ejemplo, análisis jerárquico de la decisión) que nos ayudan a valorar múltiples criterios.

Los siguientes términos pueden ayudar a tomar la decisión según el resultado que se busque:

- Maximizar: Tomar la mejor decisión posible.

- Satisfacer: Elegir la primera opción que sea mínimamente aceptable satisfaciendo de esta forma una meta u objetivo buscado.
- Optimizar: La que genere el mejor equilibrio posible entre distintas metas.

g. Aplicación de la decisión

Poner en marcha la decisión tomada para así poder evaluar si la decisión fue o no acertada. La implementación probablemente derive en la toma de nuevas decisiones, de menor importancia.

h. Evaluación de los resultados

Después de poner en marcha la decisión es necesario evaluar si se solucionó o no el problema, es decir si la decisión está teniendo el resultado esperado o no.

Si el resultado no es el que se esperaba se debe mirar si es porque debe darse un poco más de tiempo para obtener los resultados o si definitivamente la decisión no fue la acertada, en este caso se debe iniciar el proceso de nuevo para hallar una nueva decisión.

El nuevo proceso que se inicie en caso de que la solución haya sido errónea, contará con más información y se tendrá conocimiento de los errores cometidos en el primer intento.

Además se debe tener conciencia de que estos procesos de decisión están en continuo cambio, es decir, las decisiones que se tomen continuamente van a tener que ser modificadas, por la evolución que tenga el sistema o por la aparición de nuevas variables que lo afecten.

Procesos cognitivos implicados en la toma de decisiones

Al igual que en el pensamiento crítico en la toma de decisiones se utilizan ciertos procesos cognitivos como:

1. Observación: Analizar el objetivo, examinar atentamente y recato, atisbar. Inquirir, investigar, escudriñar con diligencia y cuidado algo. Observar es aplicar atentamente los sentidos a un objeto o a un fenómeno, para estudiarlos tal como se presentan en realidad, puede ser ocasional o causalmente.
2. Comparación: Relación de semejanza entre los asuntos tratados. Fijar la atención en dos o más objetos para descubrir sus relaciones o estimar sus diferencias o semejanza. Símil teórica.
3. Codificación: Autoconocerce, conocer quién soy, quienes somos y clarificar valores. Hacer o formar un cuerpo de leyes metódico y sistemático. Transformar mediante las reglas de un código la formulación de un mensaje.
4. Organización: Curso de acción más responsable, evaluar opciones para elegir el curso de acción más responsable. Disposición de arreglo u orden. Regla o modo que se observa para hacer las cosas.

5. Clasificación: Ordenar disponiendo por clases/categorías. Es un ordenamiento sistemático de algo.
6. Resolución: Implementación de la toma de decisiones. Término o conclusiones de un problema, parte en que se demuestran los resultados.
7. Evaluación: Hacer el señalamiento del rango. Análisis y reflexión de los anteriores razonamientos y las conclusiones.
8. Retroalimentación (feedback): Evaluación de los resultados obtenidos, el proceso de compartir observaciones, preocupaciones y sugerencias, con la intención de recabar información, a nivel individual o colectivo, para intentar mejorar el funcionamiento de una organización o de cualquier grupo formado por seres humanos. Para que la mejora continua sea posible, la realimentación tiene que ser pluridireccional, es decir, tanto entre iguales como en el escalafón jerárquico, en el que debería funcionar en ambos sentidos, de arriba para abajo y de abajo para arriba.

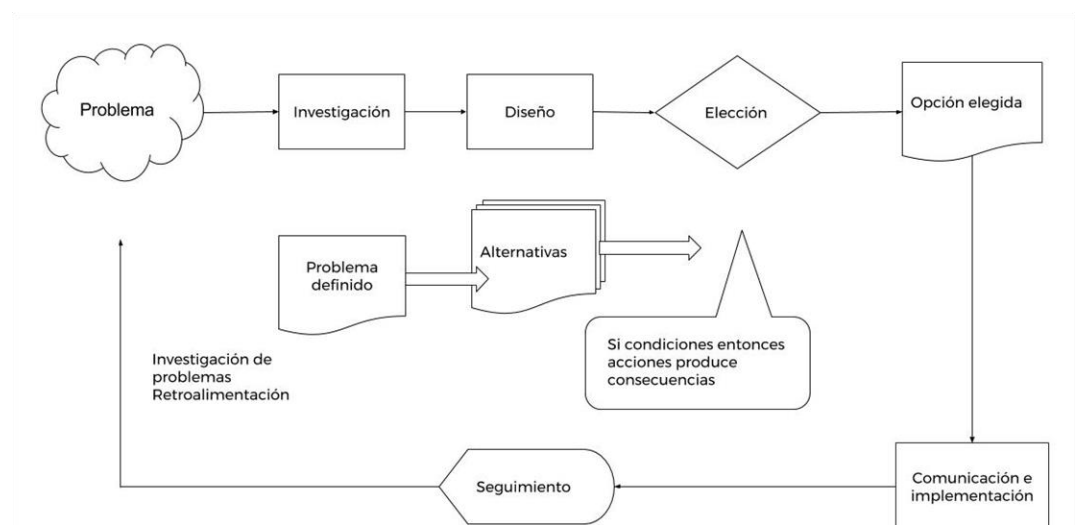


Figura 05: El proceso de la Toma de Decisiones

CAPÍTULO III: REDISEÑO Y AUTOMATIZACION DEL PROCESO

3.1 Metodología de Rediseño

Con la finalidad de poder obtener resultados satisfactorios para el proceso seleccionado, la metodología del rediseño, se desarrolla en tres grandes fases de trabajo, desarrollando:

- a. El modelo AS IS o diseño actual del proceso
- b. El modelo TO BE o diseño/rediseño del modelo AS IS
- c. La comparativa de los modelos AS IS hacia TO BE, indicando los beneficios el rediseño.

3.2 Rediseño del Proceso

3.2.1. Metodología hacia el AS IS

1. Definición y ámbito del Proceso

Definición: El proceso de atención a clientes de la Distribuidora San Ignacion SAC, consiste en brindar servicios de ventas a nivel local y Regional.

El proceso está destinado a la atención de los clientes de las Empresas dedicadas al mismo rubro y que se encuentra en Lima, con las cuales se podría tener un convenio o contrato previo y esto hace que La Distribuidora sea autorizado en Ica para la venta de estos productos, sus clientes se encuentran en Ica y las Provincias cercanas de Ica (Pisco, Chincha, Cañete, Palpa y Nazca), y es un tema de optimizar ahorro en la distancia y tiempo para llegar al usuario final.

2. Simbología a utilizar

Con la finalidad de poder hacer un trabajo más efectivo, se va a utilizar la simbología estandarizada para procesos en la notación BPMN (*Business Process Management Notation*), y se utilizó la herramienta para desarrollar el diseño/resideño el modelador de la empresa bizagi, la misma que nos permitirá igualmente poder realizar la fase de automatización.

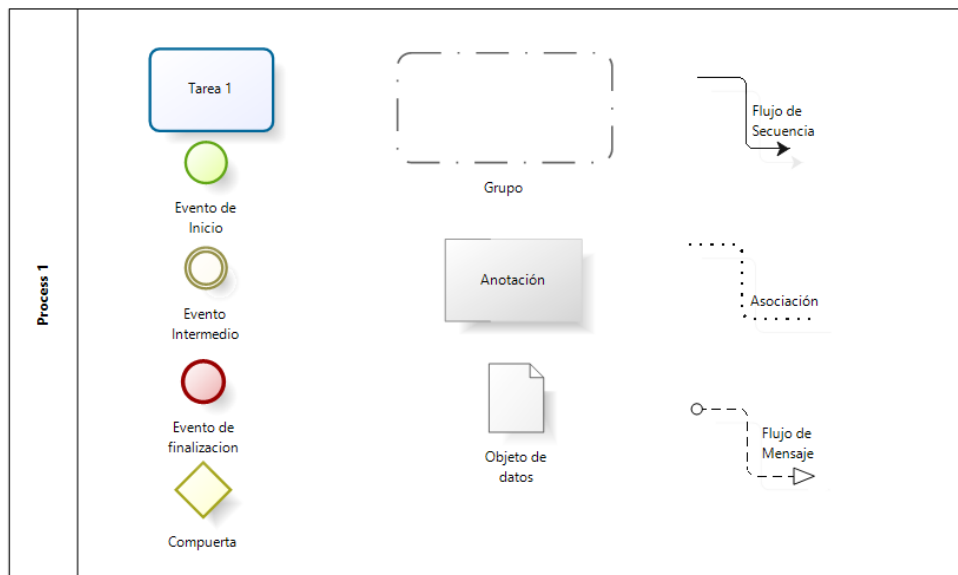


Figura 06: Simbología de la Notación BPMN

3. Diagrama funcional y ruta de documentos

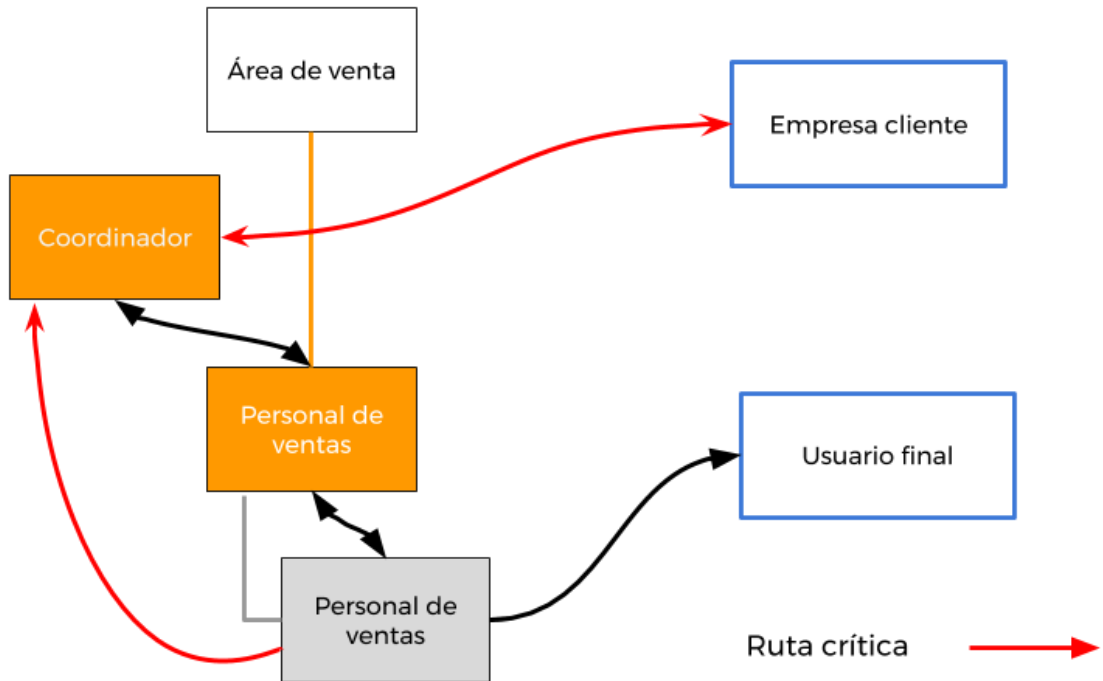


Figura 07: Diagrama de funciones y ruta crítica

4. Diagrama de causa efecto

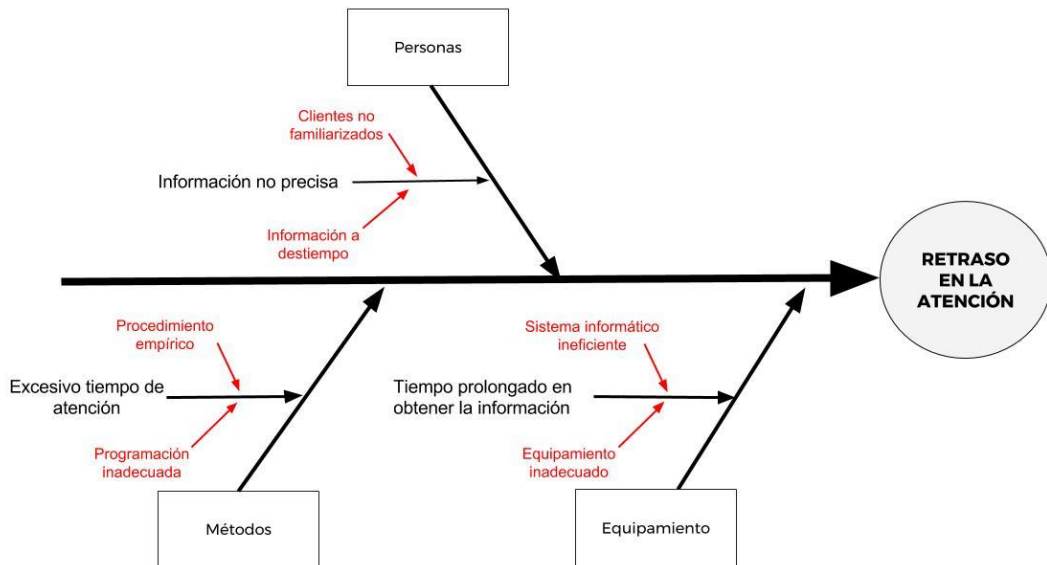


Figura 08: Diagrama de ISHIKAWA de causa - efecto

5. Diagrama Maynar del proceso






N°	Actividad	Simbología					Tipo de Actividad			Tiempo	
							VA	Control	Otros	Efectivo	Pesimista
01	Recepcionar peticion de servicio	●									
02	Evaluar atencion de servicio		●			X			15 min	30 min	
03	Confirmar atención de servicio		●			X					
04	Verificar datos del servicio		●				X				
05	Transporte				→						
06	Confirma atencion del servicio		●			X			10 min	15 min	
07	Transporte				→						
08	Coordinar atencion de servicio		●				X				
09	Desplazamiento				→						
10	Resolver servicio		●								
11	Llenar formato de servicio		●			X					
12	Confirmar servicio realizado		●						35 min	1440 min	
13	Transporte				→						
14	Verificar formato firmado		●								
15	Recepciona formato de servicio a cliente		●			X					
16	Recibe conformidad de servicio		●				X		15 min	180 min	
17	Cierra el caso				→						
									75 min	1665 min	

Figura 09: Cuadro de control de actividades y tiempo

6. Problemas, Fortalezas y Debilidades

Problemas

- Retraso en la información.
- Comunicación para atención al cliente no llega a tiempo.
- El proceso para informar al cliente es muy lenta e ineficiente.
- Incomodidad del cliente.
- Cierre del proceso muy lento.

Fortalezas

- Personal profesional de soporte capacitado especializado en ventas.
- Ambiente de trabajo colaborativo

Debilidades

- Proceso de atención a los clientes con limitaciones.
- Sin soporte tecnológico informático para el proceso.

3.2.2. Metodología hacia el TO - BE

1. Nombre del proceso

Integración del proceso de atención a Usuarios finales con los clientes, cuyo objetivo es mejorar los tiempos del manejo administrativo del proceso, con una comunicación fluida y eficiente.

2. Alineamiento con el Plan estratégico (Visión, Misión y Objetivos)

Visión

Ser considerada como un área de soporte con calidad, valores y honestidad en el trabajo encomendado.

Misión

Desarrollar día a día mejores servicios, apoyados con tecnología para hacer más eficiente los servicios, con menores tiempos de respuesta, costos reducidos y optimización de los materiales utilizados.

Objetivo

Proporcionar servicios diferenciados e innovadores a nuestros clientes.

3. Proceso propuesto

- Menor tiempo en las comunicaciones
- Registro de información en línea
- Manejo de Información en línea
- Verificación de los procesos en línea

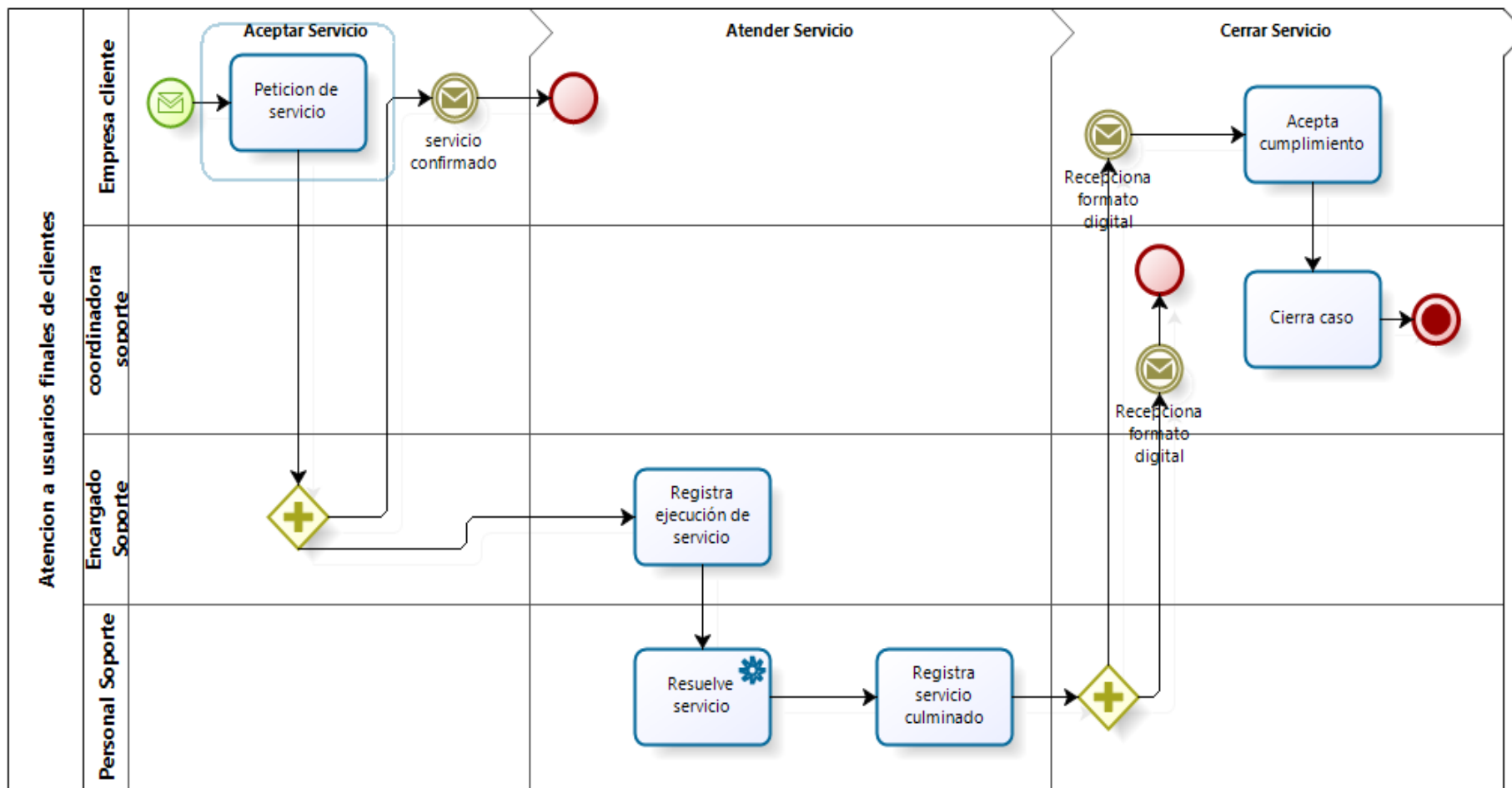


Figura 10: Rediseño del proceso (TO BE)

4. Diagrama Maynar del nuevo proceso






N°	Actividad	Simbología					Tipo de Actividad			Tiempo	
							VA	Control	Otros	Efectivo	Pesimista
01	Registra petición de servicio	●	→	●					3 min		
02	Confirma petición de servicio				→				1 min		
03	Registra ejecución del servicio			●	→				2 min		
04	Resolver servicio			●	↓				18 min		
05	Registra servicio culminado			●	↓				3 min		
06	Acepta cumplimiento			●	↓				2 min		
07	Cierra el caso			●	→				1 min		
									30 min		

Figura 11: Cuadro de control de actividades y tiempo

5. Fortaleza y Debilidades

Fortalezas

- Eliminación de tiempos en el proceso
- Manejo de información en tiempo real
- Registro de información inmediata
- Utilización de equipamiento tecnológico

Debilidades

- Necesidad de software en tiempo real
- Compromiso para el nuevo proceso

3.2.3. Comparación del AS IS al TO BE

1. Análisis del cambio

Tabla N° 01: Comparación del cambio

N°	Detalles	AS IS	TO BE	Cambio
1	Número de actividades	13	06	07
2	Tiempo de los procesos	75 min	30 min	45 min
3	Costo por proceso	7.13	5.00	2.13
4	Número de personas	03	02	01

3.3 Automatización del Proceso TO BE

3.3.1. Construcción de la Estructura de BD

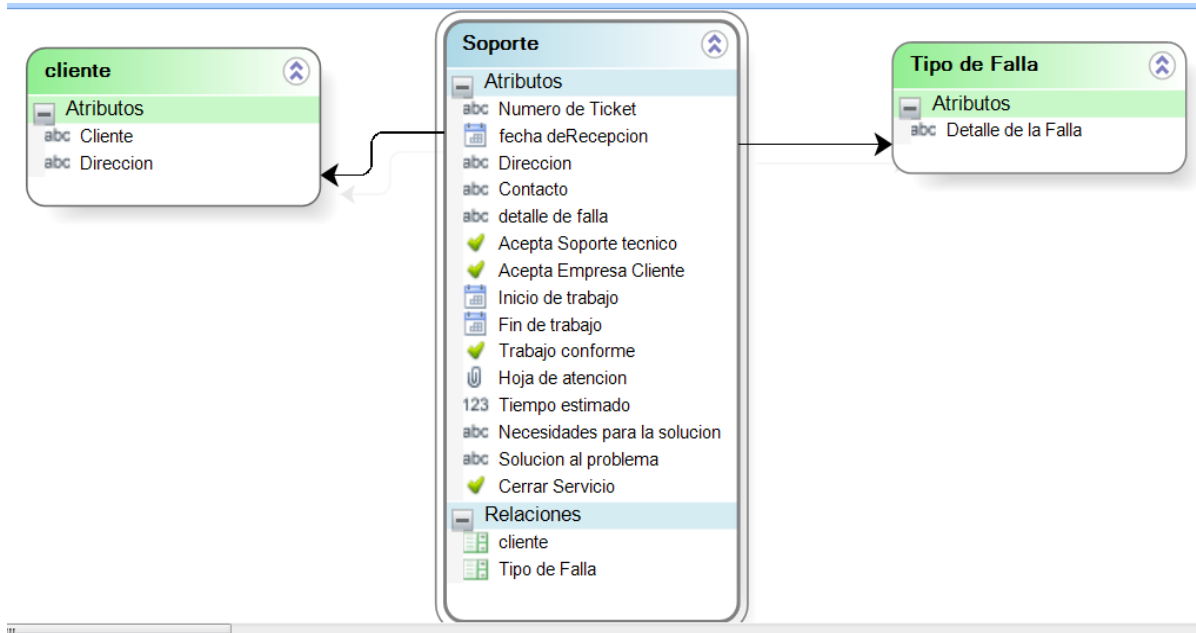


Figura 12: Modelado de Base de Datos (Tabla Maestra y Paramétrica)

3.3.2. Diseño de las Interfaces

Con el modelo de datos se procede al diseño de cada una de las interfaces requeridas para el proceso de atención a clientes.

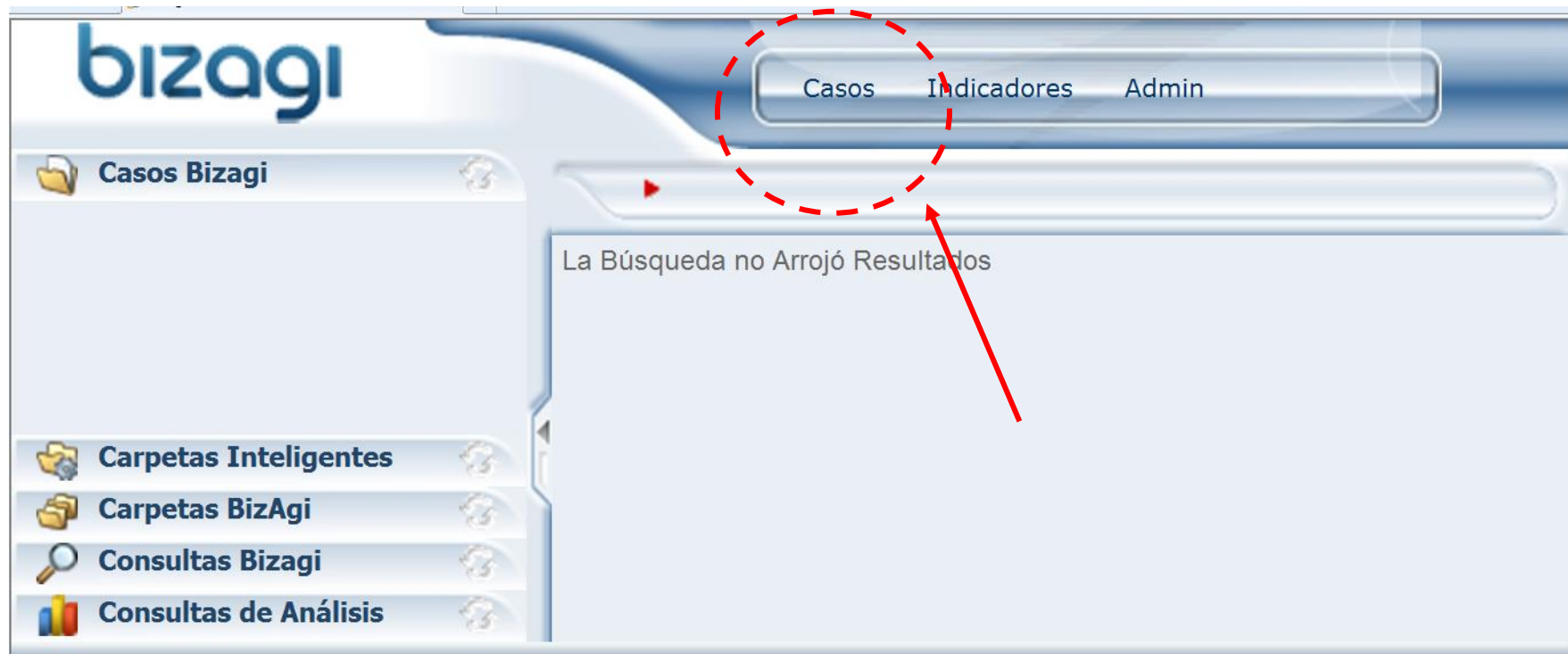


Figura 13: Ventana principal del sistema, donde se genera el caso de atención



Figura 14: Generación del caso (cada caso corresponde a un ciclo del proceso de atención a clientes)

bizagi

Casos Indicadores Admin Herramientas Cerrar Sesión

Casos Bizagi

App - Atencion a usuarios finales de clientes - **Peticion de servicio**

Petición de Servicio

Numero de Ticket: fecha deRecepcion:

cliente:

Contacto:

Tipo de Falla:

detalle de falla:

Guardar **Siguiete >>**

Numero de Ticket

Figura 15: Interfaz de Petición de Servicio, esta petición de servicio es realizado por el cliente.



Figura 16: Culminación del cierre del servicio realizado.

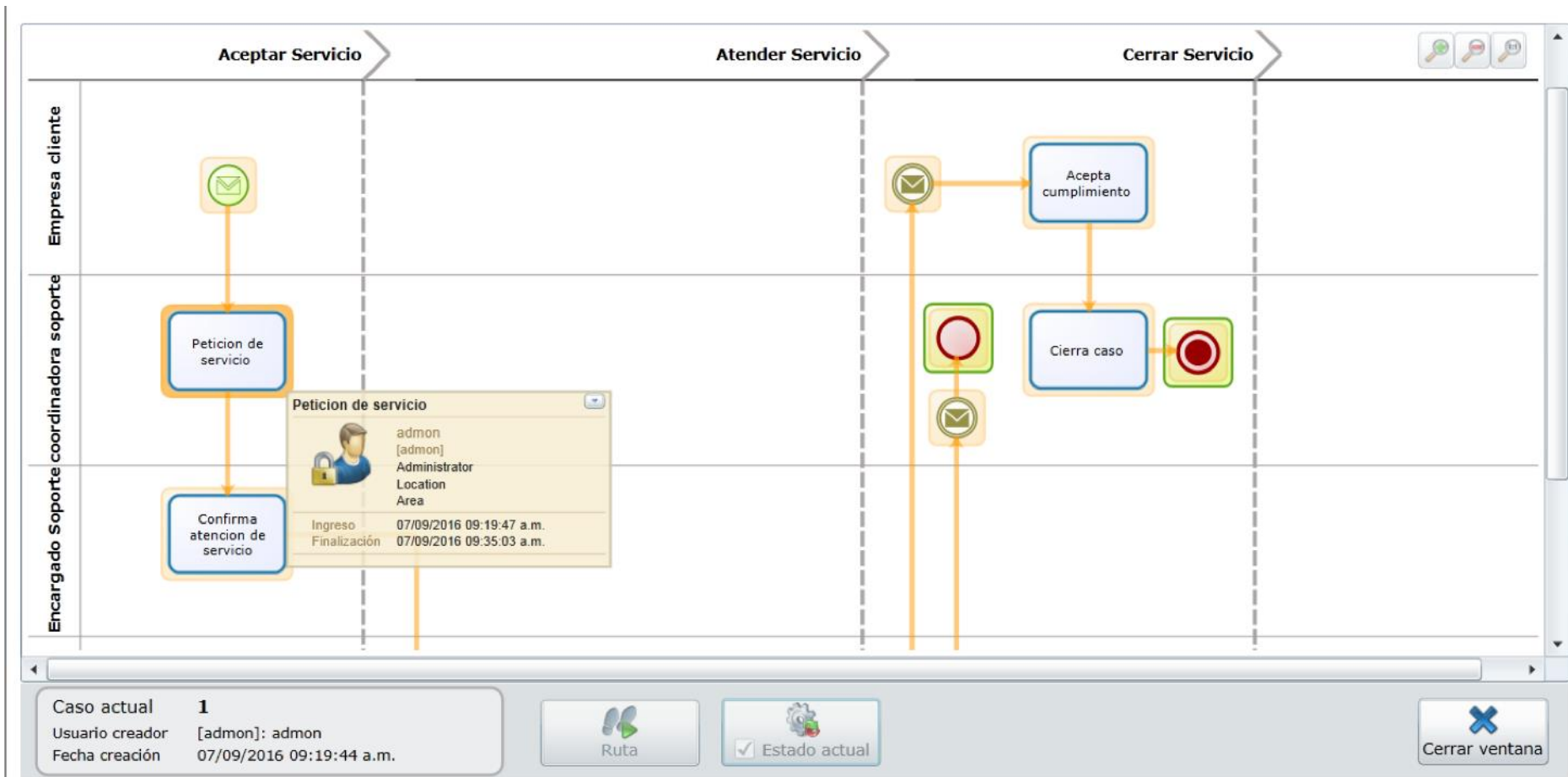


Figura 17: Controlador de los tiempos de cada actividad o tarea.

3.3.3. Asignación de los roles en el proceso

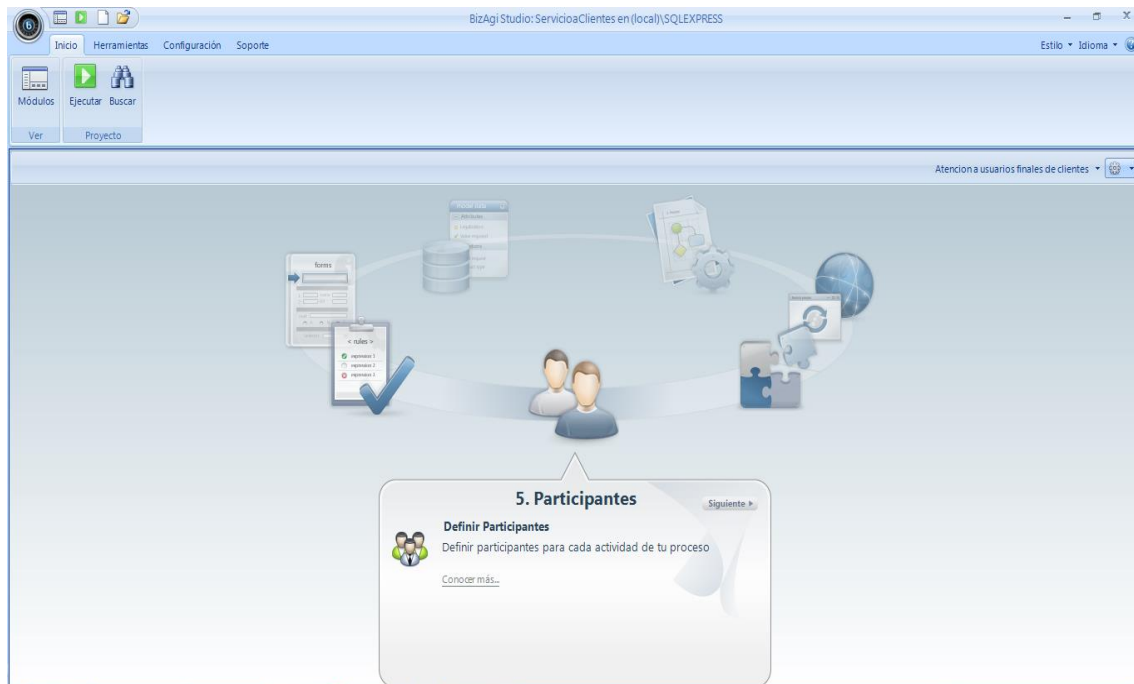


Figura 18: Selección de la opción para participantes

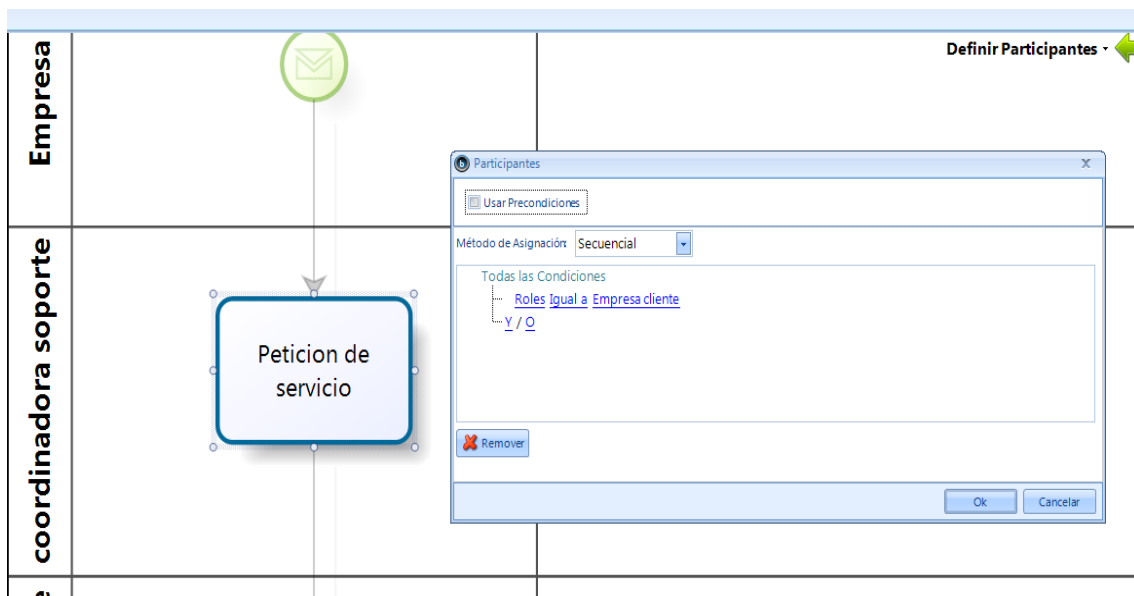


Figura 19: Asignación de participante en la tarea de Petición del servicio

3.4 Recopilación de datos de indicadores Grupo experimental y Grupo de control

Tabla N° 02: Tiempos en el proceso

	GC	Ge	GC	Ge	GC	Ge
Servicio	TCS	TCS	TRS	TRS	TCC	TCC
1	22	3	9	5	3	2
2	25	4	8	4	4	2
3	23	5	8	5	4	2
4	22	4	10	4	5	2
5	24	2	8	5	3	2
6	23	5	10	6	5	2
7	25	3	8	6	5	2
8	25	2	8	5	5	3
9	23	5	8	5	3	2
10	25	4	9	5	5	3
11	24	3	8	6	3	2
12	25	4	9	6	5	2
13	23	4	9	4	5	3
14	25	4	10	4	5	2
15	22	2	8	5	5	2
16	23	4	9	6	4	3
17	25	2	10	6	5	2
18	23	5	8	4	5	3
19	23	3	9	4	5	3
20	22	3	9	5	4	2
21	22	3	7	6	3	2
22	22	4	7	4	3	3

23	25	4	8	5	5	3
24	24	2	10	6	5	3
25	23	3	9	6	3	2
26	22	2	10	5	4	3
27	23	5	7	5	3	2
28	23	2	10	5	3	2
29	22	3	8	5	3	2
30	23	3	7	4	3	3
31	25	5	8	4	5	3
32	23	3	9	6	5	2
33	24	4	8	4	4	3
34	22	2	7	4	4	3
35	23	5	10	6	3	2
36	22	2	8	4	4	3
37	25	4	7	4	4	2
38	24	4	9	5	4	2

TCS = Tiempo en confirmar el Servicio
(min)

TRS = Tiempo en registrar el servicio culminado
(min)

TCC = Tiempo en cerrar el caso
(min)

CAPITULO IV: DE LA METODOLOGIA UTILIZADA

4.1. Tipo y nivel de la investigación

4.1.1. Tipo de investigación.

La presente investigación es de tipo **Aplicada** ya que es el estudio y aplicación de la investigación a problemas concretos en circunstancias y características concretas. Esta forma de investigación se dirige a su aplicación inmediata y no al desarrollo de teorías⁹.

4.1.2. Nivel de investigación

El nivel de la investigación es **Descriptiva**, ya que buscan especificar propiedades (variables) importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier fenómeno en estudio (medición)¹⁰; y es **Correlacional**, ya que miden el grado de relación que existe entre dos o más variables dentro de un contexto particular¹¹.

4.2. Método de la investigación

Para el desarrollo de presente proyecto de tesis se utilizará el método científico por proporcionar un planteamiento ordenado y un nivel de rigurosidad alto en el tratamiento de los datos¹². En forma complementaria se está utilizando el enfoque sistémico, porque permite tener la visión

⁹ TAMAYO M. **El proceso de la Investigación Científica**. Mexico, Ed. Limusa, 2004, p.43

¹⁰ BOBADILLA M. Y ZAVALA F., **Metodología de la Investigación Científica**. Perú, Ed. Imprenta Bobadilla, 2008, p. 32.

¹¹ Idem p. 33.

¹² Deza Jaime y Muñoz Sabino. **Metodología de la Investigación Científica**. Perú. Ediciones Universidad Alas Peruanas. 2008. p.13

integral de toda la situación problemática bajo estudio, así como el enfoque de la solución.

4.3. Diseño de la investigación

El diseño seleccionado para el desarrollo de la investigación, es del tipo Experimental porque proporciona al investigador la facultad de manipular una o más variables independientes, con el fin de analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables¹³. El diseño que se utilizará para el estudio estará dado por un diseño con postprueba únicamente y grupo de control: en este diseño se incluye dos grupos, uno recibe el tratamiento experimental y el otro no (grupo de control). Es decir, la manipulación de la variable independiente alcanza sólo dos niveles, presencia y ausencia. Los sujetos se asignan en forma aleatoria. Cuando concluye la manipulación, a ambos grupos se les administra una medición sobre la variable dependiente¹⁴.

Ge	X	O ₁
Gc	--	O ₂

¹³ Hernández Sampieri, Roberto. **Metodología de la Investigación**. 4da Edición. México. 2006. Mc Graw Hill. p.161.

¹⁴ Idem, p.189.

Dónde:

Ge : Grupo experimental

Gc : Grupo de control

X : Rediseño y automatización

O₁ : Datos del proceso después de aplicar el rediseño y automatización.

O₂ : Datos medidos en el proceso sin aplicar el rediseño y automatización.

Un factor importante en el diseño planteado, es que ambas mediciones se realizan en simultáneo, para evitar cualquier factor que altere los resultados, como son los estudios experimentales puros.

4.4. Población y muestra

Población.

Se tomará como universo a todos los procesos de atención a usuarios de los clientes, comprendidos entre los meses de Agosto y Septiembre del 2016, los mismos que ascienden a N = 40

Muestra

La muestra será calculada por medio de la fórmula de muestreo simple, para poblaciones finitas:

Tabla N° 03: Información para muestreo

n es el tamaño de la muestra		
N	Tamaño del Universo	40
Z	es el nivel de confianza	1.96
P	es la desviación estándar	0.50
Q	es el tamaño de la población	0.50
e	es la precisión o el error permitido	0.03

Muestra sin ajustar

$$n' = \frac{z^2 \cdot P \cdot Q}{e^2}$$

$$n' = \frac{1.96^2 \times 0.50 \times 0.50}{0.03^2} = 1067$$

Muestra ajustada

$$n = \frac{n'}{1 + \left(\frac{n' - 1}{N}\right)}$$

$$n = \frac{1067}{1 + \left(\frac{1067 - 1}{40}\right)}$$

Luego la muestra es: **38** procesos de atención a usuarios finales

4.5. Técnica de recolección de datos

Con la finalidad de poder recoger los datos, se van a utilizar las siguientes técnicas:

1. Observación de campo: con esta técnica se recogerá los datos de las empresas, de cómo está operando.
2. Entrevista: técnica que nos permitirá conocer de cada una de las áreas seleccionadas, sobre la problemática y su conocimiento sobre herramientas de información.
3. Análisis documental: con esta técnica se hará la revisión de diversos medios de información. Además, se podrá recoger toda la información necesaria para formar nuestro marco teórico.

CAPITULO V: DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

5.1. Instrumentos de recojo de datos

Los diversos instrumentos utilizados en nuestra investigación, están relacionados con nuestras técnicas de recolección de datos:

1. Guía de observación: con este instrumento se anotaron los datos requeridos para los indicadores.
2. Guía de entrevista: con este instrumento se pudo registrar la información de áreas referentes a los indicadores.
3. Fichas documentales: con este instrumento se pudo recoger toda la información que corresponde a las fuentes de datos.

5.2. Técnicas de análisis de interpretación

Las técnicas empleadas para el proyecto están dados por:

1. Análisis documental
2. Modelado de procesos
3. Observación directa

Solo se aplicaran las técnicas mencionadas, toda vez que el investigador, realizo sus prácticas en la Distribuidora San Ignacio SAC de la ciudad de Ica. y conocen el proceso materia de estudio.

CAPÍTULO VI: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

6.1. Estadística descriptiva de los datos

Para el tratamiento de los datos se utilizó la herramienta de análisis de datos de la hoja de cálculo Excel versión 2016; se tomó como parámetro al 95% de confianza y nivel de significancia del 5%. Los resultados se presentan a continuación:

1. Análisis descriptivo de los tiempos del proceso

Tabla N° 04, 05: Análisis descriptivo de los tiempos en confirmar el servicio

Tiempo en confirmar servicio GC		Tiempo en confirmar servicio Ge	
Media	23.3947368	Media	3.44736842
Error típico	0.18683359	Error típico	0.17158523
Mediana	23	Mediana	3.5
Moda	23	Moda	4
Desviación estándar	1.1517196	Desviación estándar	1.0577224
Varianza de la muestra	1.32645804	Varianza de la muestra	1.11877667
Curtosis	-1.35830625	Curtosis	-1.18467228

Coeficiente de		Coeficiente de	
asimetría	0.27157588	asimetría	0.00100172
Rango	3	Rango	3
Mínimo	22	Mínimo	2
Máximo	25	Máximo	5
Suma	889	Suma	131
Cuenta	38	Cuenta	38

Interpretación, como puede apreciarse en los resultados obtenidos para el grupo de control con una media del tiempo de 23.39 minutos y el grupo experimental con 3.44 minutos, lo que representa un 85.26% de reducción en los tiempos de confirmar el servicio; también se puede apreciar de los resultados una desviación estándar de 1.1517 y 1.0577 para el grupo de control y experimental respectivamente; además se aprecia como máximo tiempo de 25 minutos contra 5 minutos para cada uno de los grupos de control y experimental.

Tabla 06, 07: Análisis comparativo del tiempo en registrar el servicio

<i>Tiempo en Registrar el Servicio GC</i>		<i>Tiempo en Registrar el Servicio Ge</i>	
Media	8.52631579	Media	4.94736842
Error típico	0.16325652	Error típico	0.13036424
Mediana	8	Mediana	5
Moda	8	Moda	5
Desviación estándar	1.00638078	Desviación estándar	0.80361913
Varianza de la muestra	1.01280228	Varianza de la muestra	0.6458037
Curtosis	-1.03215789	Curtosis	-1.4319746
Coefficiente de asimetría	0.0921089	Coefficiente de asimetría	0.09775892
Rango	3	Rango	2
Mínimo	7	Mínimo	4
Máximo	10	Máximo	6
Suma	324	Suma	188
Cuenta	38	Cuenta	38

Interpretación, como puede apreciarse en los resultados obtenidos para el grupo de control con una media del tiempo de 8.53 minutos y el grupo experimental con 4.95 minutos, lo que representa un 41.97% de reducción en los tiempos en registrar el servicio; también se puede apreciar de los resultados una desviación estándar de 1.0063 y 0.8036 para el grupo de control y experimental respectivamente; además se aprecia como máximo tiempo de 10 minutos contra 6 minutos para cada uno de los grupos de control y experimental.

Tabla 08, 09: Análisis de los tiempos en cerrar el caso

<i>Tiempo en cerrar el caso GC</i>		<i>Tiempo en Cerrar el Caso Ge</i>	
Media	4.10526316	Media	2.39473684
Error típico	0.14005421	Error típico	0.08035725
Mediana	4	Mediana	2
Moda	5	Moda	2
Desviación estándar	0.86335216	Desviación estándar	0.49535538
Varianza de la muestra	0.74537696	Varianza de la muestra	0.24537696
Curtosis	-1.64810888	Curtosis	-1.90183575
Coficiente de asimetría	-0.21072958	Coficiente de asimetría	0.4486117
Rango	2	Rango	1
Mínimo	3	Mínimo	2
Máximo	5	Máximo	3
Suma	156	Suma	91

Cuenta	38	Cuenta	38
--------	----	--------	----

Interpretación, como puede apreciarse en los resultados obtenidos para el grupo de control con una media del tiempo de 4.11 minutos y el grupo experimental con 2.39 minutos, lo que representa un 41.85% de reducción en los tiempos para cerrar el caso; también se puede apreciar de los resultados una desviación estándar de 0.8633 y 0.4954 para el grupo de control y experimental respectivamente; además se aprecia como máximo tiempo de 5 minutos contra 3 minutos para cada uno de los grupos de control y experimental.

2. Análisis descriptivo de los costos del proceso

Tabla N° 10, 11: Costos del proceso de atención a usuarios finales

<i>Costos para el Gc</i>		<i>Costos para el Ge</i>	
Media	556	Media	482.5
Error típico	194.643263	Error típico	244.893684
Mediana	800	Mediana	450
Moda	800	Moda	450
Desviación estándar	435.235568	Desviación estándar	489.787369
Varianza de la muestra	189430	Varianza de la muestra	239891.667
Curtosis	-2.78620916	Curtosis	-5.08889399
Coefficiente de asimetría	-0.48452046	Coefficiente de asimetría	0.12472136

Rango	970	Rango	970
Mínimo	30	Mínimo	30
Máximo	1000	Máximo	1000
Suma	2780	Suma	1930
Cuenta	5	Cuenta	4

interpretación: como puede apreciarse en los resultados obtenidos para el grupo de control con costo medio de 556 nuevos soles y el grupo experimental con 482.5 nuevos soles, lo que representa un 13.22 % de reducción en los costos del proceso; también se puede apreciar de los resultados una desviación estándar de 435.24 y 489.78 para el grupo de control y experimental respectivamente; además se aprecia como costo máximo S/. 1000 nuevos soles, para ambos grupos de control y experimental.

3. Análisis descriptivo de los recursos materiales utilizados

Los recursos empleados, para atención a los usuarios finales, como son los equipos de comunicaciones y los formatos utilizados para la conformidad de los usuarios finales seguirán siendo utilizados para el proceso, solo se ha podido cambiar el uso del equipo de comunicaciones, ya que la coordinadora no hace uso del equipo de comunicación, estos solo son usados por el jefe de servicio y el personal de servicio.

Tabla N° 12: Utilización de recursos

Recursos	Cantidad	Cantidad
	Gc	Ge
Capital humano	3	2
Formatos para clientes	120	120
Equipos de comunicaciones	3	2

Tabla N° 13: Utilización de recursos en el proceso

<i>Recursos Gc</i>		<i>Recursos Ge</i>	
Media	42	Media	41.3333333
Error típico	39	Error típico	39.3333333
Mediana	3	Mediana	2
Moda	3	Moda	2
Desviación estándar	67.5499815	Desviación estándar	68.1273318
Varianza de la muestra	4563	Varianza de la muestra	4641.33333
Coefficiente de asimetría	1.73205081	Coefficiente de asimetría	1.73205081
Rango	117	Rango	118
Mínimo	3	Mínimo	2
Máximo	120	Máximo	120
Suma	126	Suma	124
Cuenta	3	Cuenta	3

Interpretación: como puede apreciarse en los resultados obtenidos para entre el grupo de control y experimental solo ha sufrido una reducción del 1.60 % de uso de recursos; también se puede apreciar de los resultados una desviación estándar de 67.55 y 68.13 para el grupo de control y experimental respectivamente.

6.2. Prueba de Hipótesis

Las pruebas de hipótesis se han realizado para los indicadores que se han podido modificar con el rediseño del proceso, estos indicadores son de tiempo, y se realizan las pruebas en base a estos indicadores.

6.2.1. Hipótesis de investigación

HG: El rediseño y automatización del proceso de atención a usuarios, beneficia significativamente en el proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes.

HE₁: El rediseño y automatización del proceso de atención a usuarios, beneficia significativamente los tiempos del proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes.

HE₂: El rediseño y automatización del proceso de atención a usuarios, beneficia significativamente los costos del proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes.

HE₃: El rediseño y automatización del proceso de atención a usuarios, beneficia significativamente el empleo de recursos materiales del proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes.

6.2.2. Hipótesis nula

HG₀: El rediseño y automatización del proceso de atención a usuarios, **No** beneficia significativamente en el proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes.

HE₀₁: El rediseño y automatización del proceso de atención a usuarios, **No** beneficia significativamente los tiempos del proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes.

HE₀₂: El rediseño y automatización del proceso de atención a usuarios, **No** beneficia significativamente los costos del proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes.

HE₀₃: El rediseño y automatización del proceso de atención a usuarios, **No** beneficia significativamente el empleo de recursos del proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes.

6.2.3. Hipótesis estadística

Tabla N° 14: Prueba z para medias de dos muestras, para tiempo en confirmar el servicio

	<i>TCS GC</i>	<i>TCS Ge</i>
Media	23.3947368	3.44736842
Varianza (conocida)	1.33	1.12
Observaciones	38	38
Diferencia hipotética de las medias	0	
Z	78.5587139	
P(Z<=z) una cola	0	
Valor crítico de z (una cola)	1.64485363	
Valor crítico de z (dos colas)	0	
Valor crítico de z (dos colas)	1.95996398	

Discusión: De los resultados de la prueba estadística, para los tiempos en confirmar el servicio, se tienen que el Z calculado $78.56 > Z_{\text{Crítico}} 1.64$, por lo que se puede afirmar que existe evidencia significativa para el Grupo experimental para los tiempos de confirmar el servicio, por lo que se rechaza la hipótesis nula, por lo cual se acepta la hipótesis alterna.

Tabla N° 15: Prueba z para medias de dos muestras, para los tiempos en registrar el servicio

	<i>TRS GC</i>	<i>TRS Ge</i>
Media	8.52631579	4.94736842
Varianza (conocida)	1.01	0.65
Observaciones	38	38
Diferencia hipotética de las medias	0	
z	17.1235208	
P(Z<=z) una cola	0	
Valor crítico de z (una cola)	1.64485363	
Valor crítico de z (dos colas)	0	
Valor crítico de z (dos colas)	1.95996398	

Discusión: De los resultados de la prueba estadística, para los tiempos en registrar el servicio, se tienen que el Z calculado $17.12 > Z_{\text{Crítico}} 1.64$, por lo que se puede afirmar que existe evidencia significativa para el Grupo experimental para los tiempos en registrar el servicio, por lo que se rechaza la hipótesis nula, aceptándose la hipótesis alterna.

Tabla N° 16: Prueba z para medias de dos muestras, para los tiempos en cerrar el caso

	<i>TCC GC</i>	<i>TCC Ge</i>
Media	4.10526316	2.39473684
Varianza (conocida)	0.75	0.25
Observaciones	38	38
Diferencia hipotética de las medias	0	
Z	10.5443924	
P(Z<=z) una cola	0	
Valor crítico de z (una cola)	1.64485363	
Valor crítico de z (dos colas)	0	
Valor crítico de z (dos colas)	1.95996398	

Discusión: De los resultados de la prueba estadística, para los tiempos en cerrar el caso, se tienen que el $Z_{\text{calculado}} 10.54 > Z_{\text{Crítico}} 1.64$, por lo que se puede afirmar que existe evidencia significativa para el Grupo experimental para los tiempos en cerrar el caso, por lo que se rechaza la hipótesis nula, aceptándose la hipótesis alterna.

Tabla N° 17: Prueba t para medias de dos muestras emparejadas, para los costos del proceso

	<i>Gc</i>	<i>Ge</i>
Media	556	386
Varianza	189430	226480
Observaciones	5	5
Coefficiente de correlación de Pearson	0.7034531	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	4	
Estadístico t	1.07733123	
P(T<=t) una cola	0.17098509	
Valor crítico de t (una cola)	2.13184678	
P(T<=t) dos colas	0.34197018	
Valor crítico de t (dos colas)	2.77644511	

Discusión: De los resultados de la prueba estadística, para los costos del servicio, se tienen que el $t_{\text{calculado}} 1.08 < t_{\text{Crítico}} 2.13$, por lo que se puede afirmar que no existe evidencia significativa para el Grupo experimental para los costos del proceso, por lo que se acepta la hipótesis nula, y se rechaza la hipótesis alterna.

Tabla N° 18: Prueba t para medias de dos muestras emparejadas, para los empleos de recursos

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	42	41.33333333
Varianza	4563	4641.333333
Observaciones	3	3
Coefficiente de correlación de Pearson	1	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	2	
Estadístico t	2	
P(T<=t) una cola	0.09175171	
Valor crítico de t (una cola)	2.91998558	
P(T<=t) dos colas	0.18350342	
Valor crítico de t (dos colas)	4.30265273	

Discusión: De los resultados de la prueba estadística, el empleo de recursos del proceso, se tienen que el $t_{\text{calculado}} = 2 < t_{\text{crítico}} = 2.91$, por lo que se puede afirmar que no existe evidencia significativa para el Grupo experimental para el empleo de recursos del proceso, por lo que se acepta la hipótesis nula, y se rechaza la hipótesis alterna.

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones.

Al finalizar el presente proyecto de tesis se pudo llegar a las siguientes conclusiones:

1. Se ha podido determinar que los tiempos del proceso se han visto reducidos. La misma que ha tenido un beneficio en: tiempos en confirmar el proceso con una reducción del 85.26%, los tiempos de registrar el proceso un beneficio del 41.97%, y los tiempos en cerrar el proceso con un beneficio del 41.85%.
2. Para los costos del proceso, se ha podido establecer un beneficio del 13.22%, sin embargo estos costos no son significativos para el proceso, por lo cual la prueba de hipótesis no aporta evidencia a favor de la herramienta para los costos del proceso.
3. El empleo de los recursos, solo ha sufrido un cambio muy pequeño de 1.60% de los recursos, no representando mejoras significativas para esta hipótesis, por lo cual no se aporta evidencia en favor del uso de recursos, para el rediseño y automatización.
4. Se ha cumplido con dar respuesta al objetivo por lo cual se ha determinado las medidas en que el rediseño y automatización influyen en el proceso de atención a los clientes, con saldo positivo en los tiempos del proceso; los saldos positivos en los costos y recursos, pero que no son significativos para el estudio.

7.2. Recomendaciones.

Culminado el presente proyecto de tesis podemos realizar las siguientes recomendaciones:

1. Una de las recomendaciones es que se sigan realizando pruebas con el modelo rediseñado (TO BE), que ha mejorado los tiempos; e ir realizando innovaciones y cambios al proceso rediseñado (TO BE), en búsqueda de mejoras en el proceso para los indicadores de costos y empleo de recursos.
2. Preparar en el nuevo diseño del proceso, a todos los empleados involucrados en el proceso, dar las directivas necesarias para que el mismo arroje los resultados ya iniciados en el proyecto y mejoren aún más.
3. Capacitar al personal involucrado con los clientes para así poder mejorar la atención en la Distribuidora San Ignacio SAC de Ica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Anaya, Víctor y otros. BPMS: Soportando Procesos Extendidos. Valencia. 2006. pp.1-3
2. BOBADILLA M. Y ZAVALA F., Metodología de la Investigación Científica. Perú, Ed. Imprenta Bobadilla, 2008.
3. Deza Jaime y Muñoz Sabino. Metodología de la Investigación Científica. Perú. Ediciones Universidad Alas Peruanas. 2008.
4. Hernández Sampieri, Roberto. Metodología de la Investigación. 4da Edición. México. 2006. Mc Graw Hill. pp.850.
5. TAMAYO M. El proceso de la Investigación Científica. Mexico, Ed. Limusa, 2004.

Direcciones Electrónicas

6. Martínez Rodrigo. Santiago de Chile en:
<http://knol.google.com/k/definición-de-proceso-de-negocio>
7. Conceptos Proceso Mejora y Rediseño, en:
<http://www.mitecnologico.com/Main/ConceptosProcesoMejoraYRedise%F1o>
8. BD Consultores, Business Process Management (BPM), 2009, en:
https://www.bdconsultores.com/areas_tecnologia_bpm.php
9. <http://soaagenda.com/journal/articulos/que-es-bpm-que-es-bpms/>
10. Universidad de Chile, Rediseño del Proceso de Abastecimiento....., Septiembre 2010, en: http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2010/cf-gormaz_ac/html/index-frames.html

11. Universidad de Chile, Rediseño del sistema de pagos de proveedores, Enero 2009, en:
http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2009/gavilan_j/html/index-frames.html
12. <http://www3.espe.edu.ec:8700/bitstream/21000/600/1/T-ESPE-021891.pdf>
13. Monografias.com, Reingenieria, en:
<http://www.monografias.com/trabajos28/reingenieria/reingenieria.shtml>
14. Michael Hammer y James Champy, Reingeniería de Procesos de Negocios (BPR), en: <http://www.easy-strategy.com/michaelhammer-and-Jameschampy.html>
15. Wikipedia, Reingeniería de Procesos, en:
https://es.wikipedia.org/wiki/Reingeniería_de_procesos
16. <http://help.bizagi.com/bpm-suite/es/index.html?overview.htm>
17. <http://soaagenda.com/journal/articulos/que-es-bpm-que-es-bpms/>
18. www.auraportal.com
19. Softwareag, en: www.softwareag.com

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	MÉTODOS	TECNICAS E INSTRUMENTOS
<i>Problema Principal</i>	<i>Objetivo General</i>	<i>Hipótesis General</i>				
<p>Como consecuencia del Planteamiento de Problema, propuesto se desea responder a la siguiente pregunta general de la investigación: Problema General ¿En qué medida el rediseño y automatización del proceso de atención a usuarios, influirá el proceso de información de la empresa</p>	<p>OG: Determinar la medida en que el rediseño y la automatización del proceso de atención a usuarios, influirá en el proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes.</p> <p>OE₁: Determinar en qué medida el rediseño y la automatización del proceso de</p>	<p>HG: El rediseño y automatización del proceso de atención a usuarios, beneficia significativamente en el proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes.</p> <p>HE₁: El rediseño y automatización del proceso de atención a usuarios, beneficia significativamente los tiempos del proceso de</p>	<p>Variable Independiente(X) :</p> <p>Rediseño y automatización de procesos</p> <p>Variable Dependiente(Y) :</p> <p>mejorar la atención en los clientes</p>		<p>Tipo de Investigación: Aplicada</p> <p>Nivel de investigación: Descriptivo Correlacional</p> <p>Diseño de la investigación: Ge X O₁ Gc -- O₂</p> <p>Universo : Se tomará como universo a todos los procesos de atención a usuarios de los clientes, comprendidos entre los</p>	<p>TECNICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis documental • Modelado de procesos • Observación directa <p>INSTRUMENTOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Fichas digitales 3. Herramienta de modelado 4. Guia de observación

<p>Distribuidora San Ignacio SAC-ICA? Problemas Específicos</p> <p>PE₁: ¿En qué medida el rediseño y automatización de proceso influirá en los tiempos del proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes?</p> <p>PE₂: ¿En qué medida el rediseño y automatización de procesos, influirá en los costos del proceso de información de la empresa</p>	<p>atención de usuarios, influirá en los tiempos del proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes.</p> <p>OE₂: Determinar en qué medida el rediseño y la automatización del proceso de atención de usuarios, influirá en los costos del proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes.</p> <p>OE₃: Determinar</p>	<p>información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes.</p> <p>HE₂: El rediseño y automatización del proceso de atención a usuarios, beneficia significativamente los costos del proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes.</p> <p>HE₃: El rediseño y automatización del proceso de atención a usuarios, beneficia significativamente el empleo de recursos del proceso de</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo del proceso • Costos del proceso • Materiales utilizados 	<p>meses de Agosto y Septiembre del 2016, los mismos que ascienden a N= 40.</p> <p>Muestra :</p> $n = \frac{z^2 \cdot s^2 \cdot N}{e^2(N-1) + z^2 \cdot s^2}$ <p>n = 38</p>	
--	--	---	--	---	---	--

<p>Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes?</p> <p>PE₃: ¿En qué medida el rediseño y automatización de procesos, influirá en el empleo de recursos del proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes?</p>	<p>en qué medida el rediseño y la automatización del proceso de atención de usuarios, influirá en el empleo de recursos del proceso de información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes.</p>	<p>información de la empresa Distribuidora San Ignacio SAC de Ica y sus clientes.</p>				
---	---	---	--	--	--	--