

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

ESCUELA DE POST GRADO



PROGRAMA DE MAESTRÍA

MENCIÓN: ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA PÚBLICA

TESIS

Los sistemas de información y su influencia en la gestión de
la Municipalidad Provincial de Cajamarca

Para optar el Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS

Presentado por:

Maestriza : Lisi Janet Vásquez Fernández

Asesor : M. Cs. Ing. Roberto Azahuanche Oliva

Cajamarca, Perú

2015

ACTA DE APROBACIÓN

A:

A mi esposo por su paciencia, apoyo moral e intelectual, a mi pequeña hija Leticia, a mi madre por su constante amor y admirable esfuerzo y a mis hermanos por sus consejos y apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

A mi asesor de tesis M. Cs. Ing. Roberto Azahuanche Oliva por la orientación y apoyo brindada durante el desarrollo de la presente tesis.

Al jefe de la unidad de desarrollo de sistemas de la Municipalidad Provincial de Cajamarca por las facilidades brindadas para obtener la información necesaria para la presente investigación.

A los docentes de la maestría por sus conocimientos compartidos con generosidad y entusiasmo, y

A todos mis compañeros de la maestría, por los buenos momentos compartidos durante la maestría.

Lo que una organización quiera hacer en cinco años dependerá a menudo de lo que sus sistemas serán capaces de realizar.

- Kenneth Laudon y Jane Laudon

ÍNDICE GENERAL

Ítem	Página
AGRADECIMIENTO.....	v
LISTA DE SIGLAS.....	xiv
GLOSARIO.....	xv
RESUMEN	xvii
ABSTRACT	xviii

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
1.1.1 Contextualización	19
1.1.2 Descripción del problema	21
1.1.3 Formulación del problema	22
1.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	23
1.2.1 Justificación científica	23
1.2.2 Justificación técnica-práctica	24
1.2.3 Justificación institucional y personal	25
1.3 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
1.4 OBJETIVOS.....	26
1.4.1 Objetivo General	26
1.4.2 Objetivos Específicos	26

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	27
---	----

2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	27
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	32
2.2. BASES TEÓRICAS	35
2.2.1. Teoría General de Sistemas	35
2.2.2. Teoría sobre Sistemas de Información	38
2.2.3. Teoría sobre Tipos de Sistemas de Información	44
2.2.4. Teoría sobre Administración.....	48
2.2.5. Teoría sobre Gestión	54
2.2.6. Teoría sobre Gestión pública	57
2.2.7. Teoría sobre Gestión por Resultados	60
2.2.8. Teoría sobre Planeamiento Estratégico.....	62
2.2.9. Teoría sobre Calidad.....	65
2.2.10. Teoría sobre Mejora Continua.....	67
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	69

CAPÍTULO III: PLANTEAMIENTO DE LAS HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. HIPÓTESIS	74
3.1.1. Hipótesis General	74
3.1.2. Hipótesis Específicas	74
3.2. VARIABLES	74
3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA HIPÓTESIS	76

CAPÍTULO IV: MARCO METODOLÓGICO

4.1	Ubicación geográfica.....	77
4.2	Diseño de la investigación.....	78
4.3	Métodos de investigación.....	81
4.4	Población, muestra, unidad de análisis y unidades de observación	82
4.5	Técnicas e instrumentos de recopilación de información	86
4.6	Técnicas para el procesamiento y análisis de la información	88
4.7	Matriz de consistencia metodológica.....	91

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	92
5.2	ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .	111
5.3	CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.....	115

CAPÍTULO VI: PROPUESTA ESTRATÉGICA

6.1	FORMULACIÓN DE PROPUESTA DE PLAN ESTRATÉGICO	120
6.2	BENEFICIOS QUE APORTA LA PROPUESTA	124

	CONCLUSIONES	126
--	---------------------------	------------

	RECOMENDACIONES	127
--	------------------------------	------------

	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	128
--	---	------------

	APÉNDICES.....	131
--	-----------------------	------------

A. CUESTIONARIOS.

B. CUADRO DE SI DE ATENCIÓN AL CIUDADANO DE LA MPC.

C. TABLAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS.

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Población de Cajamarca por grupo de edad y sexo.....	84
Tabla 2. Muestra por conveniencia, de naturaleza censal al 100%	85
Tabla 3. Escala de Likert de los cuestionarios.....	87
Tabla 4. Valores resultantes de las medidas de estadística descriptiva, encuesta MPC - marzo 2013	92
Tabla 5. Valores porcentuales de las variables de estudio	108

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Modelos de gestión pública	57
Cuadro 2. Enfoques de la gestión pública	59
Cuadro 3. Operacionalización de variables	76
Cuadro 4. Primera población de estudio.....	82
Cuadro 5. Resumen de los resultados de las hipótesis planteadas	119

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de elaboración de la ventaja competitiva de la tecnología de información.....	34
Figura 2. Las tres funciones principales de las aplicaciones de negocio de los sistemas de información.	39
Figura 3. Los componentes de un sistema de información.....	40
Figura 4. Datos e información	41
Figura 5. Funciones de un sistema de información.	42
Figura 6. Proceso de planeamiento estratégico	64
Figura 7. Mapa de ubicación de la MPC	77
Figura 8. Cumplimiento de una adecuada actualización de la data de los SI.....	94
Figura 9. Cumplimiento de la obtención de consultas adecuadas y necesarias.....	95
Figura 10. Cumplimiento de la obtención de reportes adecuados y necesarios	96
Figura 11. Capacidad del personal en el uso de los SI	97
Figura 12. Cantidad y estado del hardware utilizado por los SI.....	98
Figura 13. Cantidad y estado del material utilizado por los SI.....	99
Figura 14. Grado de rapidez del Sistema.....	100
Figura 15. Frecuencia de uso de los reportes del sistema.....	100
Figura 16. Grado de apoyo para tomar decisiones	101
Figura 17. Grado de conformidad con el sistema.....	102
Figura 18. Grado de rapidez del trámite	103
Figura 19. Conformidad de la documentación emitida por el SI.....	104
Figura 20. Conformidad con el costo del trámite	105

Figura 21. ¿Los Sistemas de información, han mejorado el servicio de atención al ciudadano?.....	106
Figura 22. ¿El servicio cubrió sus expectativas?.....	107

LISTA DE SIGLAS

CAC:	Centro de Atención al Ciudadano.
CEPAL:	Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
CLADES:	Centro Latinoamericano de Documentación Económica y Social.
DRAE:	Diccionario de la Real Academia Española.
DSS:	Sistema de soporte de decisiones.
ESS:	Sistema de apoyo a ejecutivos.
MIS:	Sistema de información gerencial.
MPC:	Municipalidad Provincial de Cajamarca
NTI's:	Nuevas tecnologías de información.
ONGEI:	Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática
SAT:	Servicio de Administración Tributaria
SI:	Sistema de Información
SUNAT:	Superintendencia Nacional de Administración Tributaria.
TI:	Tecnología de información
TIC's:	Tecnologías de información y comunicación.
TGS:	Teoría General de Sistemas
TPS:	Sistema de procesamiento de transacciones.

GLOSARIO

Ancho de banda: Cantidad de información o de datos que se puede enviar a través de una conexión de red en un período de tiempo dado. El ancho de banda se indica generalmente en bites por segundo (bps), kilobytes por segundo (kbps), o megabytes por segundo (mps).

Data Mart: Base de datos departamental, especializada en el almacenamiento de los datos de un área de negocio específica. Se caracteriza por disponer la estructura óptima de datos para analizar la información al detalle desde todas las perspectivas que afecten a los procesos de dicho departamento.

Datawarehouse: Base de datos corporativa que se caracteriza por integrar y depurar información de una o más fuentes distintas, para luego procesarla permitiendo su análisis desde infinidad de perspectivas y con grandes velocidades de respuesta.

e-Gobierno: Uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), por parte del Estado, para brindar servicios e información a los ciudadanos, aumentar la eficacia y eficiencia de la gestión pública, e incrementar sustantivamente la transparencia del sector público y la participación ciudadana.

Normas ISO: Normas establecidas por la Organización Internacional para la Estandarización para estandarizar los procesos de producción y control en empresas y organizaciones internacionales.

RESUMEN

Los sistemas y las tecnologías de información son un elemento vital para las organizaciones, y están cambiando la forma de trabajo en las empresas. En tal sentido, la presente investigación tiene como objetivo establecer la influencia de los sistemas de información de atención al ciudadano, en la gestión de la Municipalidad Provincial de Cajamarca, con el propósito de proponer estrategias de mejora. La hipótesis planteada es: “Los sistemas de información de atención al ciudadano de la Municipalidad Provincial de Cajamarca, tienen una alta influencia en la gestión de la Municipalidad Provincial de Cajamarca”, para cuya contrastación se aplicó un diseño no experimental, transversal, descriptivo y correlacional, pues inicialmente se describe a los sistemas de atención a través de su eficiencia y eficacia y luego se mide la relación entre las variables principales del estudio. Para la recolección de datos se emplearon entrevistas y encuestas, y para el procesamiento de datos la estadística descriptiva e inferencial (chi-cuadrado); después del análisis, interpretación y discusión de los resultados, se concluyó que la hipótesis, tiene una aceptación parcial, poco robusta, pues actualmente los sistemas de información tienen una baja influencia en la gestión de la Municipalidad, ya que los sistemas de atención son transaccionales y han mejorado la atención al ciudadano, en términos de rapidez y optimización de recursos, pero aún con un limitado apoyo a la toma de decisiones.

Palabras Clave: Sistemas de información, gestión, servicio de atención al ciudadano, Municipalidad.

ABSTRACT

Systems and information technologies are a vital element for organizations and they are changing the way of work in the companies. In this sense, this research aims to establish the influence of information systems to citizen service in the management of the Provincial Municipality of Cajamarca, in order to propose strategies for improvement. The set hypothesis is: "The information systems for the citizen service of the Provincial Municipality of Cajamarca, have a high influence on the management of the Provincial Municipality of Cajamarca", for this contrasting was applied a cross descriptive and correlational not experimental design, as initially it described to service systems through its efficiency and effectiveness and then you can evaluate the relationship between the main variables of the study. For data gathering were used interviews and surveys, and for data processing the descriptive and inferential statistics (chi-square); after analysis, interpretation and discussion of the results, we concluded that the hypothesis has a partial acceptance, not enough because the information systems have a low influence on the management of the municipality as the care systems are transactional and they have improved the citizen service, in terms of speed and optimization of resources, even with a limited support to decision making.

Keywords: Information systems, management, citizen service, Municipality.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Contextualización

Los sistemas de información están cambiando la forma de actuar y trabajar en la administración pública. Este cambio ha sido paulatino y continuo que en la actualidad las entidades públicas, como parte de su estrategia política, han ido adoptando nuevas tecnologías de información y comunicación e incorporando nuevos sistemas de información para la realización de sus procedimientos administrativos y gerenciales.

En el sector público de nuestro país, a pesar de que aún existen problemas para implementar tecnologías de información y comunicación, se pueden mencionar algunos casos de éxito como SUNAT Virtual, Banco de la Nación, SAT's; sin embargo, la evolución del e-Gobierno en gobiernos regionales y locales, según la ONGEI¹, es aún incipiente. Entre los inconvenientes observables está la dificultad para identificar las TIC con

¹ Foro 2011. Modernización de la Gestión Pública en el Estado Peruano - ONGEI

mayor pertinencia según cada caso e implementarlas en un marco de coherencia y correspondencia organizacional.

Siendo la información un recurso esencial y estratégico para el funcionamiento eficiente de las organizaciones, la información confiable, oportuna y de calidad así como un flujo ágil de ésta apoyará a una mejor toma de decisiones. Además, hoy en día, el ciudadano se muestra como un usuario exigente de los servicios que recibe de la administración pública, reclamando eficacia y celeridad en cada uno de los procesos. En este sentido, las entidades públicas están utilizando sistemas de información para recoger, procesar, filtrar y presentar la información de una manera sofisticada, convirtiéndose así en una herramienta clave para el desempeño gerencial de las organizaciones. Frente a esta aseveración, surge la inquietud de cuanto se ha avanzado en este aspecto en el sector público de nuestra localidad.

La Municipalidad Provincial de Cajamarca, no ajena a las innovaciones tecnológicas que se vivían en nuestro país en el 2003, inició un proceso de reingeniería de los trámites de atención al ciudadano, que incorporó sistemas de información computarizados para agilizar la atención. Este fue un proceso que duró más de 3 años, en donde se notó la resistencia al cambio, poco involucramiento de los funcionarios y problemas de adaptabilidad con los nuevos sistemas de información tanto del personal como de la infraestructura tecnológica existente; sin embargo, se logró la implementación de varios sistemas como el de emisión de partidas, licencias de funcionamiento y trámite documentario.

El Centro de Atención al Ciudadano – CAC, es una unidad orgánica de la Municipalidad Provincial de Cajamarca creada el 9 de julio del 2004, que centraliza los servicios de atención al público como registro civil, licencias de funcionamiento, licencias de construcción, transporte urbano, acceso a la información pública, trámite documentario y caja, cuya finalidad es brindar un servicio de calidad al ciudadano cajamarquino.

Si bien es cierto, se sabe que los sistemas de información agilizan los trámites en el CAC y ayudan a tener información precisa y oportuna, pero en qué medida generan estos beneficios es un asunto aún incierto. Por tal motivo la presente tesis busca investigar sobre los sistemas de información de atención al ciudadano y su influencia en la gestión municipal, cabe indicar que los sistemas que analizaron fueron los existentes durante el levantamiento de la información que fue en marzo del 2013.

1.1.2 Descripción del problema

En el Centro de Atención al Ciudadano, se realizan diversos trámites diariamente, por lo que se tiene que manejar grandes cantidades de información, la que debe estar disponible tanto para el ciudadano como para el personal de la Municipalidad, especialmente para los jefes y gerentes quienes deben tomar decisiones en base a la información presentada.

El servicio de atención al ciudadano, se brinda con el uso de sistemas de información computarizados, los que a la fecha se consideran que han mejorado notablemente la atención a los ciudadanos; sin embargo, conocer si tienen un funcionamiento óptimo, si son eficientes y eficaces es un punto álgido para la Municipalidad; además, saber hasta qué nivel organizacional dan soporte, saber si actualmente cubren las expectativas de los ciudadanos y si apoyan en la toma de decisiones y cómo lo hacen, es una información vital para el desarrollo de planes futuros.

Por consiguiente, los sistemas de información ofrecen múltiples ventajas a una organización, en nuestro caso para la Municipalidad Provincial de Cajamarca, y cómo se manifiestan estos beneficios, principalmente en la gestión municipal es un tema de interés para los gerentes y el consejo municipal.

1.1.3 Formulación del problema

Problema General:

¿Cuál es la influencia de los sistemas de información de atención al ciudadano en la gestión de la Municipalidad Provincial de Cajamarca; y qué estrategias se pueden proponer para mejorar la gestión en referencia?

Problemas Específicos

- ¿Cuál es la eficiencia y eficacia de los sistemas de atención al ciudadano de la Municipalidad Provincial de Cajamarca?
- ¿De qué manera, los sistemas de información de atención al ciudadano, influyen en la gestión de la Municipalidad Provincial de Cajamarca?
- ¿Qué estrategias relacionadas con los sistemas de información de atención al ciudadano, se pueden proponer para mejorar la gestión de la Municipalidad Provincial de Cajamarca?

1.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Los sistemas y las tecnologías de información constituyen un elemento vital de las organizaciones. Por eso, se han convertido en un área esencial de estudio en la administración y dirección de una empresa. Los sistemas de información ayudan a cualquier tipo de organización con la eficiencia y efectividad de sus procesos de negocio, la toma de decisiones y la colaboración entre los grupos de trabajo, mediante el fortalecimiento de sus posiciones competitivas en un mercado rápidamente cambiante. Pero, cuánto han avanzado en el ámbito local, principalmente en la Municipalidad, es un tema de interés aún incierto.

1.2.1 Justificación científica

La Municipalidad Provincial de Cajamarca a través de la Oficina General de Informática y Sistemas, conoce la funcionalidad y las características técnicas de cada sistema de atención al ciudadano; sin

embargo, es preciso conocer cuantitativamente cuán eficientes y eficaces son estos sistemas y cuánto aportan a la gestión municipal.

Por consiguiente, la presente investigación permitirá conocer los sistemas de atención al ciudadano, principalmente sobre su efectividad, el grado de influencia en la gestión de la Municipalidad Provincial de Cajamarca, y cómo se manifiesta esta influencia, convirtiéndose así en un fundamento teórico que contribuirá a la mejora del servicio de atención al ciudadano cajamarquino.

1.2.2 Justificación técnica-práctica

En la Municipalidad Provincial de Cajamarca, se ha dado la debida importancia al servicio que se brinda a la comunidad cajamarquina y tomando en cuenta los beneficios que brindan los sistemas de información los han implementado en cada categoría de trámite, desde el 2004. Pero hoy en día surge la necesidad de conocer si estos sistemas están cumpliendo con los fines planteados y si dan soporte a los diferentes niveles organizacionales de la Municipalidad y en qué medida lo hacen.

En tal sentido, la presente investigación permitirá mejorar la efectividad de los actuales sistemas de atención; además, servirá de base para futuras investigaciones sobre nuevas soluciones tecnológicas, alineadas a los objetivos de la Municipalidad; para lo cual presenta estrategias y recomendaciones que pueden contribuir con la mejora de la calidad del

servicio de atención al ciudadano cajamarquino y con ello contribuir a la gestión municipal.

1.2.3 Justificación institucional y personal

Según la entrevista con el Gerente de la Oficina de Informática y Sistemas y el Jefe de Sistemas de la Municipalidad, se evidencia la necesidad de conocer cuantitativamente la eficiencia y eficacia de los sistemas información de atención al ciudadano, pues si bien es cierto se conoce en parte la problemática de dichos sistemas por las quejas o comentarios hechos por los usuarios, pero no se cuenta con un estudio que muestre con precisión la efectividad de los mencionados sistemas. Además, no se conoce hasta que nivel apoyan estos sistemas a la gestión municipal y si lo hacen, de qué manera aportan. Por tanto, esta situación ha motivado al investigador a desarrollar el presente estudio.

1.3 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se realizó en la Municipalidad Provincial de Cajamarca, abarcando los sistemas de información computarizados que se utilizaban en el Centro de Atención al Ciudadano - CAC, durante el periodo de gestión comprendido entre marzo 2013 y abril del 2014, dichos sistemas se analizaron en términos de eficiencia y eficacia, para luego determinar la influencia en la gestión municipal.

El problema de investigación fue factible de tratar, ya que se tuvo acceso a información bibliográfica tanto impresa como digital, facilidades para la recolección de datos, conocimiento de la metodología y asesoramiento necesario, por lo que se hizo posible el desarrollo de la investigación.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Establecer la influencia de los sistemas de información de atención al ciudadano, en la gestión de la Municipalidad Provincial de Cajamarca, con el propósito de proponer estrategias de mejora.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Determinar la eficiencia y eficacia de los sistemas de atención al ciudadano de la Municipalidad Provincial de Cajamarca.
- Identificar de qué manera, los sistemas de información de atención al ciudadano apoyan a la gestión de la Municipalidad Provincial de Cajamarca.
- Proponer estrategias relacionadas con los sistemas de información de atención al ciudadano, que contribuyan a mejorar la Gestión de la Municipalidad Provincial de Cajamarca.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. Antecedentes Internacionales

- Alejandro Peña Ayala, en su obra titulada “Tecnologías de Información: Su alineamiento al negocio de las organizaciones”, menciona: Entre las organizaciones existe una fuerte tendencia en obtener un mayor provecho de las tecnologías de información para mantener y mejorar su ventaja competitiva, innovar y mejorar la calidad de sus productos y eficiencia de sus servicios. Además considera las Tecnologías de la Información, un ente promotor de las estrategias de negocio de la empresa; sin embargo, el alineamiento de las TI a la forma de hacer negocio aún está en ciernes y merece una atención especial.

Se considera partir de una visión estratégica de planeación y establecer un modelo de organización que permita su implementación. Con base a esta plataforma, se proponen los cambios de organización,

procedimientos e infraestructura tecnológica a efecto de adaptar los procesos de la empresa y las formas de hacer negocio.

La alineación tecnológica con la empresa, se plantea mediante la identificación de las áreas de valor, el empleo de sistemas de información, el desarrollo de ventajas competitivas, enfoque de los procesos (normas ISO) y la creación de nuevos negocios.

(Peña Ayala, 2006)

- María García Ruiz, es su tesis de doctorado titulada “Sistemas de Información y Nuevas Tecnologías: Influencias de las Nuevas Tecnologías en la Estructura Organizativa de la Empresa Cantabra”, expone: Del correcto tratamiento de la información depende la creación de una ventaja competitiva de la empresa, y en definitiva, su supervivencia y desarrollo. Una vez garantizada la adecuada calidad en los datos, la siguiente preocupación es la rentabilidad de estos datos mediante su análisis y explotación; apareciendo así las Nuevas Tecnologías de Información, cuya utilización genera resultados altamente interesantes, jugando un papel decisivo en el diseño y aparición de nuevos conceptos de empresa.

Una de las aportaciones clave de este estudio es que el acercamiento de la organización a las NTI's es un proceso evolutivo que se va alimentando progresivamente.

Los resultados del estudio de 3 empresas de Cantabria - España, en relación con las NTI's fueron:

La empresa cántabra manifiesta su interés en las herramientas informáticas (redes y aplicaciones de negocio), pero no va más allá, es decir aprovechar la información generada por las aplicaciones, como el uso de Data Marts y Datawarehouse.

La implantación de las NTI's ha generado reducciones de costes en dos empresas, y en la tercera una mejora en la atención al público. Además las tres entidades coinciden en resaltar la reducción en papel y mejoras en la comunicación derivada de la utilización del correo electrónico.

En suma, la complejidad del entorno en el que operan las organizaciones, puede verse significativamente atenuada por la utilización de NTI's que garanticen la calidad de la información.

(García Ruiz, 2003)

- María E. Olate Landeros y Oscar A. Peyrin Kossen, en su tesis de grado titulada "Sistemas de Información Estratégicos y Tecnologías de Información", manifiestan lo siguiente: El SI de una organización no puede ser independiente de su estrategia, ya que debe contribuir a ponerla en práctica. Esta relación puede plantearse como dos maneras: diseñar el SI después de la estrategia de negocio (apoyo pasivo) o hacer en paralelo el diseño del SI y la estrategia del negocio (apoyo activo).

Debido a la alta complejidad del entorno y de la empresa, y sobre todo por la evolución de la TI. Una de las principales actividades de los directivos es convertir la información disponible en acción, actuando conjuntamente en la de toma de decisiones.

Según la investigación, en Chile son pocas las empresas que han entendido el valor estratégico de los sistemas de información y las tecnologías de información; la mayoría adopta la tecnología pero no obtienen su mayor potencial que es apoyar la estrategia del negocio, pues las aplicaciones de las tecnologías y sistemas de información son para objetivos operacionales.

(Olate Landeros y Peyrin Kossen, 2004)

- Elda Cantu, en su tesis de maestría titulada “Aplicación de la Tecnología como base para la simplificación de procesos administrativos”, manifiesta: Entre las razones para el uso de nuevas tecnologías de información y comunicación, es agilizar los flujos de información y evitar duplicidad de la misma, compartiendo la misma información en tiempo real.

En la presente tesis se demostró que los Servicios de Salud de Nuevo León - México, a través de un moderno y ágil sistema de información y comunicación, simplifican la administración, comunicación y flujo de información, y con ello se mejora la oportuna toma de decisiones. Además comparando la situación actual y la propuesta, se demuestra disminución en

los tiempos de respuesta, menos cantidad de personal y materiales en un determinado proceso, eliminación de transportes innecesarios, y todo ello conlleva a disminución de costos.

(Cantu Martínez, 2000)

- En la serie de información y desarrollo N° 9 de la CEPAL, titulado “Gestión de la Información y de la Tecnología de la Información en el gobierno central y local”, se expresa lo siguiente: Hasta ahora la experiencia regional en el uso de las tecnologías no ha aprovechado todo su potencial porque justamente no hay sintonía entre función pública, modelos organizativos, sistemas de información, medios de comunicación y tecnología. Es necesario cerrar esta brecha, y lograr la integridad.

Una postura, más pragmática y puntual, apunta a introducir cambios en las normas administrativas de los organismos y busca resultados concretos que favorezcan la interacción de la ciudadanía con el Estado. Menos trámites y la entrega al público de servicios más económicos y de mayor calidad podrían convencer acerca de la necesidad de sostener el esfuerzo modernizador.

Las nuevas tecnologías de información impactan en lo local y lo regional en dos sentidos. Un impacto positivo, como un gran facilitador de la gestión, entre el centro y las regiones a través de la facilitación de la información. Por otra parte, un impacto negativo, pues existe la posibilidad

de que se utilice este instrumento para seguir mandando desde el centro a los organismos descentralizados.

(CLADES, 1999)

2.1.2. Antecedentes Nacionales

- Luis Escudero, en su tesis de maestría titulada “Uso de la plataforma informática del personal del sector educación y su incidencia en la gestión administrativa de la educación pública de la región callao - 2010”, sostiene que para contar con una educación de calidad se requiere de una administración eficiente y eficaz de los recursos humanos con la finalidad de racionalizar y mejorar la calidad del gasto, es necesario reflexionar respecto al contexto actual relacionada con los procesos y procedimientos vinculados a gestión educativa.

En ese sentido, para administrar la gran cantidad de información educativa que se genera es necesario contar con las herramientas informáticas pertinentes. Por lo tanto el Ministerio de Educación hace uso de cuatro software distintos; como son el sistema de control de plazas NEXUS, el SIRA que lleva el control presupuestal de las plazas y el sistema único de pago de remuneraciones (SUP) y el sistema de escalafón (SISE), los cuales fueron analizados vinculándolos con la gestión administrativa.

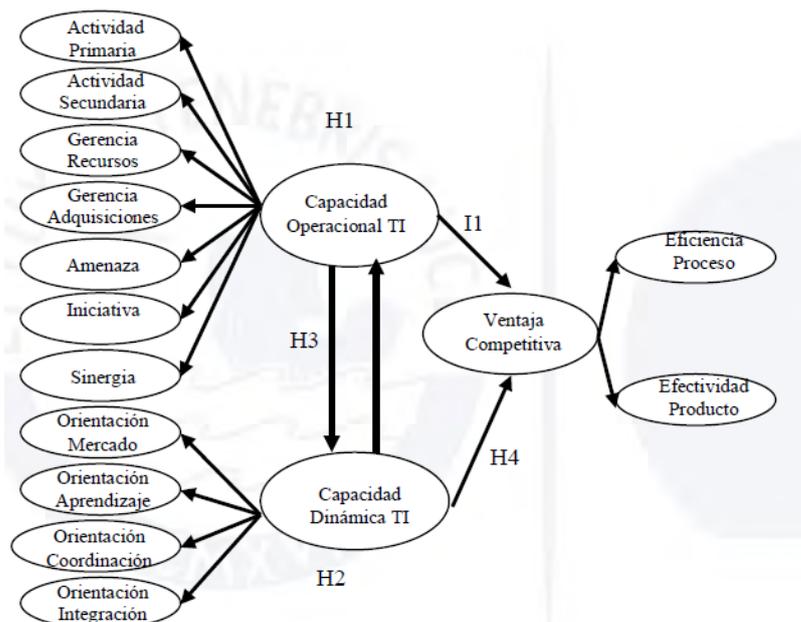
Finalmente, se concluye que existe incidencia significativa entre el uso eficiente de la plataforma informática, el SIRA, el NEXUS, el SUP, el

SISE en la gestión administrativa del sector educativo. Llegando como conclusión final que para llegar a planificar, organizar, dirigir y controlar, los recursos humanos implica contar con herramientas informáticas que van a permitir controlar las plazas, registrar el historial laboral de los docentes, procesar las remuneraciones y presupuestar el financiamiento del pago de las remuneraciones.

(Escudero Ramírez, 2011)

- Luis Bullón, en su tesis de doctorado titulada “Ventaja competitiva de las capacidades operacionales y dinámicas de la tecnología de la Información: caso de Lima, Perú” donde la tecnología de la información fue conceptualizada como una capacidad y se diferenció esta capacidad entre la capacidad que brinda la TI en las rutinas diarias, como la capacidad operacional de la TI; y la capacidad que brinda la TI para intencionalmente gestionar el cambio, como la capacidad dinámica de la TI. La ventaja competitiva definida como la consecución de la eficiencia de los procesos y la efectividad de los productos.

Figura 1. Modelo de elaboración de la ventaja competitiva de la tecnología de información



Fuente: (Bullón Salazar 2010, p. 66)

Los resultados de esta investigación evidenciaron una interrelación entre estas dos capacidades; se demostró que la capacidad dinámica de la TI juega un papel mediador entre la capacidad operacional de la TI y la ventaja competitiva, que la capacidad operacional de la TI no tiene una relación directa con la ventaja competitiva. Además este estudio encontró que el uso efectivo de la TI puede tener efectos diferenciales en la ventaja competitiva; y esto es por el uso que se le da a la tecnología, es decir, según sus capacidades: operacional y dinámica.

Esta investigación concluye que debe existir simultáneamente un acoplamiento ajustado y adaptivo entre la tecnología de la información de las firmas y las actividades del negocio para ampliar la eficiencia de los procesos y la efectividad de los productos. Si las inversiones en TI solamente están dirigidas hacia las tareas del negocio y/o hacia el corazón

de los procesos, estas inversiones no tendrán un efecto directo en la ventaja competitiva, mientras que si las inversiones en TI están dirigidas intencionalmente hacia los procesos que soportan la gestión de cambio, estas inversiones tendrán un efecto directo en la ventaja competitiva.

(Bullón Salazar, 2010)

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Teoría General de Sistemas

La Teoría General de Sistemas, surgió con los trabajos del biólogo alemán Ludwig Von Bertalanffy, publicados entre 1950 y 1968. La Teoría General de Sistemas no busca solucionar problemas o intentar soluciones prácticas, pero sí producir teoría y formulaciones conceptuales que puedan crear condiciones de aplicación en la realidad empírica.

La TGS, es un estudio interdisciplinario que encuentra las propiedades comunes que hacen funcionales a entidades que al cumplir relaciones de conjunto con fines propios, pasan a conformar sistemas.

Con esta cualidad sistémica se modelan todos los niveles de la realidad conocidos, y en cualquiera de sus relaciones de interpretación significativa. Realidad conocida que tradicionalmente es, o ha sido estudiada por disciplinas académicas diferentes.

(Von Bertalanffy, 1976)

Un sistema se define como un conjunto de componentes interrelacionados, con un límite claramente definido, que trabajan juntos para lograr una serie de objetivos en común. Se pueden encontrar muchos ejemplos de sistemas en las ciencias físicas y biológicas, en la tecnología moderna y en la sociedad humana. Por eso, podemos hablar del sistema físico del Sol y de los planetas, del sistema biológico del cuerpo humano, del sistema tecnológico de una refinería de petróleo y del sistema socioeconómico de una organización de negocios.

Sin embargo, el siguiente concepto genérico de sistema ofrece un concepto fundamental más apropiado para el área de los sistemas de información. Un sistema es un grupo de componentes interrelacionados, con un límite definido con claridad, que trabajan juntos hacia un objetivo común, al recibir entradas y producir salidas, en un proceso organizado de transformación.

Un sistema de este tipo (llamado a veces sistema dinámico) tiene tres componentes o funciones básicas interactivas:

- Entrada (o input). Implica capturar e integrar elementos que ingresan al sistema para ser procesados. Por ejemplo, materias primas, energía, datos y esfuerzo humano deben ser asegurados y organizados para el procesamiento.
- Procesamiento. Comprende los procesos de transformación que convierten las entradas en salidas. Los ejemplos son el proceso de

manufactura, el proceso humano de respiración o los cálculos matemáticos.

- Salida (u output). Incluye la transferencia de los elementos que se han producido en un proceso de transformación hasta su destino final. Por ejemplo, los productos terminados, los servicios sociales y la información administrativa deben transmitirse a los usuarios humanos. (O'Brien y Marakas, 2007, p. 22,24)

La TGS es la historia de una filosofía y un método para analizar y estudiar la realidad y desarrollar modelos, a partir de los cuales puedo intentar una aproximación paulatina a la percepción de una parte de esa globalidad que es el Universo, configurando un modelo de la misma no aislado del resto al que llamaremos sistema. Todos los sistemas concebidos de esta forma por un individuo dan lugar a un modelo del Universo, una cosmovisión cuya clave es la convicción de que cualquier parte de la Creación, por pequeña que sea, que podamos considerar, juega un papel y no puede ser estudiada ni captada su realidad última en un contexto aislado. Su paradigma, es decir, su concreción práctica, es la Sistémica o Ciencia de los Sistemas, y su puesta en obra es también un ejercicio de humildad, ya que un buen sistémico ha de partir del reconocimiento de su propia limitación y de la necesidad de colaborar con otros hombres para llegar a captar la realidad en la forma más adecuada para los fines propuestos. (Sarabia, 1995, p. 9-10)

2.2.2. Teoría sobre Sistemas de Información

Un sistema de información (SI) puede ser cualquier combinación organizada de personas, hardware, software, redes de comunicación y recursos de información que almacene, recupere, transforme y disemine información en una organización. Las personas han confiado en los sistemas de información para comunicarse entre sí mediante una variedad de dispositivos físicos (hardware), instrucciones y procedimientos de procesamiento de información (software), canales de comunicación (redes) y datos almacenados (recursos de información) desde los albores de la civilización.

(O'Brien y Marakas, 2007, p. 6).

Las tres **funciones** vitales que los sistemas de información pueden desempeñar para una empresa son:

- Apoyo a sus procesos y operaciones de negocio.
- Apoyo a sus empleados y directivos en la toma de decisiones.
- Apoyo a sus estrategias para conseguir una ventaja competitiva.

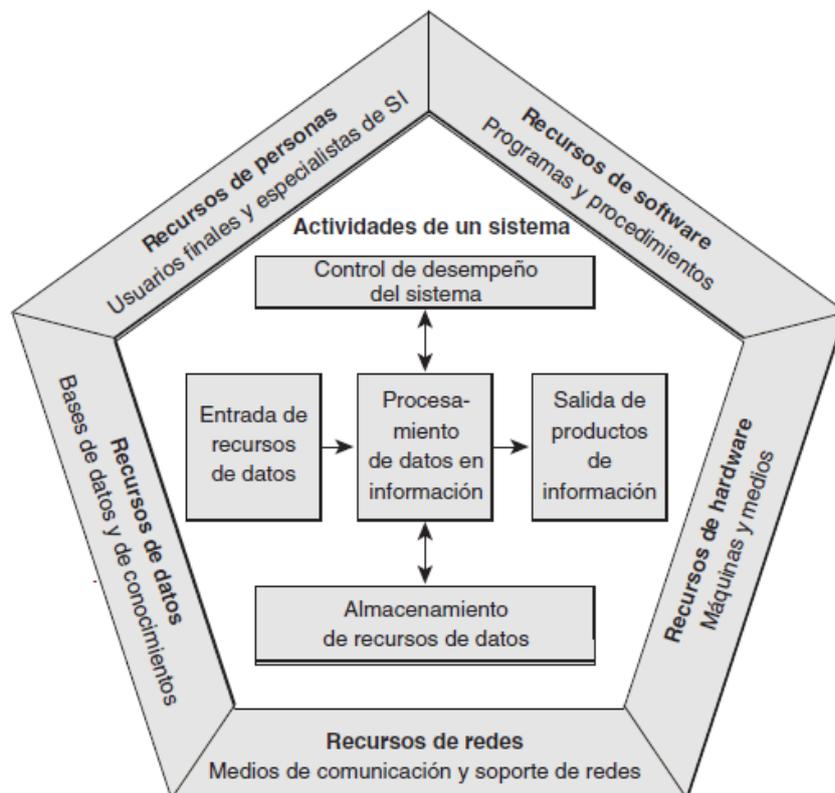
Figura 2. Las tres funciones principales de las aplicaciones de negocio de los sistemas de información.



Fuente: O'Brien y Marakas, 2007, p. 8

Un modelo de sistema de información, a considerar, es aquel que representa un esquema conceptual fundamental de los componentes y actividades principales de los sistemas de información. Un sistema de información depende de los recursos de personas (usuarios finales y especialistas de SI), hardware (máquinas y medios), software (programas y procedimientos), datos (bases de datos y de conocimientos) y redes (medios de comunicación y soporte de redes) para desempeñar actividades de entrada, procesamiento, salida, almacenamiento y control, que conviertan los recursos de datos en productos de información. Este modelo de sistema de información destaca las relaciones entre sus componentes y actividades.

Figura 3. Los componentes de un sistema de información.



Fuente: O'Brien y Marakas, 2007, p. 26

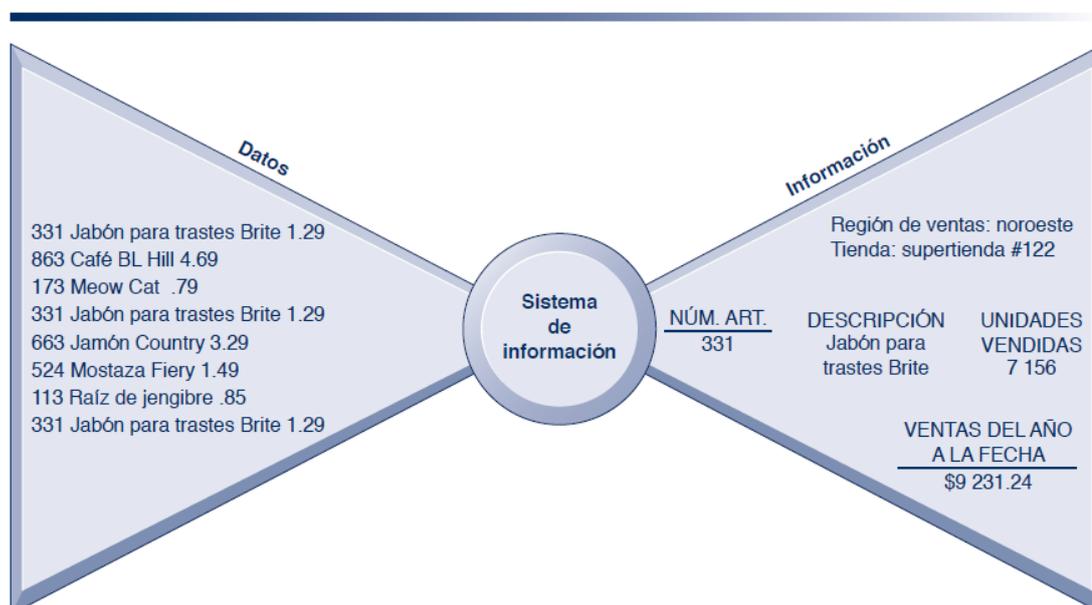
Podemos plantear la definición técnica de un sistema de información como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización. Además de apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control, los sistemas de información también pueden ayudar a los gerentes y trabajadores del conocimiento a analizar problemas, visualizar temas complejos y crear nuevos productos.

Los sistemas de información contienen información sobre personas, lugares y cosas importantes dentro de la organización, o en el entorno que

la rodea. Por información nos referimos a los datos que se han modelado en una forma significativa y útil para los seres humanos. Por el contrario, los datos son flujos de elementos en bruto que representan los eventos que ocurren en las organizaciones o en el entorno físico antes de ordenarlos e interpretarlos en una forma que las personas puedan comprender y usar.

(Laudon y Laudon, 2012, p. 15)

Figura 4. Datos e información.



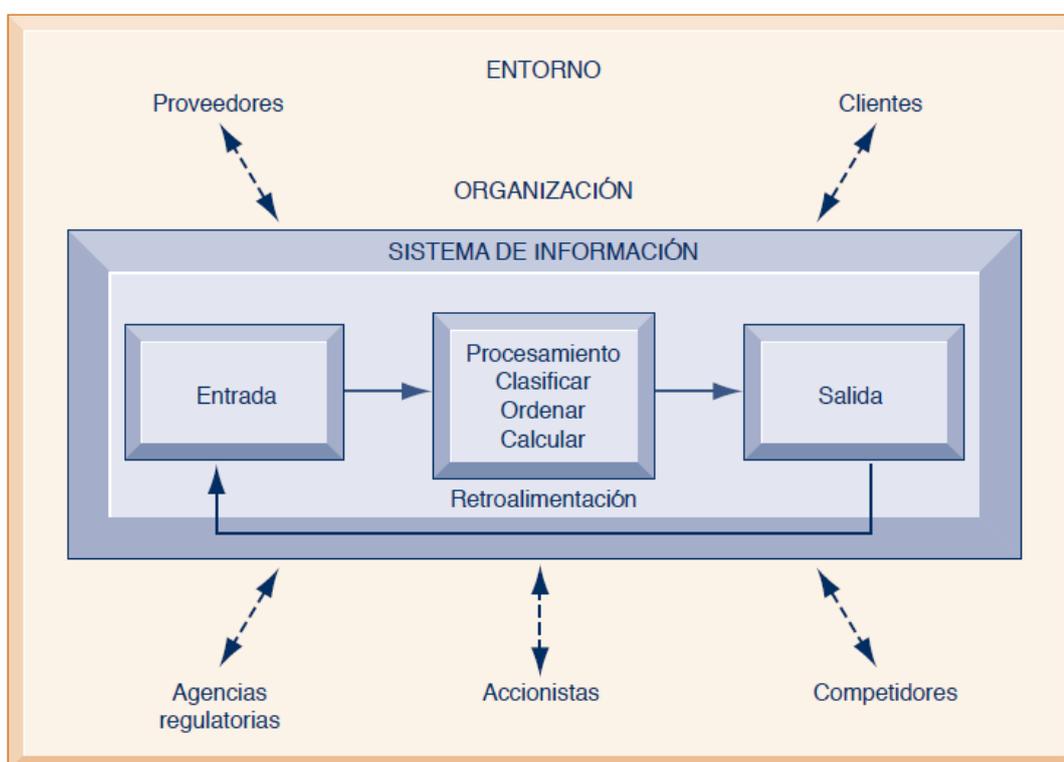
Fuente: (Laudon y Laudon, 2012, p. 16)

Hay tres actividades en un sistema de información que producen los datos necesarios para que las organizaciones tomen decisiones, controlen las operaciones, analicen problemas y creen nuevos productos o servicios. Estas actividades son: entrada, procesamiento y salida. La **entrada** captura o recolecta los datos en crudo desde el interior de la organización o a través de su entorno externo. El **procesamiento** convierte esta entrada en bruto en

un formato significativo. La **salida** transfiere la información procesada a las personas que harán uso de ella, o a las actividades para las que se utilizará. Los sistemas de información también requieren retroalimentación: la salida que se devuelve a los miembros apropiados de la organización para ayudarles a evaluar o corregir la etapa de entrada.

(Laudon y Laudon, 2012, p. 16)

Figura 5. Funciones de un sistema de información.



Fuente: (Laudon y Laudon, 2012, p. 17)

Importancia de los sistemas de información

Las tecnologías de información, incluyendo los sistemas de información, tienen una función vital y creciente en los negocios. La tecnología de información puede ayudar a todo tipo de negocios a mejorar

la eficiencia y la efectividad de sus procesos de negocios, la toma gerencial de decisiones y la colaboración entre los grupos de trabajo, mediante el fortalecimiento de sus posiciones competitivas en un mercado rápidamente cambiante. Las tecnologías y sistemas de información, se han convertido en un ingrediente necesario para el éxito de los negocios en el ambiente global dinámico de la actualidad.

(O'Brien y Marakas, 2007, p. 4)

Las industrias de servicios de la actualidad —finanzas, seguros y bienes raíces, al igual que los servicios personales como viajes, medicina y educación— no podrían operar sin los sistemas de información. Al igual que las oficinas, los teléfonos, los archiveros y los edificios altos y eficaces con elevadores fueron alguna vez la base de los negocios en el siglo XX, la tecnología de la información es la base para los negocios en el siglo XXI.

Hay una interdependencia cada vez mayor entre la habilidad de una empresa de usar la tecnología de la información y su destreza para implementar estrategias corporativas y lograr los objetivos corporativos. Aumentar la participación en el mercado, convertirse en el productor de alta calidad o bajo costo, desarrollar nuevos productos e incrementar la productividad de los empleados son procesos que dependen cada vez más en los tipos y la calidad de los sistemas de información en la empresa. En específico, las empresas de negocios invierten mucho en sistemas de información para lograr seis objetivos de negocios estratégicos: excelencia operacional; nuevos productos, servicios y modelos de negocios; intimidad

con clientes y proveedores; toma de decisiones mejorada; ventaja competitiva, y sobrevivencia.

(Laudon y Laudon, 2012, p. 12)

Un sistema de información es una importante herramienta que puede generar valor para la empresa. Los sistemas de información permiten a la empresa incrementar sus ingresos o disminuir sus costos al proveer información que ayuda a los gerentes a tomar mejores decisiones, o que mejora la ejecución de los procesos de negocios.

(Laudon y Laudon 2012, 24)

2.2.3. Teoría sobre Tipos de Sistemas de Información

Una empresa de negocios tiene sistemas para dar soporte a los distintos grupos de niveles de administración. Estos sistemas incluyen sistemas de procesamiento de transacciones (TPS), sistemas de información gerencial (MIS), sistemas de soporte de decisiones (DSS) y sistemas para inteligencia de negocios (BIS)

Sistemas de procesamiento de transacciones (TPS)

Estos sistemas proveen a los gerentes operacionales información relacionada con el registro de las actividades y transacciones elementales de

la organización, como ventas, recibos, depósitos en efectivo, nóminas, decisiones de créditos y el flujo de materiales en una fábrica.

Un sistema de procesamiento de transacciones es un sistema computarizado que efectúa y registra las transacciones diarias de rutina necesarias para realizar negocios, como introducir pedidos de ventas, reservaciones de hoteles, nómina, registro de empleados y envíos. Esta información es necesaria para supervisar el estado de las operaciones internas y las relaciones externas de la empresa.

Los TPS también son importantes productores de información para los otros sistemas y funciones de negocios. Por ejemplo, el sistema de nómina junto con el sistema de contabilidad, suministra datos al sistema de contabilidad general, también suministra los datos del historial de pagos de los empleados para el cálculo del seguro, pensión y otros beneficios para recursos humanos.

Sistemas de información gerencial para el soporte de decisiones

La gerencia de nivel medio necesita sistemas para ayudar con las actividades de monitoreo, control, toma de decisiones y administrativas. Los **sistemas de información gerencial** (MIS) se refieren al estudio de los sistemas de información en los negocios y la administración. Los MIS proporcionan reportes sobre el desempeño actual de la organización, esta información se utiliza para supervisar y controlar la empresa, además de predecir su desempeño en el futuro.

Los MIS sintetizan e informan sobre las operaciones básicas de la compañía mediante el uso de datos suministrados por los TPS. Estos sistemas dan servicio a los gerentes que se interesan principalmente en los resultados semanales, mensuales y anuales. Por ejemplo, los informes del MIS podrían hacer una lista de las libras de lechuga que se utilizaron en este trimestre o comparar las cifras de ventas anuales totales con los objetivos planeados. La mayoría de los MIS usan rutinas simples que tienen un procedimiento predefinido, como resúmenes y comparaciones.

En contraste, **los sistemas de soporte de decisiones (DSS)** brindan apoyo a la toma de decisiones que no es rutinaria. Se enfocan en problemas que son únicos y cambian con rapidez, para los cuales el proceso tal vez no esté por completo predefinido. Aunque los DSS usan información interna de los TPS y MIS, a menudo obtienen datos de fuentes externas, como los precios actuales de las acciones o los de productos de los competidores. Estos sistemas usan una variedad de modelos para analizar los datos y están diseñados de modo que los usuarios puedan trabajar con ellos de manera directa. Por ejemplo, Intrawest recolecta y almacena grandes cantidades de datos de los clientes que provienen de su sitio Web, call centers, reservaciones de habitaciones, esquelas de esquí y tiendas de renta de equipo para esquí. Utiliza un software especial para analizar estos datos y determinar el valor, el potencial de ingresos y la lealtad de cada cliente, de modo que los gerentes puedan tomar mejores decisiones sobre sus programas de marketing.

Los **sistemas de apoyo a ejecutivos** (ESS) ayudan a la gerencia de nivel superior a tomar decisiones, las que no son rutinarias y que requieren de juicio, evaluación y perspectiva, debido a que no hay un procedimiento acordado de antemano para llegar a una solución. Los ESS presentan gráficos y datos de muchas fuentes a través de una interfaz sencilla de manejar (a menudo una interfaz Web). Los ESS están diseñados para incorporar datos sobre eventos externos, como leyes fiscales o competidores nuevos, pero también obtienen información sintetizada proveniente de MIS y DSS.

Dichos sistemas incluyen cada vez en mayor grado los análisis de inteligencia de negocios para analizar tendencias, realizar pronósticos y “desglosar” los datos para obtener mayores niveles de detalle. Por ejemplo, Leiner Health Products, tiene un ESS que provee en su escritorio una vista minuto a minuto del desempeño financiero de la empresa. La información se presenta en forma de un tablero de control digital, el cual muestra los indicadores clave del desempeño para administrar una compañía.

(Laudon y Laudon, 2012, p. 45-50)

2.2.4. Teoría sobre Administración

La administración es el proceso de planear, dirigir y controlar el uso de los recursos para lograr los objetivos organizacionales. La tarea de la administración paso a ser la de interpretar los objetivos propuestos por la organización y transformarlos en acción organizacional a través de la planeación, la organización, la dirección y el control de todos los esfuerzos realizados en todas las áreas y en todos los niveles de la organización, con el fin de alcanzar tales objetivos de la manera más adecuada a la situación y garantizar la competitividad en un mundo de negocios muy competitivo y complejo.

(Chiavenato, 2006, p. 10)

Enfoques y teorías administrativas

Enfoque clásico. Administración científica, teoría clásica de la administración. Máximos exponentes: Frederick Winslow Taylor y Henry Fayol.

La administración científica se fundamenta en la preocupación por aumentar la eficiencia de la industria a través de la racionalización del trabajo por medio del aumento de la eficiencia en el nivel operacional.

Su principal contribución fue demostrar que la Administración científica es una filosofía y cuyo objetivo es buscar los mejores métodos de trabajo por medio del método científico. Desarrolló cuatro principios fundamentales (planeamiento, preparación, control y ejecución)

El objetivo de la teoría clásica es la búsqueda de la eficiencia en las organizaciones a través de la forma y disposición de los órganos que componen la organización (departamentos) y de sus interrelaciones estructurales. Sistematizó el comportamiento gerencial, se crearon conceptos más claros y definidos sobre la autoridad, la unidad de mando y dirección, la centralización y la jerarquía, todos establecidos dentro de sus catorce principios de la administración.

(Chiavenato, 2006)

Enfoque humanista. Teoría de las relaciones humanas. Máximo exponente: George Elton Mayo.

Se concluye que no solamente las condiciones físicas y organizacionales influyen en la productividad, sino que las relaciones laborales y la motivación eran muy importantes. Este enfoque considera las relaciones informales de trabajo y la satisfacción del trabajador. Surge la concepción de hombre social, de trabajador que tiene relaciones interpersonales.

Se da la aplicación de la psicología no solamente a los trabajadores, sino también a los gerentes. Surge el concepto de liderazgo y las primeras teorías al respecto.

(Chiavenato, 2006)

Enfoque neoclásico. Teoría neoclásica, la administración por objetivos.
Principales representantes: Druker y O'Donnel.

La administración es un proceso operacional compuesto de funciones como planeación, organización, dirección y control. Las diversas situaciones empresariales requieren fundamentarse en principios de valor predictivo. El proceso administrativo es el centro y la base de la teoría neoclásica.

Énfasis en los objetivos y los resultados, el objetivo inmediato y fundamental de cualquier organización es producir bienes y servicios. Eclectismo conceptual: se caracteriza por escoger concepciones filosóficas, puntos de vista, ideas y valoraciones de otras demás escuelas.

Es considerada “como la más usada y universalmente aplicada”.
(Chiavenato, 2006)

Enfoque estructuralista. Modelo burocrático, teoría estructuralista.
Máximo exponente: Max Weber (modelo burocrático).

La burocracia es un modelo de organización, que es propio para que el trabajo se realice racionalmente mediante una división funcional de las tareas y estableciendo una jerarquía que opera de acuerdo a un conjunto de normas y procedimientos, para alcanzar los fines propuestos. La competencia técnica tenía gran importancia y que la evaluación de los resultados debería estar totalmente fundamentada en los méritos.

Enfoca a las organizaciones como estructuras complejas debido a su tamaño y a la naturaleza complicada de sus operaciones. Se interesa por la organización como un sistema social intencionalmente constituido y reconstruido para alcanzar objetivos. Con una visión más amplia surge la preocupación por el ambiente y las relaciones interorganizacionales.

Concepción del hombre como “Hombre Organizacional” ser social que vive dentro de las organizaciones

Coexisten dos tendencias teóricas relevantes “La Integradora” y “La del Conflicto: como algo inevitable y hasta deseables para conducir a cambios e innovación”.

(Chiavenato, 2006)

Enfoque del comportamiento. Teoría del comportamiento, teoría del desarrollo organizacional. Principales representantes: Herbert Simón, Douglas Mc Gregor y Chester Barnard.

El administrador debe conocer los mecanismos motivacionales para poder dirigir adecuadamente las organizaciones por medio de las personas.

Concepción del hombre: como “Ser Administrativo” hombre racional que toma decisiones. Enfatiza el Proceso Decisorio, basándose en la información que el individuo recibe de su ambiente.

Sus referentes aportan diversos Estilos de administración:

- McGregor: la Teoría X y la Teoría Y.
- Likert: propone cuatro sistemas organizacionales, variando desde un sistema autoritario explorador a un sistema participativo grupal y democrático.
- Herzberg: Teoría de los Factores Higiénicos y Motivacionales.

El desarrollo organizacional agrega al pensamiento administrativo aspectos como el proceso de solución de problema, procesos de renovación, administración participativa, desarrollo y fortalecimiento del equipo e investigación-acción.

El desarrollo organizacional (DO), es un campo de las ciencias de la conducta, tiene un carácter aplicado e integral, tienen como objetivo mejorar la eficiencia y eficacia. Además es una respuesta a los cambios; se basa en el compromiso y no en la coacción. Tiene respeto a la dignidad humana y constituye un proceso participativo, democrático e integrado, de cambio y de mejora organizativa.

(Chiavenato, 2006)

Enfoque sistémico. Tecnología y administración, teoría matemática, teoría de sistemas. Máximo exponente: Ludwing Von Bertalanffy

El concepto de SISTEMA proporciona una visión comprensiva, inclusiva, holística y gestáltica de un conjunto de cosas complejas dándole una configuración e identidad total.

El análisis sistémico de las organizaciones permite revelar lo “general en lo particular” y reconceptualizar los fenómenos dentro de un enfoque global. La idea de sistema recuerda conectividad, integración y totalidad.

Organización como sistema abierto “Modelo de Katz y Kahn”

(Chiavenato, 2006)

Enfoque situacional. Teoría situacional

El enfoque contingente o situacional sostiene que la estructura organizacional y el sistema administrativo dependen de factores del medio ambiente, de la organización, la tarea y la tecnología. Centra su foco de atención en el ambiente externo de la empresa, antes de indagar en el ambiente interno.

Dos de los elementos más importantes son la tecnología y el ambiente, cuyo intercambio con los factores internos de la organización hace que esta adopte ciertas formas de estructura y comportamiento para su adaptación al medio externo. Campos agrega a estos elementos el tamaño de la organización, su antigüedad, la propiedad, el poder y la cultura, los cuales contribuyen a que la empresa desarrolle una estructura organizativa efectiva.

Enfatiza el modelo del Hombre como “Ser Complejo”.

(Chiavenato, 2006)

2.2.5. Teoría sobre Gestión

La gestión también conocida como Gerencia o administración es un proceso que comprende determinadas funciones y actividades y una disciplina que guía e integra los procesos que se realizan en las organizaciones, para dirigir y administrar las mismas, dinamizar, organizar talentos y administrar recursos, con el fin de lograr los objetivos previstos. La gestión implica además la noción para gobernar, dirigir, ordenar, organizar y disponer acciones y estrategias a través de políticas públicas; comprende:

- a) Gestión de recursos humanos
- b) Gestión de recursos financieros
- c) Gestión social
- d) La gestión de proyectos
- e) Gestión presupuestal
- f) La gestión del conocimiento
- g) Gestión del medio ambiente
- h) Gestión de programas estratégicos
- i) Gestión de proyectos especiales

(Álvarez Illanes, 2011, p. 10-11)

La Gestión (o Management) es el proceso en virtud del cual se manejan una variedad de recursos esenciales con el fin de alcanzar los objetivos de la organización. Uno de los recursos más importantes son las personas que trabajan para la empresa. Los directivos dedican gran parte de sus esfuerzos a planificar, dirigir y controlar el trabajo de estos recursos humanos. La diferencia entre los directivos y el resto de los empleados está en que los primeros dirigen el trabajo de los demás.

Los Niveles de la Gestión

Nivel superior: Alta dirección (ejecutivos, gerente, director general)

Nivel medio: Mandos intermedios (directores funcionales o departamentales)

Primer nivel: Mandos operativos (supervisores)

Las Funciones de la Gestión

Los directivos llevan a cabo las cinco funciones características del proceso de gestión: planificar, organizar, dotar de personal, dirigir y controlar, partiendo de una secuencia lógica, aunque en la práctica, cualquiera de estas funciones puede ser considerada con independencia de las demás y en la secuencia que dicten las circunstancias.

Planificar: establecer objetivos globales que aúne las acciones de todos los empleados.

Organizar: pretende resolver la cuestión de quién debe hacer qué, es responsabilidad de los directivos señalar las tareas y deberes que tienen que realizarse para que la organización alcance sus objetivos.

Dotar de personal: los puestos de trabajo que cuelgan de un organigrama carecen de significado hasta que son ocupados por personas que se suponen cualificadas para desarrollar las tareas asignadas a dichos puestos.

Dirigir: una vez que los planes están establecidos, se haya creado la estructura orgánica y cubierto los puestos de trabajo, la organización ya está preparada para ponerse en marcha, y para hacerlo necesita de la dirección.

Controlar: en el momento en que la organización se ha puesto en movimiento, hay que esperar que todos sus miembros realicen bien su trabajo, que los planes se cumplan y que se alcancen los objetivos fijados.

(Ignacio Gil, 2000, p. 1-2)

La gestión es importante para dirigir las acciones que constituyan la puesta en marcha concreta de la política general de la empresa, la gestión está orientada a tomar decisiones para alcanzar los objetivos marcados con eficiencia, lo cual permite hacer el mejor uso de los recursos, y eficacia, porque permite el logro de los objetivos esperados.

2.2.6. Teoría sobre Gestión pública

La gestión pública es el conjunto de acciones que desarrollan funcionarios públicos mediante las cuales las entidades tienden al logro de sus fines, objetivos y metas previamente definidos aplicando métodos, técnicas y procedimientos en los distintos procesos llevados a cabo por la Administración Pública, articulando estrategias y recursos basados en sistemas administrativos y funcionales, de acuerdo a prioridades establecidas en los planes y programas, los mismos que están direccionados por las políticas públicas establecidas.

La gestión pública ha sido caracterizada como una función estrictamente ejecutiva de decisiones políticas y administrativas, en un proceso organizacional, sometido a un sistema de jerarquías y funciones que respeta los principios generales de la gestión: legalidad, competencia administrativa, jerarquía normativa, control de legalidad de la actuación pública.

Cuadro 1. Modelos de gestión pública

Modelo burocrático	Modelo gestión por resultados
a) Interés público no definido	a) Resultados valorados por los ciudadanos
b) Formulación de planes y programas en cumplimiento de norma imperativa	b) Formulación estratégica de planes y políticas de desarrollo
c) Gestión	c) Gestión por objetivos
d) Modelo burocrático	d) Gradual eliminación del modelo burocrático hacia una gestión por resultados
e) Sistema basado en jerarquías y funciones	e) Creación del valor público
f) Desarrolla funciones estrictamente ejecutivas de decisiones políticas y administrativas	f) Desarrollo de instituciones que promueven calidad y valor agregado a los servicios públicos
g) Respeto por los principios generales de la gestión: legalidad, competencia	

<p>administrativa, jerarquía normativa, control de legalidad de la actuación</p> <p>h) Noción de jerarquía en la función pública</p> <p>i) Implementación de una adecuada división de trabajo a través de un ejercicio continuado de funciones encuadrada en un esquema fijo de competencias</p> <p>j) Estricta subordinación de la administración a la ley y al derecho</p> <p>k) Personal administrativo que responde exclusivamente a las obligaciones emanadas del cumplimiento de sus funciones; decisión gerencial autónoma</p>	<p>g) Mejoramiento de los logros macroeconómicos y la equidad social</p> <p>h) Mejora continua en los procesos</p> <p>i) Amplía las opciones del ciudadano cliente identificando y resolviendo problemas y demandas</p> <p>j) Utiliza el presupuesto por resultados para sus programas estratégicos y aplicación gradual para el presupuesto en general</p> <p>k) Promueve el impacto positivo sobre el desarrollo social y la calidad de vida de las personas, lo que garantiza el logro de niveles de calidad y excelencia en su desempeño y resultados</p> <p>l) Procesos orientados hacia la innovación y el cambio, no se limita a la adaptación de políticas o tareas diversas, sino que requiere que estas superen a las que actualmente existen</p> <p>m) Promueve la descentralización y desconcentración de decisiones y competencias</p>
---	---

Fuente: Álvarez Illanes, 2011, p. 13

(Álvarez Illanes, 2011, p. 12-13)

La gestión pública bajo dos acepciones: como campo de estudio en el nivel teórico; y como actividad en el terreno práctico, en los términos siguientes:

1. La Gestión Pública es el campo de estudio que representa una "orientación" de un mismo objeto de estudio: la Administración Pública. No es una ciencia debido a que no tiene objeto de estudio propio o que le

sea exclusivo, por lo tanto, tiene un incipiente desarrollo en su campo de estudio. No obstante, es un conjunto de investigaciones basadas en estudios de casos y con predominancia empírica, aplicable e institucional.

2. La gestión pública es la parte más dinámica de la administración pública, que se define como el conjunto de actividades, acciones, tareas y diligencias que se realizan para alcanzar los fines del interés público, tanto al interior de la operación de una organización pública, como en el exterior mediante la interrelación con otras organizaciones gubernamentales.

(Sánchez González, 2002, p. 53)

Cuadro 2. Enfoques de la Gestión Pública:

Enfoque	Descripción	
Enfoque P	Producto de las escuelas de Políticas Públicas y de la Asociación para el Análisis y la Gestión de Políticas.	Gestión Pública
Enfoque B	Proviene de la administración de empresas y del esfuerzo de la Sociedad Americana para la Administración Pública.	Gerencia Pública

Fuente: Sánchez González, 2002, p. 57)

Enfoque P: centrado en la llamada gestión de las políticas de alto nivel. El interés no recae en la administración cotidiana de las dependencias, ni siquiera en la gestión estratégica de las mismas, sino, antes bien, en la función del administrador (o ejecutivo político) en las políticas de alto nivel. El método de investigación preferido también es el método de enseñanza predilecto el análisis de estudios de casos. Este enfoque busca participar en

el nivel macroadministrativo de las políticas de alto nivel, mientras que tradicionalmente la gestión pública se refiere al ámbito microadministrativo

Enfoque B: Dispuesto mucho más favorablemente a los conceptos de las disciplinas comerciales, de negocios y empresariales. Se caracteriza por los siguientes elementos: mayor orientación hacia la investigación y la teoría; aptitud para adaptar y difundir métodos, técnicas y teorías procedentes de diversas disciplinas; incorporación de análisis comparados más elaborados, cuyas bases son tanto las experiencias de la gestión pública y privada; orientación hacia la gestión estratégica e interorganizacional; interés por la gestión por procesos, y atención en el funcionario de carrera, más que en la del ejecutivo político

(Sánchez González, 2002, p. 57-59)

2.2.7. Teoría sobre Gestión por Resultados

La gestión por resultados, es un enfoque de gestión que busca incrementar la eficacia y el impacto de las políticas públicas a través de una mayor responsabilidad y transparencia de los funcionarios por los resultados de su gestión traducidos en procesos y productos.

Se define también como un modelo que propone la gestión moderna, dinámica y transparente y la administración de los recursos públicos centrada en el cumplimiento de las acciones estratégicas definidas en los planes de gobierno, en un periodo de tiempo determinado, permitiendo

gestionar y evaluar las acciones, los procesos y los productos de las organizaciones a la luz de la medición de sus resultados realizando el seguimiento correspondiente, a partir de indicadores de medición apropiados, incluye también la identificación y la gestión de riesgos que se basa en el análisis apropiado de las variables e incongruencias en la ejecución del plan.

En conclusión, la gestión por resultados posibilita orientar los procesos internos al logro de los objetivos, productos identificados como prioritarios en los planes operativos y estratégicos. Por lo tanto, la gestión por resultados implica una administración de las organizaciones focalizada en la medición y evaluación permanente del cumplimiento de objetivos y acciones estratégicas

La gestión por resultados considera 5 ejes rectores: Transparencia, calidad de servicios, optimización de recursos-productividad, innovación tecnológica y participación y control ciudadano.

(Álvarez Illanes, 2011, p. 40, 41, 45 y 46)

La gestión por resultados tiene una importancia social, pues al orientar el desempeño de la administración pública en función de resultados y fortaleciendo sistemas de seguimiento y evaluación, se busca aumentar la calidad del gasto público, el desempeño de las instituciones y el impacto de las políticas públicas. Además de contribuir a una administración que optimiza el proceso de asignación de recursos y crea mayor valor público,

busca una administración comprometida con los ciudadanos a la obtención de resultados y a rendir cuentas de la ejecución de los mismos.

2.2.8. Teoría sobre Planeamiento Estratégico

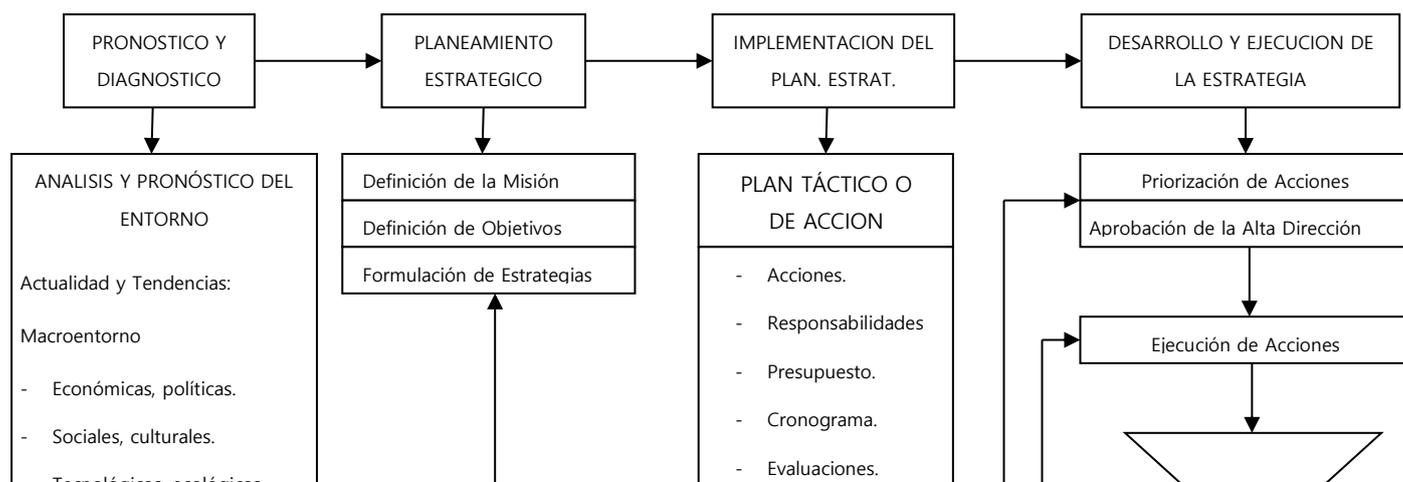
Para George A. Steiner, Planeamiento Estratégico significa: "Diseñar un futuro deseado o identificar las formas para lograrlo". Asimismo nos dice: "La planeación estratégica es el esfuerzo sistemático y más o menos formal de una compañía para establecer sus propósitos, objetivos, políticas y estrategias básicas para desarrollar planes detallados con el fin de poner en práctica las políticas y estrategias y así lograr los objetivos y propósitos básicos de la compañía". Hace mención "que también es un proceso para decidir de antemano que tipo de esfuerzos de planeación deben hacerse cuando y como deben realizarse, quien los llevará a cabo y que se hará con los resultados."

George Steiner propone una metodología con un enfoque sistémico. La planeación estrategia sistemática considera una empresa como un sistema compuesto de diferentes subsistemas, mediante el cual la alta dirección puede ver a la compañía como un todo, en vez de tratar con cada parte en forma individual y sin relacionarla con las demás partes. Además proporciona un mecanismo para coordinar las partes relacionadas entre sí, evitando la suboptimización de partes a costa del todo. También permite a la dirección enfocar la atención sobre asuntos principales, relevantes para la supervivencia de la empresa.

Según esta metodología el planeamiento estratégico consiste de 5 subsistemas y 16 actividades:

- Subsistema: Sistema de Apoyo.
- Subsistema: Sistema de Investigación Social.
- Subsistema: Sistema de Política Organizacional.
- Subsistema: Sistema de Implementación
- Subsistema: Sistema de Evaluación y Control

Figura 6. Proceso del Planeamiento Estratégico



Fuente: Steiner, 1995.

También se define planeación estratégica como “El proceso por el cual los miembros guía de una organización prevén su futuro y desarrollan los procedimientos y operaciones necesarias para alcanzarlo”.

Esta visión del estado futuro de la empresa señala la dirección en que se deben desplazar las empresas y la energía para comenzar ese desplazamiento. Prever es más que tratar de anticiparse al futuro y prepararse en forma apropiada; implica la convicción de que lo que hacemos ahora puede influir en los aspectos del futuro y modificarlos.

(Goodstein, Nolan y Pfeiffer, 1998)

2.2.9. Teoría sobre Calidad

“La *calidad* es el conjunto de propiedades y características de un servicio, producto o proceso, que satisface las necesidades establecidas por el usuario, el ciudadano o el cliente de los mismos”.

La *calidad de los servicios públicos* es intangible, se percibe al momento de recibirlos. Esta calidad está relacionada con la atención, la cortesía, la amabilidad, la oportunidad, los conocimientos, la eficiencia, la eficacia, la corrección y la rapidez. Depende de quiénes los producen y los prestan, es decir, se sustentan en la calidad que gestionan los servidores públicos.

(Casermeiro de Goytia, 2005)

Calidad centrada en el cliente

Satisfacción o incluso superación de las expectativas del cliente. La calidad tiene múltiples dimensiones en la mente del consumidor, y una o varias de las siguientes definiciones pueden aplicarse en cada ocasión.

- *Conformidad con las especificaciones.* Los clientes esperan que los productos o servicios que compran satisfagan o rebasen los niveles de rendimiento anunciados.

- **Valor.** Se refiere al valor de utilidad, es decir, la medida en que un producto o servicio cumple con su propósito, a un precio que los clientes estén dispuestos a pagar.
- **Conveniencia de uso.** Medida en la cual el producto o servicio cumple su propósito, el cliente puede considerar las características mecánicas de un producto o la comodidad de un servicio.
- **Soporte.** Con frecuencia, el soporte que proporciona la compañía para sus productos o servicios es tan importante para los clientes como la calidad del mismo.
- **Impresiones psicológicas.** Es frecuente que la gente evalúe la calidad de un producto o servicio tomando como base sus impresiones psicológicas: atmósfera, imagen o estética.

(Krajewski y Ritzman, 2000, p. 215-216)

La calidad en la atención al cliente representa una herramienta estratégica que permite ofrecer un valor añadido a los clientes con respecto a la oferta que realicen los competidores y lograr la percepción de diferencias en la oferta global de la empresa.

(Pérez Torres, 2006)

2.2.10. Teoría sobre Mejora Continua

El mejoramiento continuo, basado en un concepto japonés llamado kaizen, es una filosofía que consiste en buscar continuamente la forma de

mejorar las operaciones. A este respecto, no se refiere únicamente a la calidad, sino también se aplica al mejoramiento de los procesos. El mejoramiento continuo implica la identificación de modelos que hayan exhibido excelencia en la práctica, e inculcar en el empleado el sentimiento de que el proceso en su totalidad le pertenece.

El mejoramiento continuo también suele enfocarse en los problemas que surgen con clientes o proveedores. La base de la filosofía del mejoramiento continuo son las convicciones de que prácticamente cualquier aspecto de una operación puede mejorar y que las personas que participan más de cerca en una operación están en la mejor situación para identificar qué cambios se deben hacer en ella. La idea no es esperar hasta que se produzca un gran problema para decidirse a actuar.

Inculcar en una organización la filosofía del mejoramiento continuo es, por lo general, un proceso largo, y varios pasos son esenciales para su éxito final, siendo fundamental la participación del empleado.

(Krajewski y Ritzman, 2000, p. 218-219)

La eliminación de las actividades sin valor agregado disminuye los costos e incrementa la rapidez con la que se desarrollan y elaboran los productos. El incremento de la velocidad significa que una compañía recibe retroalimentación sobre la calidad del producto con más frecuencia. Por tanto, la eliminación de las actividades sin valor agregado

como parte de los esfuerzos de mejoramiento continuo de una empresa estimula posteriores mejoramientos.

El mejoramiento continuo consta de una serie de cambios pequeños, incrementales, a largo plazo y (en su mayor parte) no significativos. No se necesitan grandes desembolsos de capital, sino una gran dosis de esfuerzo continuo y el compromiso de todos en la empresa. El mejoramiento continuo constituye una ruptura radical con la actitud que prevalece en muchas empresas tradicionales: “Si no está dañado, no se repara”. Esta actitud desconoce el enorme potencial a largo plazo del mejoramiento incremental.

La filosofía subyacente de *kaisen* consiste en que todos en la empresa, trabajadores y administradores, deben involucrarse activamente en los esfuerzos de mejoramiento continuo, al igual que un sincero enfoque hacia el cliente. También es necesario un programa simple y compatible en toda la empresa que motive a todos a contribuir como por ejemplo programas de capacitación y en dar mayor autonomía a los trabajadores. Los sistemas de medición del desempeño deben realinearse para medir y apoyar los esfuerzos del mejoramiento continuo.

(Noori y Radford, 1997, p. 54, 56)

2.1. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Atención al cliente/ciudadano: Conjunto de prestaciones que el cliente espera como consecuencia de la imagen, el precio y la reputación del producto o servicio que recibe. (Pérez Torres, 2006)

Bases de Datos: Es una colección integrada de elementos de datos relacionados de manera lógica. Consolida los registros almacenados de antemano en archivos separados dentro de un grupo común de elementos de datos, el cual proporciona información para muchas aplicaciones. (O'Brien y Marakas, 2007, p. 142)

Eficacia: Es la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera. La eficacia está relacionada a los resultados y con el logro de objetivos. (DRAE, 2001)

Eficiencia: Es la capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado. Se enfoca a los recursos, a utilizarlos de la mejor manera posible. (DRAE, 2001)

Estrategia: Patrón o plan que integra las principales metas y políticas de una organización, y a la vez, establece la secuencia coherente de las acciones a realizar. Una estrategia adecuadamente formulada ayuda a poner en orden y asignar, con base tanto en sus atributos como en sus deficiencias internas, los recursos de una organización, con el fin de lograr una situación viable y original, así como anticipar los posibles cambios en el entorno y las acciones imprevistas de los ponentes inteligentes. (Mintzberg y Brian, 1993, p. 5)

Gestión Municipal: Comprende las acciones que realizan las dependencias y organismos municipales, encaminadas al logro de objetivos y cumplimiento de metas establecidas en los planes y programas de trabajo, mediante las interrelaciones e integración de recursos humanos, materiales y financieros. La gestión municipal es una actividad importante que desarrollan los gobiernos locales para atender y resolver las peticiones y demandas que plantea la ciudadanía; a través de ella se generan y establecen las relaciones del gobierno con la comunidad y con otras instancias administrativas de los gobiernos nacional y regional.

Gobierno Local: Entidades básicas de la organización territorial del Estado y canales inmediatos de participación vecinal en los asuntos públicos, que institucionalizan y gestionan con autonomía los intereses propios de las correspondientes colectividades; siendo elementos esenciales del gobierno local, el territorio, la población y la organización. Representan al vecindario, promueven la adecuada prestación de los servicios públicos locales y el desarrollo integral, sostenible y armónico de su circunscripción. (Ley 27972. Ley orgánica de Municipalidades)

Hardware

Conjunto de elementos físicos o periféricos que forman una computadora. También llamados componentes tangibles en virtud que se pueden ver y tocar, estos elementos físicos incluyen todos los dispositivos que se encuentran dentro de la computadora, tales como el disco duro, el lector óptico (CD, DVD), la memoria RAM, el procesador, la tarjeta madre, el cableado, etc., pero también aquellos

elementos externos como el teclado, el mouse, las bocinas, la impresora y demás componentes periféricos. (González González, 2011, p. 9)

Planeamiento

Es la proyección al futuro, implica la determinación de objetivos y la elección de los cursos de acción para lograrlos con base en investigación y la elaboración de un esquema detallado que habrá de realizarse en el futuro, utilizando medios que van a permitir eficiencia y una mayor competitividad.

Proceso

En términos generales, el proceso es considerado como el conjunto de pasos o etapas necesarios para llevar a cabo una actividad y ha sido definido como el conjunto de fases o etapas sucesivas para completar un fin, a través de las cuales se efectúa la administración, las mismas que se interrelacionan y forman un proceso integral. (Galindo Camacho, 2000, p. 118)

Procedimiento Administrativo

Conjunto de actos y diligencias tramitados en las entidades, conducentes a la emisión de un acto administrativo que produzca efectos jurídicos individuales o individualizables sobre intereses, obligaciones o derechos de los administrados. (Ley 27444. Ley del Procedimiento Administrativo General)

Serie de actos formales establecidos por las leyes administrativas y que son el cauce o camino por medio del cual se desarrolla el proceso administrativo (conjunto de normas que tienen una unidad y buscan una finalidad que consiste en la

resolución de un conflicto) que tiene como finalidad producir el acto administrativo.
(Galindo Camacho, 2000, p. 119)

Red de Computadoras

Conjunto de computadoras autónomas interconectadas. Se dice que dos computadoras están interconectadas si pueden intercambiar información, recursos o servicios. La conexión se puede realizar mediante un cable de cobre, fibras ópticas, microondas, rayos infrarrojos y satélites de comunicaciones. Las redes tienen varios tamaños, formas y figuras. (Tanenbaum, 2003, p. 2)

Software

Programas que proporcionan una serie de instrucciones tanto para la operación de los dispositivos de la computadora, como para la ejecución de tareas específicas. En otras palabras, conjunto de componentes intangibles de una computadora que se ejecutan dentro del hardware. Ejemplos de algún software más usados y conocidos son el Microsoft Office, el Windows, el Photoshop o el Google, que se ejecutan dentro del hardware.

Generalmente se distinguen 3 tipos de software o programas: sistemas operativos, programas de aplicación y lenguajes de programación.
(González González, 2011, p. 9)

Tecnología de Información y Comunicación

Conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de información, en forma de datos (textuales, de audio o visuales) a través de señales

de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Las TIC's tienen como tecnología base la electrónica para soportar el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual. Algunos ejemplos de TIC's son: internet, correo electrónico, redes sociales, la computadora, el teléfono celular, redes satelitales, libros electrónicos, etc.

(González González, 2011, p. 48)

CAPÍTULO III

PLANTEAMIENTO DE LAS HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. HIPÓTESIS

3.1.1. Hipótesis General

Los sistemas de atención al ciudadano de la Municipalidad Provincial de Cajamarca, tienen una alta influencia en la gestión de la Municipalidad Provincial de Cajamarca.

3.1.2. Hipótesis Específicas

- Los sistemas de información de atención al ciudadano son eficientes y eficaces.
- Los sistemas de información de atención al ciudadano apoyan significativamente en la toma de decisiones de la Municipalidad Provincial de Cajamarca.

3.2. VARIABLES

3.2.1. Variable X

Sistemas de información de atención al ciudadano.

Dimensión: SI óptimos.

Variables intermedias: Eficacia de los SI y eficiencia de los SI.

Indicadores:

- Cumplimiento de una adecuada actualización de la data de los SI.
- Cumplimiento de la obtención de consultas adecuadas y necesarias.
- Cumplimiento de la obtención de reportes adecuados y necesarios.
- Capacidad del personal en el uso de los SI.
- Cantidad y estado del hardware utilizado por los SI.
- Ancho de banda de la red de datos utilizada.
- Cantidad y estado del material utilizado por los SI.
- Grado de seguridad del Sistema.
- Grado de rapidez del Sistema.

3.2.2. Variable Y

Gestión de la MPC.

Dimensión: Calidad del servicio de atención al ciudadano.

Variables intermedias: Apoyo en la toma de decisiones y satisfacción del ciudadano

Indicadores:

- Frecuencia de uso de los reportes del sistema.
- Grado de apoyo para tomar decisiones.
- Grado de conformidad con el sistema.
- Grado de rapidez del trámite.
- Conformidad de la documentación emitida por el SI.
- Conformidad con el costo del trámite.

3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LOS COMPONENTES DE LAS HIPÓTESIS

Cuadro 3. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	VARIABLE INTERMEDIA	INDICADORES
X: Sistemas de información de atención al ciudadano.	Combinación organizada de personas, hardware, software, redes de comunicación y recursos de información que almacene, recupere, transforme y disemine información en una organización.	SI óptimos	Eficacia de los SI.	- Cumplimiento de una adecuada actualización de la data de los SI (I1)
				- Cumplimiento de la obtención de consultas adecuadas y necesarias (I2)
				- Cumplimiento de la obtención de reportes adecuados y necesarios (I3)
			Eficiencia de los SI.	- Capacidad del personal en el uso de los SI (I4)
				- Cantidad y estado del hardware utilizado por los SI (I5)
				- Ancho de banda de la red de datos utilizada (I6)
				- Cantidad y estado del material utilizado por los SI (I7)
- Grado de seguridad del Sistema (I8)				
- Grado de rapidez del Sistema (I9)				
Y: Gestión de la MPC.	Conjunto de acciones que desarrollan los funcionarios mediante las cuales las entidades tienden al logro de sus fines, objetivos y metas aplicando métodos, técnicas y procedimientos en los distintos procesos de la Administración Pública.	Calidad del servicio de atención al ciudadano.	Apoyo en la toma de decisiones	- Frecuencia de uso de los reportes del sistema (I10) - Grado de apoyo para tomar decisiones (I11) - Grado de conformidad con el sistema (I12)
			Satisfacción del ciudadano	- Grado de rapidez del trámite (I13) - Conformidad de la documentación emitida por el SI (I14) - Conformidad con el costo del trámite (I15)

Fuente: Propia

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

4.1. Ubicación geográfica

Región : Cajamarca

Provincia : Cajamarca

Distrito : Cajamarca

Localización : Municipalidad Provincial de Cajamarca

Av. Alameda de los Incas S/N Complejo Qhapac Ñam.

Figura 7. Mapa de ubicación de la MPC.



Fuente: Google Maps.

4.2. Diseño de la investigación

4.2.1 Tipo de Investigación

La presente investigación, por su finalidad, es una *Investigación Aplicada*, pues busca conocer la situación de los sistemas de información de atención al ciudadano, a través de su eficiencia y eficacia, además del nivel de influencia que tienen en la gestión de la Municipalidad, para luego proponer estrategias de mejora de la gestión municipal.

(Valderrama Mendoza, p 29)

Por su profundidad, es una *Investigación Descriptiva y Correlacional*, pues describe los sistemas de información de atención al ciudadano a través de sus características, para nuestro caso de eficiencia y eficacia. Además permite conocer la relación o grado de asociación que existe entre las dos variables principales de la investigación: sistemas de información de atención al ciudadano y gestión municipal, las cuales se cuantifican a partir de las dimensiones: sistemas de información óptimos y calidad de servicio y éstas a partir de sus respectivas variables intermedias; para luego, cuantificar y analizar su vinculación.

(Valderrama Mendoza, p 30)

4.2.2 Diseño de contrastación de la hipótesis

La presente investigación, por el método de contrastación es no experimental, y por lo tanto tiene un diseño *no experimental, transversal descriptivo y correlacional*. Es no experimental ya que se observó la situación tal y como ocurrió naturalmente, sin intervenir en su desarrollo, no se tiene control directo sobre dichas variables, ni se puede influir sobre ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos; es transversal porque se recolectaron los datos, en un tiempo único, lo que permitió describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado, y es descriptiva ya que el procedimiento consistió en ubicar en una o diversas variables (eficiencia y eficacia) a personas, objetos o situaciones (sistemas de información de atención al ciudadano) y así proporcionar su descripción; además, es correlacional porque el diseño describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables (sistemas de información de atención al ciudadano y gestión municipal) en un momento determinado.

(Hernández, Fernández y Baptista 2010)

Diseño Transversal Descriptivo:

Se recolectan datos y se describe la variable X_1 .
 Se recolectan datos y se describe la variable X_2 .
 Se recolectan datos y se describe la variable X_3 .
 Se recolectan datos y se describe la variable X_4 .

Tiempo único

El interés es cada variable tomada individualmente

X_1

X₂

X₃

X₄

Diseño Transversal Correlacional

Se recolectan datos y se describe relación X₁ — X₄
 Se recolectan datos y se describe relación X₂ — X₃
 Se recolectan datos y se describe relación X — Y

Tiempo único

El interés es la relación entre las variables

X₁ — X₄

X₂ — X₃

X — Y

Dónde:

X: Sistemas de información de atención al ciudadano.

Y: Gestión de la Municipalidad Provincial de Cajamarca.

X₁: Eficacia de los sistemas de información de atención al ciudadano.

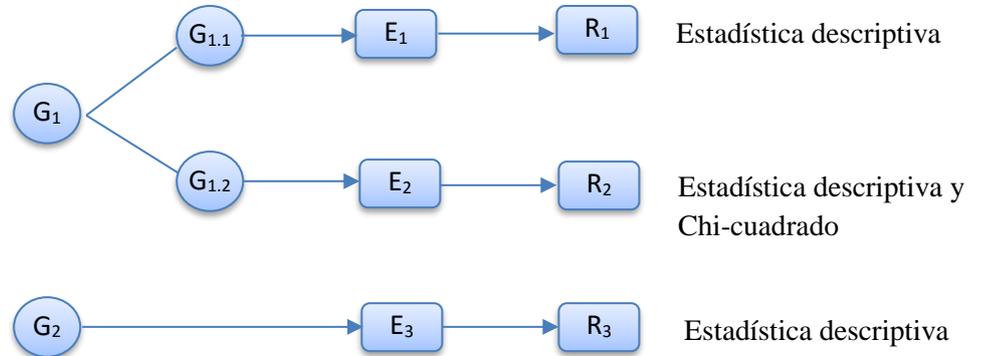
X₂: Eficiencia de los sistemas de información de atención al ciudadano.

X₃: Apoyo en la toma de decisiones.

X₄: Satisfacción del ciudadano.

Tiempo único: 1 mes.

Diseño de la investigación:



Dónde:

G₁ y G₂: Grupo 1 y grupo 2.

E₁, E₂ y E₃: Encuesta 1, encuesta 2 y encuesta 3.

R₁, R₂ y R₃: Resultado 1, resultado 2 y resultado 3.

4.3. Método de investigación

Se utilizó el *método científico*, ya que se parte de la observación directa de los hechos, luego se propone una supuesta explicación a estos hechos; es decir, se elabora la hipótesis, la cual sirvió de base para planear el diseño de la investigación (recolección y tratamiento de los datos), para finalmente generar un nuevo conocimiento, que sería la confirmación de la hipótesis.

(Valderrama Mendoza, p 23)

También se podría decir que durante el proceso de investigación, se empleó el *método hipotético-deductivo* y un *enfoque cuantitativo*, ya que a partir

de la observación de un caso particular se plantea un problema (proceso de inducción), luego a partir del marco teórico se formula una hipótesis (razonamiento deductivo), que posteriormente se intenta validar empíricamente; midiendo y cuantificando la situación en estudio a través de indicadores.

(Bisquerra 1989, p. 62-63)

4.4. Población, muestra y unidad de análisis

Unidad de análisis:

- Municipalidad Provincial de Cajamarca.

Población de estudio:

La presente investigación tiene 2 poblaciones de estudio:

- a. Primera población de estudio: Personal involucrado en la gestión y uso de los sistemas de información, es decir gerentes, jefes de unidad y personal usuario de los sistemas de atención al ciudadano:

Cuadro 4. Primera Población de estudio

N°	Cargo	Área	Cantidad
PERSONAL DIRECTIVO			
1	Director de Informática y Sistemas	Oficina General de Informática y Sistemas	1
2	Director de Administración	Oficina General de Administración	1
3	Gerente de Desarrollo Económico	Gerencia de Desarrollo Económico	1

4	Gerente de Desarrollo Social	Gerencia de Desarrollo Social	1
5	Gerente de Desarrollo Territorial	Gerencia de Desarrollo Territorial	1
6	Secretario General	Oficina de Secretaria General	1
7	Jefe de Registro Civil	Subgerencia de Registro Civil	1
8	Jefe de Comercialización y Licencias	Subgerencia de Comercialización y Licencias	1
9	Jefe de Transporte Urbano	Subgerencia de Vialidad y Transporte Urbano	1
10	Jefe de Tesorería	Unidad de Tesorería	1
11	Jefe del CAC	Centro de Atención al Ciudadano	1
12	Jefe de sistemas	Unidad de Desarrollo de Sistemas	1
USUARIOS DE LOS SISTEMAS			
1	Personal de Caja	Centro de Atención al Ciudadano	4
		Unidad de Tesorería	1
2	Emisión de Partidas	Centro de Atención al Ciudadano	4
3	Trámite Documentario	Centro de Atención al Ciudadano	7
4	Licencias de Funcionamiento	Centro de Atención al Ciudadano	2
		Subgerencia de Comercialización y Licencias	1
5	Transporte Urbano	Centro de Atención al Ciudadano	2
		Subgerencia de Vialidad y Transporte Urbano	1
6	Sistema de Colas	Centro de Atención al Ciudadano	12
TOTAL			34²

Fuente: Municipalidad Provincial de Cajamarca

² Total de personal, sin considerar los usuarios del sistema de colas, pues son los mismos usuarios de los otros sistemas.

- b. Segunda población de estudio: Ciudadanos mayores de edad de la provincia de Cajamarca, los que según la siguiente tabla son 198,237 personas.

Tabla 1: Población de Cajamarca por Grupo de Edad y Sexo

ÁREA # 0601	Dpto. Cajamarca Prov. Cajamarca		
P: Edad en años	P: Según Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
Menor de 18 años	59,428	58,487	117,915
Mayor e igual a 18 años	96,143	102,094	198,237
Total	155,571	160,581	316,152

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

Determinación de la muestra:

- a. Para la primera población, se consideró una *muestra por conveniencia*, de naturaleza censal al 100%, pues el tamaño de la población es pequeña, disponibilidad de la mayoría del personal y fácil acceso a la información, lo que apoyó a obtener datos más reales y exactos con respecto a la situación de los Sistemas de Información, y su relación con la gestión municipal. Además cabe mencionar que este tipo de muestra fue menos costosa y empleó menos tiempo.

En nuestro caso, según la tabla N° 02 la muestra estuvo conformada por:

Tabla 2. Muestra por conveniencia, de naturaleza censal al 100%

Personal MPC	Cantidad
Gerentes	5
Jefes de unidad	7
Usuarios de los sistemas de información	22
TOTAL	34

Fuente: Municipalidad Provincial de Cajamarca

- b. Para la segunda población, se obtuvo *una muestra probabilística simple*. Para lo cual se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{E^2(N-1) + Z^2 pq}$$

Dónde:

n: Tamaño de la muestra.

N: Total de la población.

Z: 1.96, si el Nivel de Confianza es del 95%.

p: proporción esperada (ciudadanos satisfechos con la atención).

q: 1-p

E: precisión, 5%

Aplicando la fórmula, según los siguientes valores, obtuvimos una muestra de:

N= 198,237 ciudadanos

Z= 1.96

p= 60% (proporción de ciudadanos satisfechos que realizan trámites en la MPC)

q= 40%

$$E = 5\%$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.6)(0.4)(198,237)}{(0.05)^2 (198,236) + (1.96)^2 (0.6)(0.4)}$$

$$n = 368 \text{ ciudadanos.}$$

4.5. Técnicas e instrumentos de recopilación de información

La *entrevista estructurada*, está adecuadamente estandarizada, siendo las mismas preguntas y el mismo orden para cada uno de los participantes, quienes deben escoger entre cinco alternativas. El instrumento que se empleó es el cuestionario. Esta técnica se utilizó con los Gerentes, Jefes de unidad, y el personal que hace uso de los sistemas de información.

La *encuesta por entrevista*, cuyas preguntas son expresadas de manera oral a los participantes, quienes deben escoger entre cinco alternativas. El instrumento que se empleó es el cuestionario. Esta técnica se utilizó con los ciudadanos que acuden a la Municipalidad a realizar algún trámite, en el cual se utilice sistemas de información.

Con respecto al instrumento para la recolección de datos, *el cuestionario*, la mayoría de las preguntas son cerradas o de respuesta clasificada, es decir la respuesta se condicionará a alternativas fijas, y algunas preguntas son abiertas, es decir, que se alienta al encuestado para que responda con sus propias palabras. Además cabe indicar que cada pregunta del cuestionario mide un determinado indicador.

Además se empleó la *escala de Likert*, que consiste en un conjunto de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos, es decir, se presenta cada afirmación y se pide al entrevistado que externalice su reacción, eligiendo uno de los cinco puntos de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así, el sujeto obtiene una puntuación respecto a la afirmación y al final se obtiene una puntuación total sumando las puntuaciones obtenidas con relación a todas las afirmaciones.

Para los cuestionarios se aplicó la siguiente escala:

Tabla 3. Escala de Likert de los cuestionarios

Alternativa	Valor	
	(+)	(-)
Totalmente de acuerdo	5	1
De acuerdo	4	2
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	3	3
En desacuerdo	2	4
Totalmente en desacuerdo	1	5

Elaboración Propia

Ficha Técnica para la Muestra 2:

Muestra : 368 ciudadanos

Ámbito : Provincia de Cajamarca

Fechas de Realización: 04 al 29 de marzo del 2013

Diseño y Realización : Lisi Vásquez Fernández

Asesor : M. Cs. Roberto Azahuanche Oliva

Nivel de Confianza : 95%

Error : 5%

4.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

Para el procesamiento de datos, se usó la técnica de la clasificación, codificación y tabulación de datos, para lo cual se utilizó hojas de cálculo en Microsoft Excel, en donde se ingresaron las respuestas, por indicador, de las encuestas y entrevistas realizadas en la Municipalidad Provincial de Cajamarca.

Para el análisis de datos y medición de las variables, se usó técnicas de estadística descriptiva y un procedimiento basado en la medida de tendencia central: media aritmética ponderada y finalmente para determinar la correlación existente entre las variables de la investigación se ha aplicado chi cuadrado.

Procedimiento para hallar el valor cuantitativo (en porcentajes) de las variables de estudio:

1°. Se tomaron las variables con sus respectivos indicadores del cuadro de operacionalización de variables. Por ejemplo:

Dimensión: SI óptimos.

Variable intermedia: Eficacia.

Indicadores o factores:

- Cumplimiento de una adecuada actualización de la data de los SI (I1)
- Cumplimiento de la obtención de consultas adecuadas y necesarias (I2)

- Cumplimiento de la obtención de reportes adecuados y necesarios (I3)
- 2°. Una vez aplicados los cuestionarios de las entrevistas y encuestas, se trasladó la información de las respuestas obtenidas a la “Hoja de Tabulación de Datos” (Excel), se elabora la Distribución de Frecuencias de cada indicador, agrupado por variable, luego se suman verticalmente las anotaciones de cada indicador determinando los subtotales.
 - 3°. Se elabora un equivalente de los valores de la escala de Likert con la finalidad de obtener porcentajes como resultados (5 sería 1; 4, 0.75; 3, 0.5; 2, 0.25 y 1, 0).
 - 4°. Se calcula el valor de cada variable intermedia, a través de la siguiente fórmula que representa la media aritmética ponderada:

$$V = \frac{\sum((N^{\circ} \text{ anotaciones.de.cada.casilla})(\text{ponderación}))}{\sum(N^{\circ} \text{ anotaciones.de.cada.casilla})} \times 100$$

- 5°. Las dimensiones de las variables principales, se calculan con la siguiente fórmula que representa la media aritmética:

$$D = \frac{\sum(\text{porcentaje.de.cada.var iable.int ermedia})}{(N^{\circ} \text{ de.var iables.int ermedias})}$$

- 6°. Y finalmente se obtiene el valor de las variables principales, mediante la media aritmética del valor obtenido de sus dimensiones, que para nuestro caso será el mismo.

MATRIZ (HOJA A3)

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Luego de realizar la recolección y procesamiento de datos, se han obtenido los siguientes resultados:

Tabla 4. Valores resultantes de las medidas de Estadística Descriptiva.

Variable General	Variable Intermedia	Indicador	Media	Moda	Desv. Est.	Coef. Asim.	Mínimo	Máximo
Sistemas de Información de atención al ciudadano (Dimensión: SI óptimos)	Eficacia de los SI.	<i>I1</i>	3.59	4	0.87	-1.20	2	5
		<i>I2</i>	3.50	4	0.92	-1.41	1	4
		<i>I3</i>	3.86	4	0.79	-1.36	2	5
		Promedio	3.65	4.00	0.86			
	Eficiencia de los SI.	<i>I4</i>	4.07	4	0.58	-1.41	2	5
		<i>I5</i>	4.04	4	0.20	4.65	4	5
		<i>I6</i>	5.00				5	5
		<i>I7</i>	4.00	4	0.52	-1.99	2	5
		<i>I8</i>	4.50		0.71		4	5
		<i>I9</i>	2.35	2	0.49	0.64	2	3
		Promedio	3.99	3.50	0.50			
	PROMEDIO		3.82	3.75	0.68			
	Gestión de la MPC (Dimensión: Calidad del servicio de atención)	Apoyo en la toma de decisiones	<i>I10</i>	3.20	3	0.92	0.60	2
<i>I11</i>			2.82	3	0.87	1.51	2	5
<i>I12</i>			2.76	4	1.09	-0.24	1	4
Promedio			2.93	3.33	0.96			
Satisfacción del ciudadano		<i>I13</i>	1.31	1	0.67	1.90	1	3
		<i>I14</i>	3.63	4	0.78	-1.63	2	4
		<i>I15</i>	1.33	1	0.47	0.74	1	2
		Promedio	2.09	2.00	0.64			
PROMEDIO		2.51	2.67	0.80				

Fuente: Encuesta MPC-2013

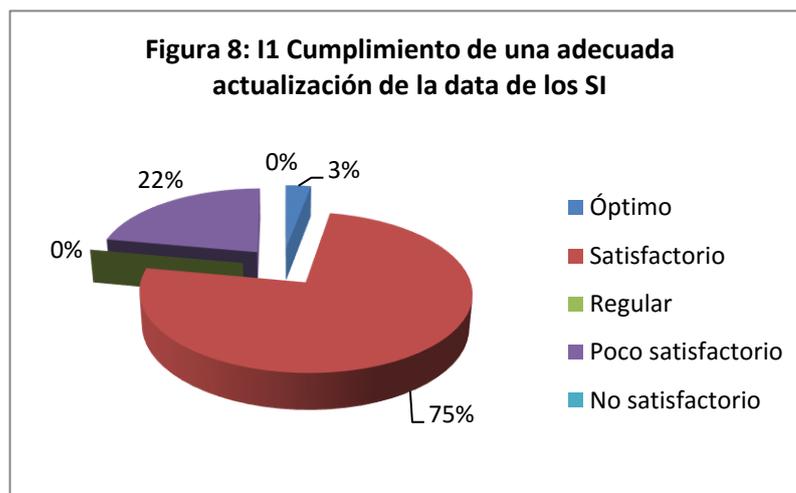
La **eficacia de los SI**, es **satisfactoria**, pues en promedio las respuestas de los encuestados se ubican en 3.65 (regular - satisfactoria), siendo la categoría que más se repite 4 (satisfactoria). Asimismo, se desvían de 3.65, en promedio, 0.86 unidades de la escala. El rango de calificación oscila entre 1 y 5.

La **eficiencia de los SI**, es **satisfactoria**, ya que en promedio las respuestas de los encuestados se ubican en 3.99 (satisfactoria), siendo la categoría que más se repite 3.5 (regular - satisfactoria). Asimismo, se desvían de 3.99, en promedio, 0.50 unidades de la escala. Ninguno calificó como no satisfactoria (1) a esta variable.

El **apoyo en la toma de decisiones**, es **regular**, pues en promedio las respuestas de los encuestados se ubican en 2.93 (regular), siendo la categoría que más se repite 3.33 (regular). Asimismo, se desvían de 2.93, en promedio, 0.96 unidades de la escala. El rango de calificación oscila entre 1 y 5.

La **satisfacción del ciudadano**, es **poco satisfactoria**, ya que en promedio las respuestas de los encuestados se ubican en 2.09 (poco satisfactorio), siendo la categoría que más se repite 2 (poco satisfactorio). Asimismo, se desvían de 2.09, en promedio, 0.64 unidades de la escala. Ninguno calificó como óptima (5) a esta variable.

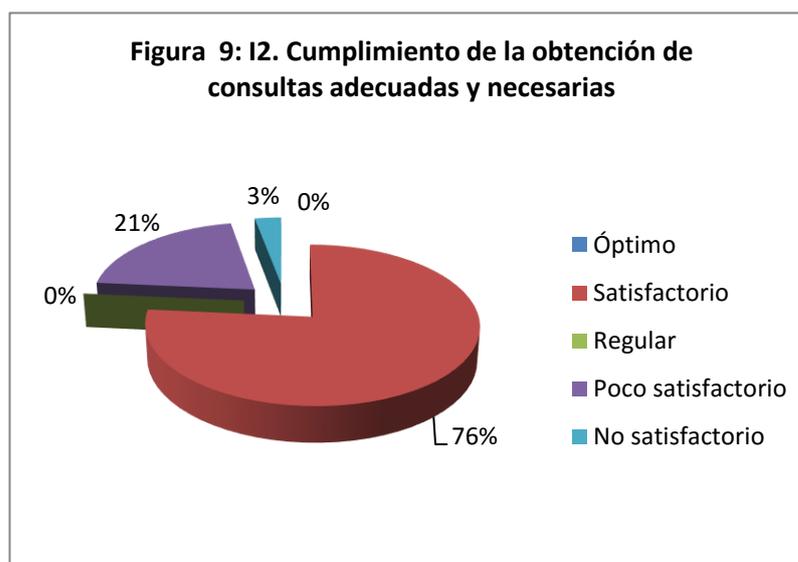
Gráficas descriptivas de cada indicador de las variables de estudio:



Fuente: Encuesta MPC - 2013

- *Indicador 1:* El 75% de las respuestas de los encuestados consideran que es satisfactorio el *cumplimiento de una adecuada actualización de la data de los SI*; un 22%, poco satisfactorio y un 3% no satisfactorio.

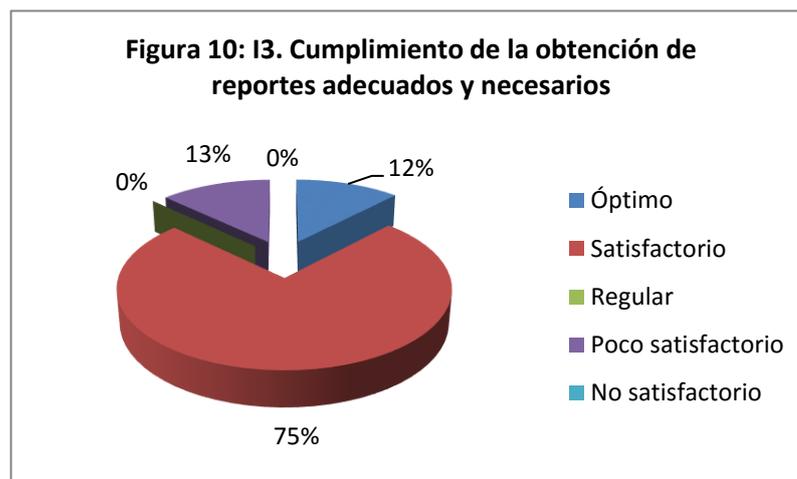
Los resultados indican que la mayor parte de las opiniones de los usuarios de los sistemas, consideran que la actualización de la data de los SI es satisfactoria, ya que el ingreso y actualización de datos es sencillo y amigable y los datos que se ingresan son los necesarios, pero hubo algunas opiniones que referían que es poca satisfactoria, pues existía demoras en los sistemas para guardar y/o actualizar la información.



Fuente: Encuesta MPC - 2013

- *Indicador 2:* El 76% de las respuestas de los encuestados consideran que es satisfactorio el *cumplimiento de la obtención de consultas adecuadas y necesarias*; un 21%, poco satisfactorio y un 3%, óptimo.

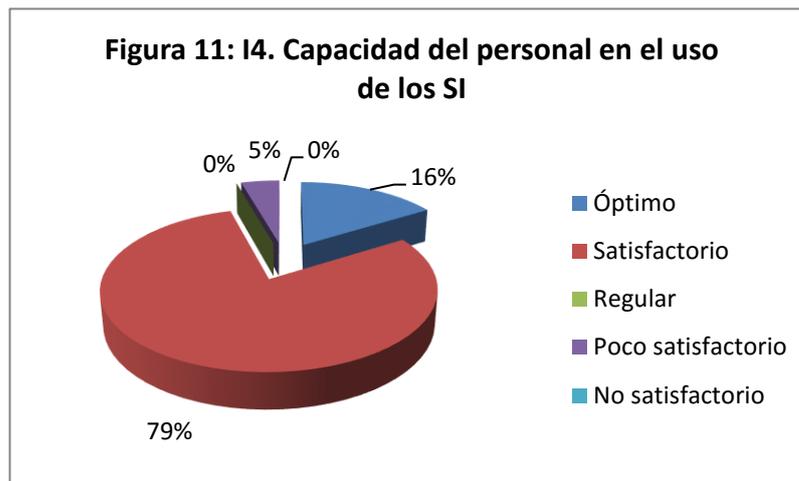
Los resultados muestran que la mayor parte de las opiniones de los encuestados, consideran que la obtención de consultas adecuadas y necesarias es satisfactorio, pues las consultas se muestran de manera sencilla y entendible, para las necesidad de información que requieren, pero un porcentaje menor, mencionaron que es poco satisfactorio, pues el sistema a veces se tornaba lento al realizar algunas consultas.



Fuente: Encuesta MPC - 2013

- *Indicador 3:* El 75% de las respuestas de los encuestados consideran que es satisfactorio el *cumplimiento de la obtención de reportes adecuados y necesarios*; un 13%, poco satisfactorio y un 12%, óptimo.

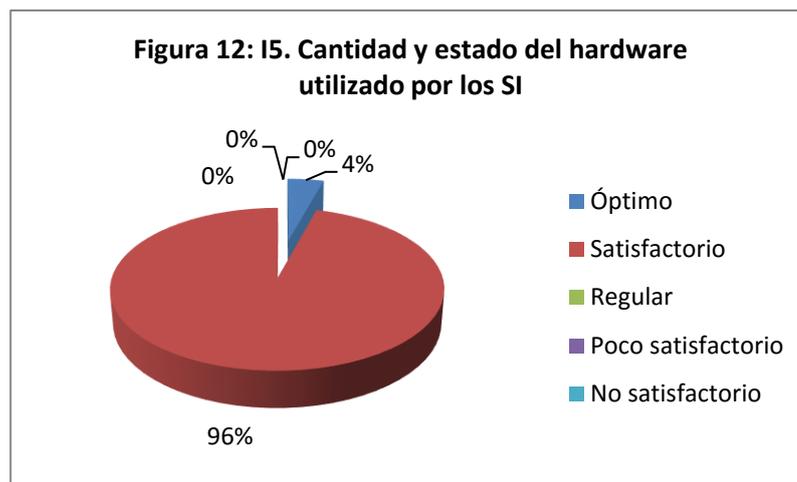
Los resultados indican que la mayor parte de las opiniones de los encuestados, expresan que la obtención de reportes adecuados y necesarios es satisfactorio, pues los reportes se obtienen e imprimen sin problema y es poco frecuente los errores de impresión; sin embargo, un porcentaje menor, mencionaron que es poco satisfactorio, pues el sistema a veces demoraba para obtener algunos reportes.



Fuente: Encuesta MPC - 2013

- *Indicador 4:* El 79% de las respuestas de los encuestados consideran que es satisfactorio la *capacidad del personal en el uso de los SI*; un 16%, óptimo y un 5%, poco satisfactorio.

Los resultados muestran que la mayor parte de las opiniones de los encuestados, mencionan que la capacidad del personal en el uso de los SI es satisfactoria y óptima, ya que gran parte del personal viene usando el sistema hace ya varios meses e inclusive años, pero un menor número de opiniones indicaron que aún tienen dificultad en el uso del sistema pues eran nuevos en el puesto de trabajo.



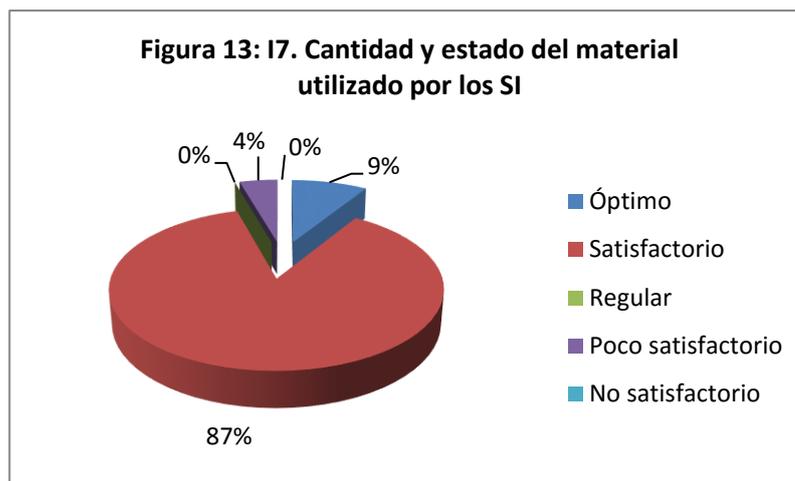
Fuente: Encuesta MPC - 2013

- *Indicador 5:* El 96% de las respuestas de los encuestados consideran que es satisfactorio la *cantidad y estado del hardware utilizado por los SI* y un 4%, óptimo.

Los resultados muestran que todas las opiniones de los encuestados, mencionan que la cantidad y estado del hardware utilizado por los SI, es satisfactoria y óptima, ya que los servidores, computadoras e impresoras estaban en buen estado, pues que gran parte de ellas eran nuevas.

16. Ancho de banda de la red de datos utilizada: 100% óptima

- *Indicador 6:* Según la entrevista al Jefe de la Unidad de Sistemas de la Municipalidad, mencionó que el *Ancho de banda de la red de datos utilizada*, es 100% óptima, ya que el servicio era de reciente adquisición, de 10 Mbps.



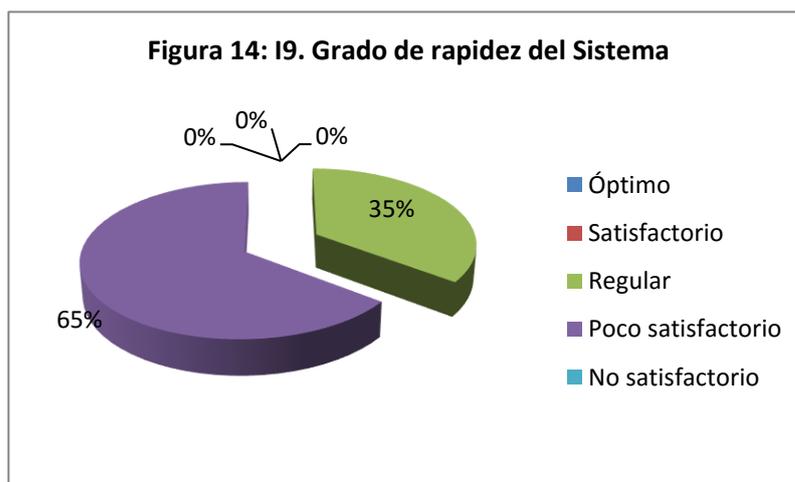
Fuente: Encuesta MPC - 2013

- *Indicador 7:* El 87% de las respuestas de los encuestados consideran que es satisfactorio la *cantidad y estado del material utilizado por los SI*; un 9%, óptimo y un 4%, poco satisfactorio.

Los resultados muestran que la mayoría de las opiniones de los encuestados, mencionan que la cantidad y estado del material utilizado por los SI, es satisfactorio y óptimo, pues el material se les entrega según sus requerimientos y muy pocos encuestados manifestaron lo contrario.

18. Grado de seguridad del sistema: 100% óptimo

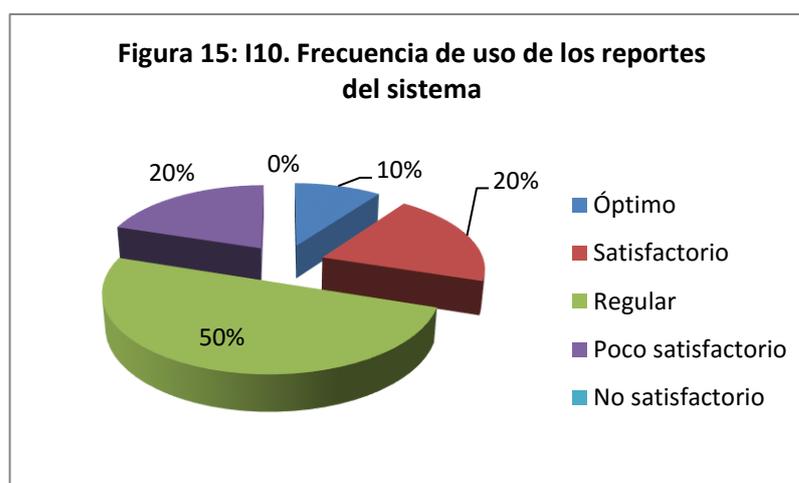
- *Indicador 8:* Según la entrevista realizada al Jefe de la Unidad de Sistemas de la Municipalidad, se puede concluir que el grado de seguridad del sistema es óptima, pues las copias de seguridad de los datos se la realiza diariamente y la copia de seguridad de las aplicaciones es semanal.



Fuente: Encuesta MPC - 2013

- *Indicador 9:* El 65% de las respuestas de los encuestados consideran que es poco satisfactorio el *grado de rapidez del Sistema* y un 35%, regular.

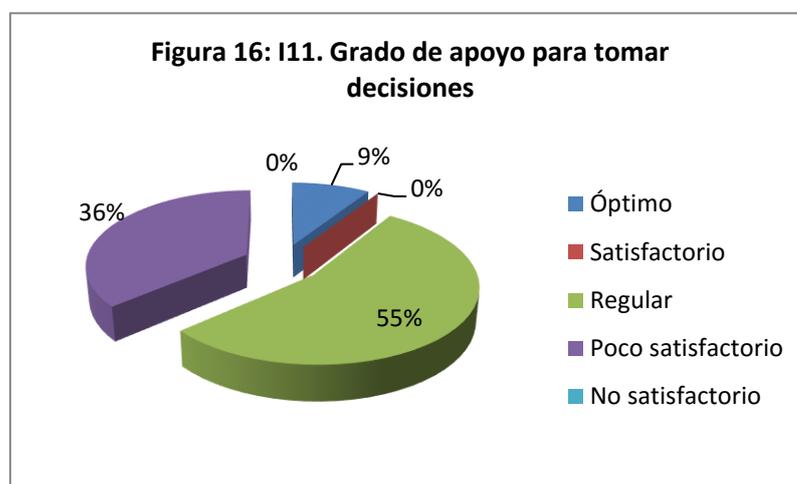
Los resultados muestran que gran parte de las opiniones de los encuestados, consideran que el grado de rapidez del sistema es poco satisfactorio, ya que hay demoras al usar el sistema y una minoría mencionó que era regular, por el mismo motivo.



Fuente: Encuesta MPC - 2013

- *Indicador 10:* El 50% de las respuestas de los encuestados consideran que es regular la *frecuencia de uso de los reportes del sistema*; un 20%, satisfactorio; un 20%, poco satisfactorio y un 10% óptimo.

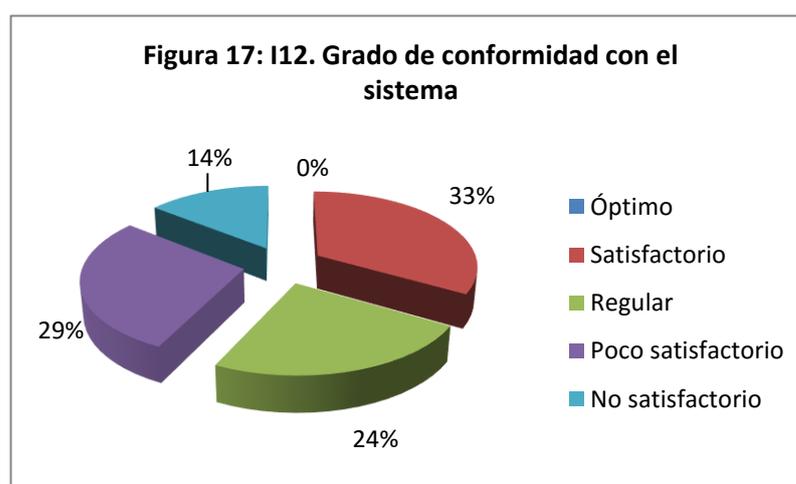
Los resultados muestran que la mitad de las opiniones de los jefes o gerentes relacionados con el servicio de atención al ciudadano, mencionan que es regular la frecuencia del uso de reportes del sistema, pues sólo a veces solicitan reportes, pero también hubo opiniones que manifestaron que era satisfactorio el uso de reportes del sistema pues casi siempre solicitan reportes, y un grupo menor expresó que poco satisfactorio pues casi nunca utilizan los reportes del sistema, que apoyara a desempeñar su labor municipal.



Fuente: Encuesta MPC - 2013

- *Indicador 11:* El 55% de las respuestas de los encuestados consideran que es satisfactorio el *grado de apoyo para tomar decisiones*; un 36%, poco satisfactorio y un 9%, óptimo.

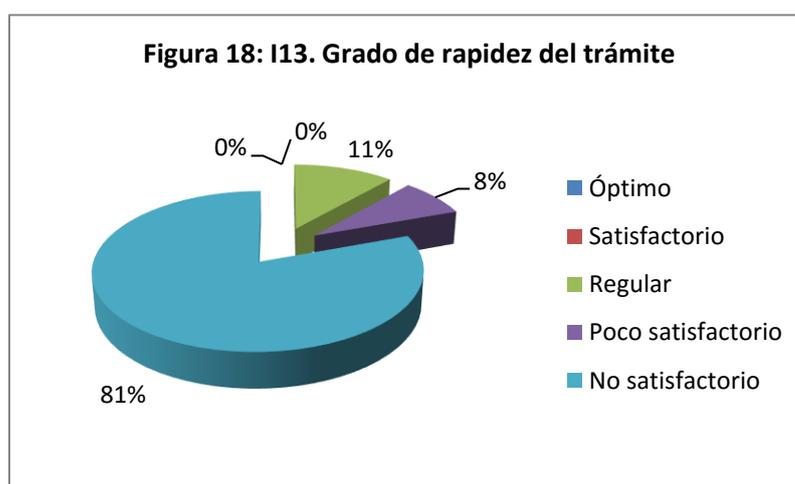
Los resultados muestran que un poco más de la mitad de las opiniones de los encuestados, manifiestan que es regular el apoyo de los reportes de los sistemas para tomar decisiones, pues tenían que tener en cuenta otros criterios según el caso, otro grupo expresó que era poco satisfactorio pues no les servía mucho la forma como se presentaba la información en los reportes; sin embargo, un pequeño porcentaje expresó que era óptimo, pues si les ayudaban a tomar alguna decisión como por ejemplo programar sus requerimientos de material, analizar el crecimiento empresarial de la ciudad, entre otros.



Fuente: Encuesta MPC - 2013

- *Indicador 12:* El 33% de las respuestas de los encuestados consideran que es satisfactorio el *grado de conformidad con el sistema*; un 29%, poco satisfactorio; un 24%, regular y un 14%, no satisfactorio.

Los resultados muestran que las opiniones de los encuestados, están divididas, pues tres grupos en similar cantidad califican su conformidad del sistema como satisfactorio, regular y poco satisfactorio respectivamente, y un porcentaje como óptimo, y esto se debe que son varios sistemas de atención al ciudadano y no todos tienen la misma efectividad; sin embargo, las opiniones de satisfactorio y óptimo está basado en que los sistemas han mejorado el servicio de atención al ciudadano.

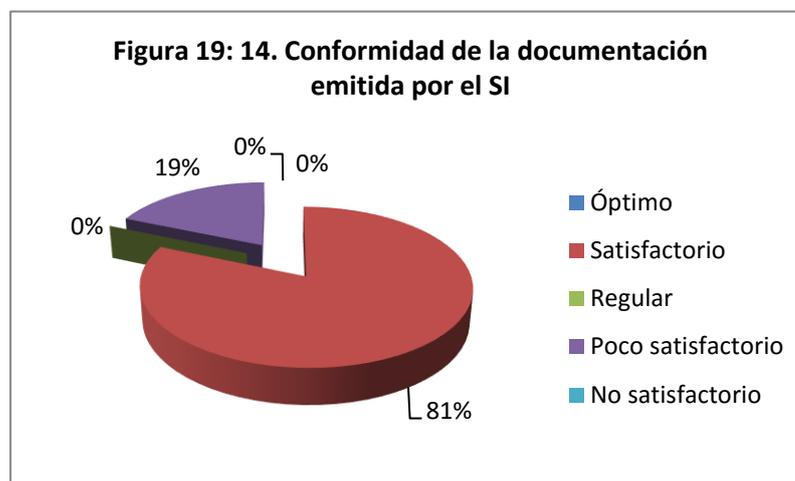


Fuente: Encuesta MPC - 2013

- *Indicador 13:* El 81% de las respuestas de los encuestados consideran que es no satisfactorio el *grado de rapidez del trámite*; un 11%, regular y un 8%, poco satisfactorio.

Los resultados muestran que la mayoría de los ciudadanos encuestados, consideran que la rapidez del trámite es no satisfactorio, pues hay demoras en la atención y por las diversas oficinas que tienen que

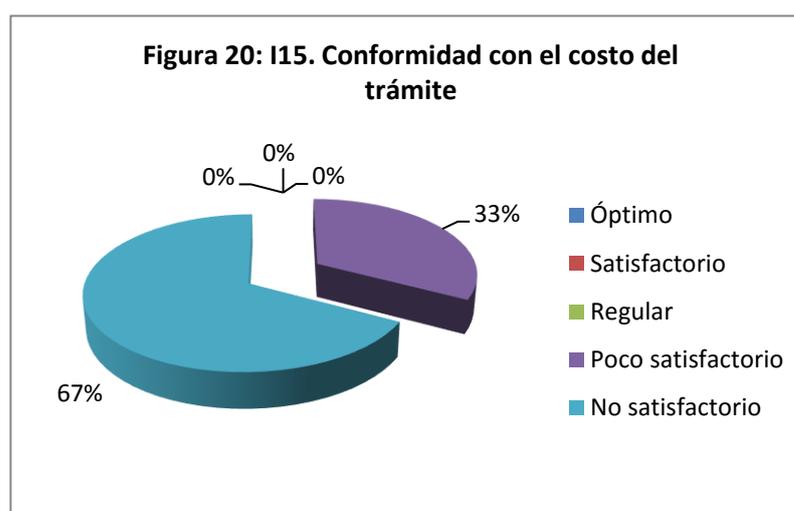
visitar, y otros 2 grupos pequeños de ciudadanos consideran que la rapidez del trámite es regular y poco satisfactorio por las mismas razones.



Fuente: Encuesta MPC - 2013

- *Indicador 14:* El 81% de las respuestas de los encuestados consideran que es satisfactorio la *conformidad de la documentación emitida por el SI* y un 19% poco satisfactorio.

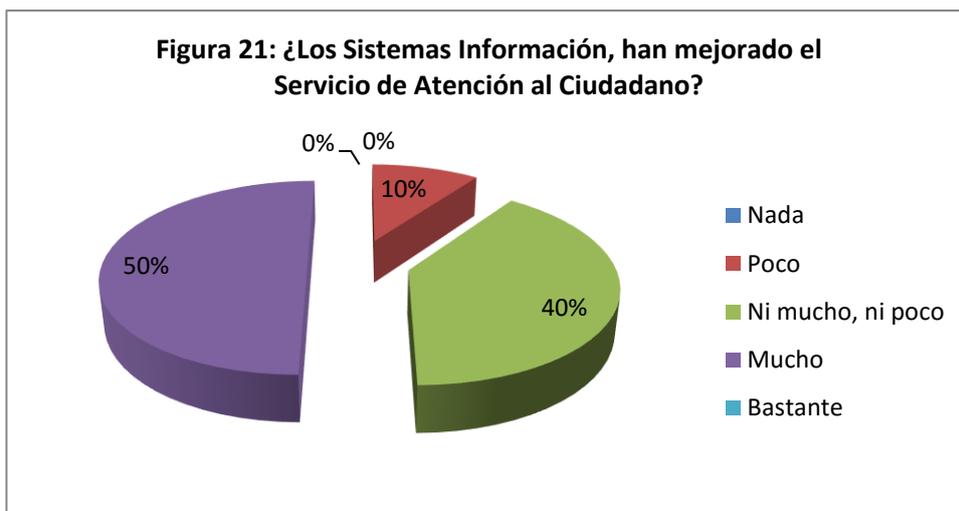
Los resultados muestran que la mayoría de los encuestados consideran que la documentación emitida por el SI es satisfactorio, pues dicha documentación corresponde a lo solicitado, sólo un porcentaje menor considera que esta documentación es poco satisfactoria, por cuestiones de presentación o formato.



Fuente: Encuesta MPC - 2013

- *Indicador 15*: El 67% de las respuestas de los encuestados consideran que es no satisfactorio la *conformidad con el costo del trámite* y un 33%, poco satisfactorio.

Los resultados muestran que gran parte de los ciudadanos, opinan que el costo del trámite es no satisfactorio, pues consideran que es costoso, y otro porcentaje menor opina que es poco satisfactorio por el mismo motivo.

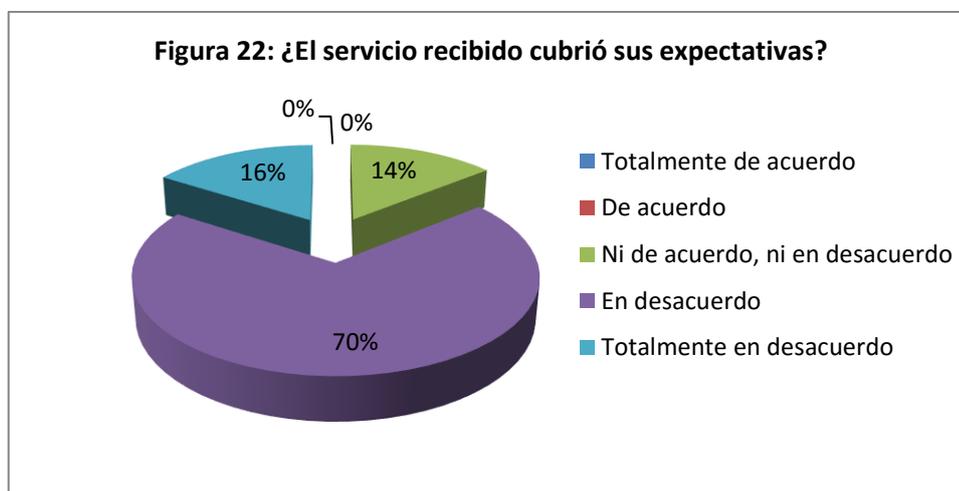


Fuente: Encuesta MPC - 2013

- El 50% de las respuestas de los encuestados consideran que *los sistemas de información han mejorado mucho el servicio de atención al ciudadano*; 40%, que ni mucho ni poco y un 10%, poco.

Los resultados muestran que la mitad de los jefes o gerentes relacionados con el servicio de atención al ciudadano, consideran que los sistemas de información han mejorado dicho servicio, pues se atiende con mayor rapidez y se tienen un registro de las atenciones; sin embargo, otro

grupo expresan que dicha mejora es regular, pues hay otros factores a tomar en cuenta en el servicio, como por ejemplo el trato del personal.



Fuente: Encuesta MPC - 2013

- El 70% de las respuestas de los encuestados están en desacuerdo a la afirmación *el servicio recibido cubrió sus expectativas*; un 16%, totalmente en desacuerdo y un 14%, ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Los resultados muestran que la mayoría de los ciudadanos, manifiestan su desacuerdo con el servicio recibido, principalmente por las demoras en la atención y las veces que tuvieron que regresar a la Municipalidad y otro grupo de menor porcentaje estuvo totalmente en desacuerdo con el servicio recibido por las mismas razones, a las que agregó poca amabilidad del personal.

Determinación cuantitativa de las variables de estudio

Tabla 5. Valores porcentuales de las variables de estudio

Variable X: Los sistemas de información de atención al ciudadano		
VARIABLE	SI ÓPTIMOS	SI DEFICIENTES
EFICACIA	66.27	33.73
EFICIENCIA	69.91	30.09
TOTAL	68.09	31.91
Variable Y: Gestión de la MPC		
VARIABLE	CALIDAD	BAJA CALIDAD
APOYO EN LA TOMA DE DECISIONES	47.02	52.98
SATISFACCIÓN DEL CIUDADANO	27.21	72.79
TOTAL	37.12	62.88

Fuente: Encuestas MPC - 2013

Con respecto a los **sistemas de información de atención al ciudadano** tenemos un 66.27% de eficacia y 69.91% de eficiencia, por lo que en promedio los SI son óptimos en un **68.09%**, y la **Gestión de la Municipalidad**, analizada en relación al aporte de los sistemas de información en la toma de decisiones es del 47.02% y en relación a la satisfacción del ciudadano es del 27.21%, lo que en promedio resulta una calidad del servicio de atención al ciudadano, de **37.12%**.

Determinación de la relación entre las variables

Prueba Chi-cuadrado

Reportes	Toma de Decisiones					Total
	1	2	3	4	5	
1	0	0	0	0	0	0
2	0	2	0	0	0	2
3	0	2	3	0	0	5
4	0	0	2	0	0	2
5	0	0	0	0	1	1
Total	0	4	5	0	1	10

H₀: Los reportes de los SI no influyen en la toma de decisiones.

H₁: Los reportes de los SI influyen en la toma de decisiones.

Grado de libertad: 16

x² (calculado) 14.6

x² (tabla al 95%) 26.3

→ **Se acepta la H₀: Los reportes de los SI, no influyen en la toma de decisiones**

Rapidez Trámite	Conformidad con el Servicio Recibido					Total
	1	2	3	4	5	
1	36	146	0	0	0	182
2	0	8	10	0	0	18
3	0	4	22	0	0	26
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
Total	36	158	32	0	0	226

H₀: La rapidez del sistema no influye en la conformidad con el servicio recibido.

H₁: La rapidez del sistema influye en la conformidad con el servicio recibido.

Grado de libertad 16

x² (calculado) 162.90

χ^2 (tabla al 95%)

26.3

→ **Se acepta la H_1 : La rapidez del sistema influye en la conformidad con el servicio recibido.**

Estado PC	Velocidad del Sistema					Total
	1	2	3	4	5	
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	22	11	0	0	33
5	0	0	1	0	0	1
Total	0	22	12	0	0	34

H_0 : La velocidad del sistema no está asociada al estado de la PC.

H_1 : La velocidad del sistema está asociada al estado de la PC.

Grado de libertad 16

χ^2 (calculado) 1.89

χ^2 (tabla al 95%) 26.3

→ **Se acepta H_1 : La velocidad del sistema no está asociada al estado de la PC.**

5.2. ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.2.1. Variable X: Sistemas de Información de Atención al Ciudadano.

Dimensión: SI de atención al ciudadano óptimos

Los SI de atención al ciudadano son óptimos en un 3.82 y en un 68.09%, lo que refleja un nivel aceptable de efectividad de los SI, pues tienen la funcionalidad requerida; sin embargo, un 31.91% es no óptimo debido a las demoras en el uso de dichos sistemas.

Variable intermedia 1: Eficacia de los SI

La eficacia de los SI (3.65 y 66.27%), es **satisfactoria**, ya que los sistemas de atención al ciudadano, cumplen con los requerimientos de los usuarios, en lo que respecta a registro y actualización de datos, consultas y reportes; lo que se traduce en una adecuada funcionalidad de los sistemas; sin embargo, algunos usuarios manifestaron su inconformidad debido a demoras en el uso de los mismos.

Variable intermedia 2: Eficiencia de los SI

La eficiencia de los SI (3.99 y 69.91%), es **satisfactoria**, pues los recursos que se emplean para manejar los sistemas (personal, hardware, software y materiales) son los adecuados y necesarios, pues la mayoría del personal conoce el manejo de los sistemas, los equipos de cómputo se encuentran

en buen estado y los materiales se los entrega según sus requerimientos. Además existe una óptima seguridad de la base de datos y aplicaciones y un óptimo ancho de banda para la red de la Municipalidad. Sin embargo, con respecto a la rapidez de los sistemas la mayoría manifestó que era poco óptima o regular.

5.2.2. Variable Y: Gestión de la Municipalidad Provincial de Cajamarca.

Dimensión: Calidad del servicio de atención al ciudadano

La calidad del servicio de atención al ciudadano, en relación a los sistemas de información implementados es de 2.51 y de 37.12%, ya que el apoyo que brindan los sistemas de información en la toma de decisiones a los jefes o gerentes del CAC es regular y la satisfacción al ciudadano es poco satisfactoria, pues su mayoría los ciudadanos mostraron su inconformidad.

Variable intermedia 1: Apoyo en la toma de decisiones

El apoyo en la toma de decisiones (2.93 y 47.02%), es **regular**, pues la frecuencia de uso de los reportes de los sistemas es media, y que éstos apoyen a tomar alguna decisión también es regular, pues sólo algunos de los jefes y/o gerentes refieren que los reportes obtenidos de los sistemas les ayudó a tomar alguna decisión. Además con la prueba chi-cuadrado se pudo determinar que actualmente **los reportes de los SI, no**

influyen en la toma de decisiones, lo que reafirma los resultados encontrados.

Variable intermedia 2: Satisfacción del ciudadano

La satisfacción del ciudadano (2.51 y 27.21%), es **poco satisfactoria**, ya que la mayoría de los encuestados consideran no satisfactorio, el grado de rapidez del trámite y el costo del trámite; sin embargo, la mayoría considera satisfactorio la documentación emitida por los SI. Además **la rapidez del sistema influye en la conformidad con el servicio recibido**, lo que también se evidencia en las encuestas, pues los ciudadanos manifiestan que el trámite es muy lento (81%) y el servicio recibido no cubre sus expectativas (70%).

Además cabe indicar que según las entrevistas realizadas a los gerentes y jefes de las áreas relacionadas con la atención a los ciudadanos, se pudo determinar cómo los actuales sistemas de información de atención al ciudadano apoyan a la gestión municipal:

- Incremento en la rapidez de atención del trámite y en el acceso a la información, gracias al uso de sistemas de información.
- Conocer el crecimiento comercial en la ciudad, a través de la cantidad de licencias emitidas mensualmente.
- Clasificación actualizada de los negocios formales existentes en Cajamarca, ya sea por giro, zona, etc.

- Apoyo en la programación de inspecciones a establecimientos comerciales.
- Crecimiento del parque automotor con respecto a vehículos menores.
- Información sobre la cantidad de líneas de transporte urbano y la cantidad de unidades móviles operativas en cada línea.
- Requerimiento más exacto y ágil sobre el material a solicitar para la emisión de partidas (nacimiento, matrimonio, defunción).
- Clasificación de los trámites realizados por el ciudadano en la Municipalidad, notándose los más frecuentes.
- Apoyo para establecer costos de los procedimientos administrativos municipales.
- Ingresos diarios o en un periodo por usuario, rubro, partida, etc.

Según estos resultados podemos concluir que los sistemas de información actualmente apoyan en la celeridad de atención al ciudadano y a nivel gerencial sólo a nivel informativo, lo cual puede servir para tomar alguna decisión relacionada a los negocios, transporte, partidas u otros trámites.

5.3. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Después del análisis, interpretación y discusión de resultados podemos concluir:

Que la hipótesis: *“Los sistemas de atención al ciudadano tienen una alta influencia en la gestión de la Municipalidad Provincial de Cajamarca”*, tiene una **Aceptación parcial, poco robusta**, pues actualmente los Sistemas de Información tienen una baja influencia en la Gestión de la Municipalidad (37.12%), y según la prueba chi-cuadrado los reportes de los SI, no influyen en la toma de decisiones, ya que los sistemas de atención son transaccionales, es decir han sistematizado la información a nivel operativo brindando rapidez en la atención al ciudadano, y proporcionando algunos reportes para las gerencias y/o jefaturas. Sin embargo, actualmente aún no tienen sistemas de ayuda a la toma de decisiones, con respecto al servicio de atención al ciudadano cajamarquino.

Además según los estudios realizados en las tesis presentadas como antecedentes, se puede contrastar lo siguiente:

- En un estudio en 3 empresas de Cantabria - España, se observa que las NTI's han generado reducciones de costes y una mejora en la atención al público; pero, a pesar del interés de las empresas en las herramientas informáticas, aún no aprovechan la información generada por las aplicaciones. Este resultado es similar al resultado del presente estudio, pues también los sistemas de información de atención al ciudadano han contribuido en una reducción de costos y en una mejora

de atención al ciudadano; sin embargo, aún no se aprovecha todas las oportunidades que las tecnologías de información brindan hoy en día.

- En Chile son pocas las empresas que han entendido el valor estratégico de los sistemas de información y las tecnologías de información, la mayoría adopta la tecnología pero no saca su mayor potencial que es apoyar la estrategia del negocio. Este resultado es el mismo al encontrado en la Municipalidad, pues actualmente los sistemas de información de atención al ciudadano, apoyan al nivel operativo mas no a la estrategia del negocio orientada al ciudadano.

- Se ha demostrado que los Servicios de Salud de Nuevo León - México, a través de un moderno y ágil sistema de información y comunicación, simplifican la administración, comunicación y flujo de información, y con ello se mejora la oportuna toma de decisiones. Además disminución en los tiempos de respuesta, menos de personal y materiales, y por ende menores costos. Este resultado difiere con el presente estudio sólo en el punto relacionado a la toma de decisiones, pues en la Municipalidad el aporte de los sistemas de información en la toma de decisiones es baja.

- Hasta ahora la experiencia regional en América Latina, en el uso de las tecnologías ha dejado bastante que desear, no habiéndose aprovechado todo su potencial porque justamente no hay sintonía entre función pública, modelos organizativos, sistemas de información,

medios de comunicación y tecnología. Esta conclusión sustenta el resultado encontrado en la presente investigación ya que aún no se aprovecha todo el potencial de las TIC's en la Municipalidad, sobre todo en el nivel medio y superior de la organización.

- En el Ministerio de Educación del Perú existe una incidencia significativa entre el uso de la plataforma informática (softwares SIRA, NEXUS, SUP y SISE) en la gestión administrativa del sector educativo, ya que para administrar los recursos humanos implica contar con herramientas informáticas que permitan realizar estas funciones de una manera más eficiente y ágil. Este resultado, es muy similar al resultado encontrado en los sistemas de información de atención al ciudadano, cuya implementación ha permitido mejorar la eficiencia y eficacia del servicio de atención.

- Según un estudio de los sectores financiero, industrial y de servicio de Lima - Perú, se evidenció una interrelación entre la capacidad operativa y dinámica de las TI. Además se concluye que debe existir un alineamiento entre la TI de las firmas y las actividades estrategias del negocio; es decir, si las inversiones en TI están dirigidas hacia los procesos que soportan la gestión de cambio, éstas tendrán un efecto directo en la ventaja competitiva. Este resultado, sustenta la propuesta estratégica planteada para la Municipalidad.

En resumen, con estas comparaciones, se fundamenta teóricamente los resultados de que la **hipótesis** planteada tiene una **Aceptación parcial, poco robusta**, pues si bien se conoce la importancia y el impacto positivo que pueden tener los sistemas de información en las organizaciones ya sea público o privadas, aún estos sistemas no han madurado lo suficiente pues se podría decir que están en una primera etapa de incrementar la eficiencia operativa de las instituciones, siendo limitado el apoyo que brindan a la toma de decisiones y por ende a la gestión institucional.

Que la sub Hipótesis: “**Los sistemas de información de atención al ciudadano son eficientes y eficaces**”, tiene una **Aceptación parcial**, pues según los resultados de la estadística descriptiva, las variables de eficacia y eficiencia tiene un valor cualitativo de satisfactorio y un valor cuantitativo de 66.27% y 69.91% respectivamente.

Que la sub Hipótesis: “**Los sistemas de información de atención al ciudadano apoyan en la toma de decisiones de la Municipalidad Provincial de Cajamarca**”, tiene una **Aceptación parcial, poco robusta**, pues según los resultados de la estadística descriptiva, la variable ‘apoyo en la toma de decisiones’ tiene un valor de 47.02% y según la estadística inferencial, se concluye que: los reportes de los SI, no influyen en la toma de decisiones.

Cuadro 5. Resumen de los resultados de las hipótesis planteadas.

Hipótesis general	
--------------------------	--

<p>“Los sistemas de atención al ciudadano de la Municipalidad Provincial de Cajamarca, tienen una alta influencia en la gestión de la Municipalidad Provincial de Cajamarca”.</p>	<p>Aceptación parcial, poco robusta</p>
<p>Sub Hipótesis</p> <p>“Los sistemas de información de atención al ciudadano son eficientes y eficaces”.</p> <p>“Los sistemas de información de atención al ciudadano apoyan en la toma de decisiones de la Municipalidad Provincial de Cajamarca”</p>	<p>Aceptación parcial</p> <p>Aceptación parcial, poco robusta</p>

Elaboración Propia

CAPÍTULO VI

PROPUESTA ESTRATÉGICA

6.1. FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA ESTRATÉGICA

A continuación se presenta, en razón de uno de los objetivos de la presente tesis, algunas estrategias relacionadas con los sistemas de información de atención al ciudadano y la gestión de la Municipalidad Provincial de Cajamarca, las cuales han sido planteadas tomando en cuenta la información recopilada durante la investigación, la situación actual de la Municipalidad y en base a las tecnologías de información existentes hoy en día.

Plan de mejora de sistemas de información de atención al ciudadano

Finalidad: Contribuir con una eficiente gestión municipal, a través de mejores sistemas de información, acorde con las necesidades de la Municipalidad, cuyo beneficio se refleje principalmente en el servicio de atención al ciudadano.

Objetivo 1. Fortalecer las capacidades del personal directivo involucrado con el servicio de atención al ciudadano.

Estrategia 1. Realizar una charla de motivación dirigida a los gerentes y jefes de áreas sobre un nuevo enfoque de gestión pública basado en el uso de tecnologías de información.

Acciones:

- Seleccionar y contratar a la entidad o representante que ofrecerá la charla.
- Convocar a los gerentes y jefes de áreas para dicha charla.
- Llevar a cabo la charla.

Estrategia 2. Realizar una capacitación sobre la finalidad, importancia y beneficios de los sistemas de información orientados al ciudadano que apoyan los tres niveles de administración y su aplicación en las Municipalidades.

Acciones:

- Seleccionar y contratar a la entidad o representante que ofrecerá la capacitación.
- Convocar a los gerentes y jefes de áreas para la capacitación.
- Llevar a cabo la capacitación.

Estrategia 3. Realizar convenios con instituciones públicas y/o privadas que tengan experiencias exitosas en sistemas de información de atención al ciudadano tanto a nivel operativo como gerencial.

Acciones:

- Identificar y seleccionar institución(es) de experiencias exitosas.
- Elaborar y firmar convenio(s).

Objetivo 2. Mejorar los sistemas de información en función de la gestión municipal.

Estrategia 1. Incorporar las funcionalidades que falten en cada uno de los sistemas de atención al ciudadano, o en mejorarlas, según el caso.

Acciones:

- Determinar los requerimientos de usuario de los actuales sistemas de atención al ciudadano.
- Desarrollar las nuevas funcionalidades de los sistemas, según requerimientos.
- Implementar dichas funcionalidades.

Estrategia 2. Implementar un sistema de licencias de construcción.

Acciones:

- Determinar los requerimientos de usuario del sistema de licencias de construcción.
- Desarrollar el sistema de licencias de construcción.
- Implementar el mencionado sistema.

Estrategia 3. Implementar un sistema de información gerencial y de soporte de decisiones, para la gerencia de nivel medio.

Acciones:

- Determinar los requerimientos de usuario del sistema de información gerencial.
- Desarrollar el sistema de información gerencial.

- Implementar el mencionado sistema.

Estrategia 4. Implementar un sistema de apoyo a ejecutivos, para la gerencia de nivel superior.

Acciones:

- Determinar los requerimientos de usuario del sistema de apoyo a ejecutivos.
- Desarrollar el sistema de apoyo a ejecutivos.
- Implementar el mencionado sistema.

Estrategia 5. Realizar alianzas con instituciones públicas o privadas para facilitar la implementación de tecnologías de información de apoyo a la gestión municipal.

Acciones:

- Identificar y seleccionar institución(es) relacionadas con TI de gestión municipal.
- Elaborar y firmar convenio(s).

Objetivo 3. Optimizar los procedimientos administrativos de la Municipalidad orientadas a la atención al ciudadano.

Estrategia 1. Realizar una simplificación administrativa en los procesos de atención al ciudadano, y procesos gerenciales relacionados, previo a la implementación de nuevos sistemas.

Acciones:

- Identificar los procedimientos administrativos a simplificar.
- Involucrar al personal que participa a lo largo del procedimiento,
- Seleccionar y analizar la metodología para la simplificación administrativa.
- Aplicar la metodología de simplificación administrativa.
- Puesta en marcha de los nuevos procedimientos administrativos.

Estrategia 2. Realizar convenios con Municipalidades que hayan aplicado simplificación administrativa.

Acciones:

- Identificar y seleccionar Municipalidades.
- Elaborar y firmar convenio(s).

6.2. Beneficios que aportará la propuesta

- Personal directivo más concientizado acerca de la aplicación de las tecnologías de información en la gestión municipal.
- Personal directivo con mayor conocimiento acerca de los sistemas de información y sus implicancias en los diferentes niveles administrativos de la Municipalidad.
- Existencia de alianzas interinstitucionales para simplificación administrativa, implementación de sistemas y conocimiento de experiencias exitosas afines.
- Contar con sistemas de atención al ciudadano más eficientes y eficaces.
- Tener un control computarizado de la información de los trámites relacionados con licencias de construcción.

- Los directivos, gerentes y jefes de la Municipalidad podrán contar con información oportuna y precisa para la toma de decisiones, gracias al sistema de información gerencial y al sistema de apoyo a ejecutivos.
- Contar con procedimientos administrativos relacionados con la atención al ciudadano, más simples y ágiles.
- Disminución de costos y tiempos en la labor municipal gracias a la simplificación administrativa y a los sistemas de gestión implementados.

CONCLUSIONES

La eficacia de los sistemas de información de atención al ciudadano de la Municipalidad Provincial de Cajamarca es del 66.27% y su eficiencia, de 69.91%, lo que indica que tienen un rendimiento satisfactorio, a nivel operativo, y la ineficacia se debe a que existen algunas consultas y/o reportes necesarios que aún no están implementados y que a veces algunos de los sistemas son lentos.

La gestión municipal expresada en términos de la calidad del servicio de atención al ciudadano, la que a su vez se ha medido en función de los sistemas de información, es del 37.12%, lo que hace notar que la calidad del servicio es poco satisfactoria, pues los actuales sistemas no muestran información debidamente estructurada y consolidada para tomar mejores y acertadas decisiones en pro de incrementar la calidad del servicio de atención; sin embargo, si han contribuido en la rapidez de los trámites.

La propuesta estratégica planteada, está orientada a contribuir con una eficiente gestión municipal, fortaleciendo las capacidades del personal, optimizando procedimientos, y principalmente a través de mejores sistemas de información, acorde con las necesidades de la Municipalidad, no sólo para el nivel operativo, sino también para la gerencia del nivel medio y superior.

RECOMENDACIONES Y/O SUGERENCIAS

Se sugiere a la Municipalidad Provincial de Cajamarca, realizar un estudio sobre el impacto que tendría un sistema de información gerencial y de soporte de decisiones y de un sistema de apoyo a ejecutivos en el Centro de Atención al Ciudadano de la MPC.

Se sugiere a la Municipalidad Provincial de Cajamarca, tomar en cuenta la propuesta estratégica planteada en la presente investigación, principalmente las estrategias relacionadas con el desarrollo y/o implementación de sistemas información gerencial y de soporte a la toma de decisiones orientadas al ciudadano, con el fin de mejorar la gestión de la Municipalidad.

Se recomienda a la Municipalidad Provincial de Cajamarca, considerar el presente estudio como un antecedente base, para realizar estudios similares con los demás sistemas de información que se manejan en esta institución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez Illanes, J. F. (2011). *Gestión por Resultados e Indicadores de Medición*. Perú: Pacífico Editores SAC.

Batista, C. (2003). *Las TIC para la Gobernabilidad: La Contribución de las Tecnologías de la Información y Comunicación a la Gobernabilidad local de América Latina*. (Informe de investigación). Brasil: UNESCO y Universidad de Brasilia.

Bisquerra, R. (1989). *Métodos de investigación educativa: Guía práctica*. (1ra ed.). Barcelona: CEAC.

Bullón Salazar, L. A. (2010). *Ventaja Competitiva de las Capacidades Operacionales y Dinámicas de la Tecnología de la Información: Caso de Lima, Perú*. (Tesis de doctorado inédita). Pontificia Universidad Católica del Perú

Cantu Martínez, E. C. (2000). *Aplicación de la Tecnología como base para la Simplificación de Procesos Administrativos*. (Tesis de maestría inédita). Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Casermeiro de Goytia, M. B. (s. f.) *La Calidad en los Servicios Públicos*. Secretaria de la Función Pública - Gobierno de la Provincia de Salta Recuperado de http://www.salta.gov.ar/descargas/archivos/ocspdfs/ocs_la_calidad_en_los_servicios_publicos.pdf.

CLADES (1999). *Gestión de la Información y de la Tecnología de la Información en el Gobierno Central y Local*. (Serie de información y desarrollo N° 9). Naciones Unidas, Santiago de Chile.

Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la Teoría General de la Administración* (7ma ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.

Escudero Ramírez, L. B. (2011). *Uso de la Plataforma Informática del personal del Sector Educación y su incidencia en la Gestión Administrativa de la Educación Pública de la Región Callao - 2010*. (Tesis de maestría inédita). Universidad Nacional del Callao, Perú

Galindo Camacho, M. (2000). *Teoría de la Administración Pública* (1ra ed.). México: Porrúa.

García Ruiz, M. E. (2003). *Sistemas de Información y Nuevas Tecnologías: Influencias de las Nuevas Tecnologías en la Estructura Organizativa de la Empresa Cantabra*. (Tesis de doctorado inédita). Universidad de Cantabria, España.

Gil Pechuán, I. (2000). *Introducción a la Gestión*. (Publicación académica). Universidad Politécnica de Valencia. España. Recuperado de <http://personales.upv.es/igil/Gestion.pdf>

González González, H. A. (2011). *Informática I* (3ra ed.). México: Colegio de Bachilleres del estado de Yucatán.

Goodstein, L. D., Nolan, T. M. y Pfeiffer J, W. (1998). *Planeación Estratégica Aplicada* (1ra ed.). Colombia: Ed. McGraw-Hill Interamericana.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación Científica* (5ta ed.). México: McGraw-Hill Educación.

Krajewski, L. J. y Ritzman, L. P. (2000). *Administración de Operaciones: Estrategia y Análisis* (5ta ed.). México: Pearson Education.

Laudon, K. C. y Laudon, J. P. (2012). *Sistemas de Información Gerencial* (12va ed.). México: Pearson Educación.

Mintzberg, H. y Brian Quinn, J. (1993). *El Proceso Estratégico. Conceptos, Contextos y Casos* (2da ed.). México: Prentice Hall Hispanoamerica S.A.

Noori, H y Radford, R. (1997). *Administración de Operaciones y Producción: Calidad Total y Respuesta Sensible Rápida* (1ra ed.). Colombia: McGraw-Hill Interamericana.

Olate Landeros, M. E. y Peyrin Kossen, O. A. (2004). *Sistemas de Información Estratégicos y Tecnologías de Información*. (Tesis de grado inédita). Universidad de Chile, Santiago.

O'Brien, J. A., Marakas, G. M. (2007). *Sistemas de Información Gerencial* (7ma ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.

Peña Ayala, A. (2006). *Tecnologías de la Información: Su alineamiento al Negocio de las Organizaciones* (1ra ed.). México: Dirección de Publicaciones del Instituto Politécnico Nacional.

Pérez Torres, V. C. (2006). *Calidad total en la atención al cliente: Pautas para garantizar la excelencia en el servicio* (1ra ed.). España: Ideaspropias Publicidad.

Sánchez Gonzáles, J. J. (2002). *Gestión Pública y Gobernance* (1ra ed.). México: Instituto de Administración Pública del Estado de México.

Sarabia, A. A. (1995). *La teoría General de Sistemas* (4ta ed.). Madrid: Isdefe.

Steiner, G. A. (1995). *Planeación Estratégica*. México: Ed. Continental.

Tanenbaum, A. S. (2003). *Redes de Computadoras* (4ta ed.). México: Pearson Educación.

Valderrama Mendoza, S (s.f.). *Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación científica* (1ra ed.). Perú: San Marcos.

Von Bertalanffy, L. (1976). *Teoría General de Sistemas: Fundamentos, desarrollo, aplicaciones* (1ra ed.). México: Fondo de Cultura Económica.

APÉNDICES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
Escuela de Postgrado

APÉNDICE A. CUESTIONARIOS

ENTREVISTA A GERENTES Y JEFES DE UNIDAD

La presente tiene por objetivo, conocer sobre la influencia de los sistemas de información de atención al ciudadano en la gestión de la Municipalidad Provincial de Cajamarca.

INSTRUCCIONES

Con las preguntas y/o afirmaciones que a continuación se presentan, indicar una respuesta, según la opinión y/o el nivel de acuerdo o desacuerdo que tenga.

Datos Generales

1. Indicar el cargo que desempeña.

a. Director de Administración.	g. Jefe de Registro Civil.
b. Gerente de Desarrollo Económico.	h. Jefe de Comercialización y Licencias.
c. Gerente de Desarrollo Social.	i. Jefe de Transporte Urbano.
d. Gerente de Desarrollo Territorial.	j. Jefe de Tesorería.
e. Secretario General.	
f. Jefe del Centro de Atención al Ciudadano.	

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
Escuela de Postgrado

Datos de Interés

1. ¿Ud. solicita reportes de los sistemas de atención al ciudadano que se utilizan en su área?

110

5) Siempre

2) Casi nunca

4) Casi siempre

1) Nunca

3) A veces

2. Mencione los tipos de reportes que obtiene.

.....

.....

.....

.....

3. ¿Esta información obtenida de los reportes le ayuda para tomar alguna decisión?

111

5) Siempre

2) Casi nunca

4) Casi siempre

1) Nunca

3) A veces

4. Mencione los tipos de decisiones que le ayudan a tomar:

.....

.....

.....

.....

112

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
Escuela de Postgrado

5. ¿Ud. cree que el sistema de información que se utiliza en su área ha mejorado el servicio de atención al ciudadano?

5) Bastante

2) Poco

4) Mucho

1) Nada

3) Ni mucho, ni poco

6. ¿Ud. cree que el sistema de información que se utiliza podría ser mejorado?

112

1) Bastante

4) Poco

2) Mucho

5) Nada

3) Ni mucho, ni poco

7. Mencione que funcionalidades adicionales le agregaría al sistema:

.....

.....

.....

.....

ENTREVISTA AL DIRECTOR DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS

La presente tiene por objetivo, conocer sobre la influencia de los sistemas de información de atención al ciudadano en la gestión de la Municipalidad Provincial de Cajamarca.

INSTRUCCIONES

Con las preguntas y/o afirmaciones que a continuación se presentan, indicar una respuesta, según opinión y/o nivel de acuerdo o desacuerdo que tenga.

1. ¿Ud. cree que los sistemas de información de atención al ciudadano apoyan en la III toma de decisiones de las Oficinas o Gerencias involucradas?

5) Siempre

2) Casi nunca

4) Casi siempre

1) Nunca

3) A veces

2. Mencione los tipos de decisiones que apoyarían:

.....

.....

.....

.....

3. ¿Indique con una “X” la situación de cada sistema de información de atención al III ciudadano?

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
Escuela de Postgrado

N°	Sistema de Información	ALTERNATIVA		
		Tiene deficiencias (1)	Es adecuado (2)	Se ajusta perfectamente a la necesidad (3)
1	Sistema de emisión de partidas			
2	Sistema de licencias de funcionamiento			
3	Sistema de transporte urbano			
4	Sistema de trámite documentario			
5	Sistema de caja			
6	Sistema de colas			

4. ¿Ud. cree que los sistemas de información han mejorado el servicio de atención al ciudadano? 112

5) Bastante

2) Poco

4) Mucho

1) Nada

3) Ni mucho, ni poco

5. Mencione que adicionalmente se requeriría en los sistemas de atención al ciudadano,

Para mejorar la toma de decisiones:

.....

.....

Para mejorar la calidad del servicio de atención

.....

.....

ENTREVISTA AL JEFE DE LA UNIDAD DE SISTEMAS

La presente tiene por objetivo, conocer sobre la eficiencia y eficacia de los Sistemas de Información de atención al ciudadano de la Municipalidad.

INSTRUCCIONES

Con las preguntas y afirmaciones que a continuación se presentan, indicar una sola respuesta, según el estado del equipo y/o nivel de acuerdo o desacuerdo que tenga.

1. ¿Cuál es el estado del Servidor de la Base de Datos?

15

5) Excelente

2) Malo

4) Bueno

1) Pésimo

3) Regular

2. ¿Cuál es el estado del Servidor de Aplicaciones?

15

5) Excelente

2) Malo

4) Bueno

1) Pésimo

3) Regular

3. La capacidad y la velocidad de la Red de Datos de la Municipalidad es:

16

5) Excelente

2) Mala

4) Buena

1) Pésima

3) Regular

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
Escuela de Postgrado

4. ¿Cuál es el estado del ambiente donde se encuentran los servidores?

15

5) Excelente

2) Malo

4) Bueno

1) Pésimo

3) Regular

5. ¿Con que frecuencia se realizan copias de seguridad de la data?

18

5) Diaria

2) Cada 3 meses

4) Semanal

1) Dos veces al año

3) Mensual

6. Se realizan copias de seguridad de las aplicaciones.

18

1) Si

2) No

¿Con que frecuencia?

5) Diaria

2) Cada 3 meses

4) Semanal

1) Dos veces al año

3) Mensual

**ENTREVISTA AL PERSONAL USUARIO DE LOS
SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

La presente tiene por objetivo, conocer sobre la eficiencia y eficacia de los Sistemas de Información de atención al ciudadano de la Municipalidad.

INSTRUCCIONES

Con las afirmaciones que a continuación se presentan. Por favor, exprese con sinceridad su respuesta, según el sistema de información que use.

Sistema de Información que maneja:

1. Sistema de Emisión de Partidas.
2. Sistema de Licencias de Funcionamiento.
3. Sistema de Transporte Urbano.
4. Sistema de Trámite Documentario.
5. Sistema de Caja.
6. Sistema de Colas.

Eficacia del SI

1. El ingreso y actualización de datos es sencillo y amigable. II
 - 5) Totalmente de acuerdo
 - 4) De acuerdo
 - 3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
 - 2) En desacuerdo
 - 1) Totalmente en desacuerdo

 2. Los datos que se ingresan al sistema son los necesarios, no se requieren más. II
 - 5) Totalmente de acuerdo
 - 4) De acuerdo
-

- 2) En desacuerdo
3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- 1) Totalmente en desacuerdo
3. Las consultas que se realizan al sistema se muestran en una vista sencilla y entendible. 12
- 5) Totalmente de acuerdo
4) De acuerdo
3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- 2) En desacuerdo
1) Totalmente en desacuerdo
4. Las consultas que se obtienen del sistema son suficientes, no se requiere alguna adicional. 12
- 5) Totalmente de acuerdo
4) De acuerdo
3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- 2) En desacuerdo
1) Totalmente en desacuerdo
5. Los reportes (partidas, licencias constancias, comprobantes de pago u otro) se obtienen e imprimen sin problema. 13
- 5) Totalmente de acuerdo
4) De acuerdo
3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- 2) En desacuerdo
1) Totalmente en desacuerdo
6. Los errores de impresión de reportes es: 13
- 1) Muy frecuente
2) Frecuente
3) Regularmente frecuente
- 4) Poco frecuente
5) Casi nunca
-

7. Los reportes que se obtiene del sistema tienen el formato adecuado (claro y entendible). 13

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

8. Los reportes que se obtienen del sistema son suficientes, no se requiere alguno adicional. 13

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

Eficiencia del SI

9. El tiempo que viene utilizando el sistema es el suficiente para conocer a cabalidad su uso. 14

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

10. Aún tiene alguna dificultad en el uso del sistema. 14

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

11. El estado de la computadora que utiliza está en óptimas condiciones.

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

12. El estado de la impresora es bueno.

15

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

13. El material que recibe, para el uso del Sistema, es suficiente

17

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

14. El material que recibe, para el uso del Sistema, es el adecuado.

17

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

15. Con respecto a la velocidad del sistema, éste es:

19

- | | |
|---------------|--------------|
| 5) Muy rápido | 2) Lento |
| 4) Rápido | 1) Muy lento |
| 3) Regular | |
-

ENCUESTA A CIUDADANOS

La presente, tiene por objetivo conocer el grado de satisfacción que tiene el ciudadano con respecto a los servicios de atención en los que se emplean Sistemas de Información.

INSTRUCCIONES

Con las afirmaciones que a continuación se presentan. Por favor, exprese con sinceridad su respuesta, según trámite que realizó.

1. ¿Qué trámite ha venido a realizar?

- a. Partida
 - a.1 Nacimiento
 - a.2 Matrimonio
 - a.3 Defunción
- b. Licencia de funcionamiento y/o afines.
- c. Licencia de conducir (vehículos menores).
- d. Presentación documentos.
- e. Pago en caja.

2. El trámite que realizó fue:

- 5) Muy rápido
- 4) Rápido
- 3) Regular
- 2) Lento
- 1) Muy lento

3. La documentación requerida (licencia, partida, constancia, ticket u otro) fue 114
correcta, sin errores.

5) Totalmente de acuerdo

2) En desacuerdo

4) De acuerdo

1) Totalmente en desacuerdo

3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

4. El costo del trámite le parece razonable:

115

5) Totalmente de acuerdo

2) En desacuerdo

4) De acuerdo

1) Totalmente en desacuerdo

3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

5. El servicio recibido cubrió sus expectativas:

5) Totalmente de acuerdo

2) En desacuerdo

4) De acuerdo

1) Totalmente en desacuerdo

3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

APÉNDICE B:**SISTEMAS DE ATENCIÓN AL CIUDADANO DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAJAMARCA**

N°	Nombre	Funciones principales	Lenguaje de Prog.	Base de Datos	S.O.
1	Sistema de Caja	Registro de ciudadano, concepto, monto Impresión de ticket de pago Reporte diario por cajero	power builder 12.5	MySql 5.1	xp, win7
2	Sistema de emisión de partidas	Registro de partidas Subir partidas escaneadas (libro y año) Impresión de partidas	php 6.0	MySql 5.1	xp, win7
3	Sistema de trámite documentario	Registro de ciudadanos Registro del documento (asunto) Registro del área y destinatario Reporte de la cantidad de documentos por área	php 6.0	MySql 5.1	xp, win7
4	Sistema de licencias de funcionamiento	Registro de la empresa y representante legal Selección del tipo de licencia, ingreso del RUC Reporte para fiscalización Registro de datos para licencia	php 6.0	MySql 5.1	xp, win7
5	Sistema de transporte urbano	Registro del conductor Selección del tipo de vehículo Registro de licencias de vehículos menores (brevetes) Examen virtual Permisos de circulación de motos, taxis, combis Impresión de licencias de vehículos menores	power builder 12.5	MySql 5.1	xp, win7
6	Sistema de colas	Registro de módulos de atención Registro de tipos de atención Atención preferencial	sistema comprado	Oracle 11	Xp

Marzo del 2013

APÉNDICE C. TABLAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS

Tabla de distribución de frecuencias, Encuestas MPC - Marzo 2013

Grado de Satisfacción	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS																													
	Sistemas de Información de Atención Ciudadano														Gestión de la MPC															
	Eficacia SI						Eficiencia SI								Calidad del Servicio de Atención al Ciudadano															
	I1	%	I2	%	I3	%	I4	%	I5	%	I6	%	I7	%	I8	%	I9	%	I10	%	I11	%	I12	%	I13	%	I14	%	I15	%
Óptimo	2	3	0	0	16	12	11	16	3	4	1	100	6	9	1	50	0	0	1	10	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0
Satisfactorio	51	75	52	76	99	75	54	80	68	96	0	0	59	87	1	50	0	0	2	20	0	0	7	33	0	0	298	81	0	0
Regular	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	35	5	50	6	55	5	24	44	12	0	0	0	0
Poco satisfactorio	15	22	14	21	17	13	3	4	0	0	0	0	3	4	0	0	22	65	2	20	4	36	6	29	29	8	70	19	121	33
No satisfactorio	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	14	294	80	0	0	247	67
Subtotal	68	100	68	100	132	100	68	100	71	100	1	100	68	100	2	100	34	100	10	100	11	100	21	100	368	100	368	100	368	100

Fuente: Encuesta MPC - 2013

Procedimiento aplicado para determinar cuantitativamente el valor de las variables de estudio:

Tabla de procesamiento de los datos para hallar la eficacia y eficiencia de los SI.

Variable general: Los sistemas de información de atención al ciudadano					
Variables Intermedias/Indicadores:	Anotaciones por indicador				
EFICACIA					
Mantenimiento:					
I1. Cumplimiento de una adecuada actualización de la data de los SI	2	51	0	15	0
Subtotal	2	51	0	15	0
Consultas:					
I2. Cumplimiento de la obtención de consultas adecuadas y necesarias	0	52	0	14	2
Subtotal	0	52	0	14	2
Reportes:					
I3. Cumplimiento de la obtención de reportes adecuados y necesarios	16	99	0	17	0
Subtotal	16	99	0	17	0
EFICIENCIA					
Personal:					
I4. Capacidad del personal en el uso de los SI	11	54	0	3	0
Subtotal	11	54	0	3	0
Hardware:					
I5. Cantidad y estado del hardware utilizado por los SI	3	68	0	0	0
I6. Ancho de banda de la red de datos utilizada	1	0	0	0	0
Subtotal	4	68	0	0	0
Material:					
I7. Cantidad y estado del material utilizado por los SI	6	59	0	3	0
Subtotal	6	59	0	3	0
Seguridad:					
I8. Grado de seguridad del Sistema	1	1	0	0	0
Subtotal	1	1	0	0	0
Tiempo:					
I9. Grado de rapidez del Sistema	0	0	12	22	0
Subtotal	0	0	12	22	0

Fuente: Encuesta MPC - 2013

Tabla de procesamiento de los datos para hallar el grado de apoyo en la toma de decisiones relacionadas y el grado de satisfacción al ciudadano.

Variable general: Gestión de la Municipalidad Provincial de Cajamarca					
Variables Intermedias/Indicadores:	Anotaciones por indicador				
APOYO EN LA TOMA DE DECISIONES:					
I10. Frecuencia de uso de los reportes del sistema	1	2	5	2	0
I11. Grado de apoyo para tomar decisiones	1	0	6	4	0
I12. Grado de conformidad con el sistema	0	7	5	6	3
SUBTOTAL	2	9	16	12	3
SATISFACCIÓN DEL CIUDADANO:					
I13. Grado de rapidez del trámite	0	0	26	18	182
I14. Conformidad de la documentación emitida por el SI	0	184	0	42	0
I15. Conformidad con el costo del trámite	0	0	0	74	152
SUBTOTAL	0	184	26	134	334

Fuente: Encuesta MPC - 2013

Tabla de los resultados de fórmula, para la variable X.

Variable general: Los sistemas de información de atención al ciudadano		
VARIABLE	SI ÓPTIMOS	SI DEFICIENTES
EFICACIA	66.27	33.73
Mantenimiento	64.71	35.29
Consultas	62.50	37.50
Reportes	71.59	28.41
EFICIENCIA	69.91	30.09
Personal	76.84	23.16
Hardware	76.39	23.61
Material	75.00	25.00
Seguridad	87.50	12.50
Tiempo	33.82	66.18
TOTAL	68.09	31.91

Fuente: Encuesta MPC - 2013

Tabla de los resultados de fórmula, para la variable Y.

Variable general: Gestión de la MPC		
VARIABLE	CALIDAD	BAJA CALIDAD
APOYO EN LA TOMA DE DECISIONES	47.02	52.98
SATISFACCIÓN DEL CIUDADANO	27.21	72.79
TOTAL	37.12	62.88

Fuente: Encuesta MPC - 2013