



FACULTAD INGENIERÍA.

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS.

“Software metodológico para la elaboración de un plan estratégico de
tecnologías de información para la Municipalidad Distrital de Morropón”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de sistemas.

AUTOR:

Agramonte Rey, Wilmer Joel.

ASESOR:

Ing. Madrid Casariego, Jaime Leandro.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistemas de información transaccionales

PIURA – PERÚ

2015

Página del Jurado

.....
Ing. Elmer Alfredo Chunga Zapata
Presidente

.....
Ing. Teófilo Roberto Correa Calle
Secretario

.....
Ing. Carlos César Pedrera Lastarria
Vocal

Dedicatoria.

A mi familia, por el apoyo y aliento constante para mi carrera profesional.

A todas las personas e instituciones que hicieron posible la realización de este trabajo de investigación.

Al asesor de curso, quien es un ejemplo a seguir por su alto conocimiento en el campo profesional y ser inspiración constante en nuestros proyectos y metas.

Agradecimiento.

A mis padres por su apoyo económico y palabras de aliento para lograr mi meta propuesta.

A cada uno de los integrantes de la Municipalidad Distrital de Morropón, de manera especial al Señor Alcalde por su apoyo incondicional.

A mi asesor, ingeniero Jaime Madrid Casariego por el monitoreo constante durante el proyecto y desarrollo de esta investigación.

Declaratoria de autenticidad

Yo, Agramonte Rey Wilmer Joel con DNI N° 72904404, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes considerable en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería de Sistemas, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Piura, 2 de Julio de 2015

Wilmer Joel Agramonte Rey

Presentación

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “SOFTWARE METODOLÓGICO PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MORROPÓN”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero de Sistemas.

El Autor

Índice

Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad.....	v
Presentación.....	vi
Índice de Tablas.....	viii
Índice de Figuras	x
Resumen.....	xiii
Abstract	xiv
I. INTRODUCCIÓN	13
1.1 Problema	25
1.2 Objetivos	26
1.2.1 Objetivo General	26
1.2.2 Objetivos Específicos.....	26
II. METODOLOGÍA.....	27
2.1 Variables.....	27
2.2 Operacionalización de variables.....	28
2.3 Metodología	31
2.4 Tipos de estudio	31
2.5 Diseño de investigación.....	31
2.6 Población, muestra.....	31
2.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	32
2.8 Métodos de análisis de datos.....	35
2.9 Aspectos éticos.....	35
III. RESULTADOS	36
IV. DISCUSIÓN.....	71
V. CONCLUSIONES	76
VI. RECOMENDACIONES	77
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	78
ANEXOS	81

Índice de Tablas

Tabla 1.-Operacionalización de variables.....	28
Tabla 2.- Población y muestra	32
Tabla 3.- Técnicas e instrumentos de recolección de datos	32
Tabla 4.- Matriz de confiabilidad - alfa de Cronbach	34
Tabla 5.- Matriz de confiabilidad - alfa de Cronbach	34
Tabla 6.- Matriz de confiabilidad - alfa de Cronbach	35
Tabla 7.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 1 de la encuesta 1 dirigida a los jefes de área del municipio.....	36
Tabla 8.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 2 de la encuesta 1 dirigida a los jefes de área del municipio.....	37
Tabla 9.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 3 de la encuesta 1 dirigida a los jefes de área del municipio.....	38
Tabla 10.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 4 de la encuesta 1 dirigida a los jefes de área del municipio.....	39
Tabla 11.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 5 de la encuesta 1 dirigida a los jefes de área del municipio.....	40
Tabla 12.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 6 de la encuesta 1 dirigida a los jefes de área del municipio.....	41
Tabla 13.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 7 de la encuesta 1 dirigida a los jefes de área del municipio.....	42
Tabla 14.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 8 de la encuesta 1 dirigida a los jefes de área del municipio.....	43
Tabla 15.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 1 de la encuesta 2 dirigida a los jefes de área del municipio.....	44
Tabla 16.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 2 de la encuesta 2 dirigida a los jefes de área del municipio.....	45
Tabla 17.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 3 de la encuesta 2 dirigida a los jefes de área del municipio.....	46
Tabla 18.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 4 de la encuesta 2 dirigida a los jefes de área del municipio.....	47
Tabla 19.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 5 de la encuesta 2 dirigida a los jefes de área del municipio.....	48
Tabla 20.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 6 de la encuesta 2 dirigida a los jefes de área del municipio.....	49
Tabla 21.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 1 de la encuesta 3 dirigida a los jefes de área del municipio.....	50
Tabla 22.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 2 de la encuesta 3 dirigida a los jefes de área del municipio.....	51

Tabla 23.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 3 de la encuesta 3 dirigida a los jefes de área del municipio.	52
Tabla 24.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 4 de la encuesta 3 dirigida a los jefes de área del municipio.	53
Tabla 25.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 5 de la encuesta 3 dirigida a los jefes de área del municipio.	54
Tabla 26.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 6 de la encuesta 3 dirigida a los jefes de área del municipio.	55
Tabla 27.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 7 de la encuesta 3 dirigida a los jefes de área del municipio.	56
Tabla 28.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 8 de la encuesta 3 dirigida a los jefes de área del municipio.	57
Tabla 29.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 1 de la Lista de Cotejo 1 dirigida a los jefes de área del municipio.	58
Tabla 30.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 2 de la Lista de Cotejo 1 dirigida a los jefes de área del municipio.	59
Tabla 31.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 3 de la Lista de Cotejo 1 dirigida a los jefes de área del municipio.	60
Tabla 32.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 4 de la Lista de Cotejo 1 dirigida a los jefes de área del municipio.	61
Tabla 33.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 5 de la Lista de Cotejo 1 dirigida a los jefes de área del municipio.	62
Tabla 34.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 6 de la Lista de Cotejo 1 dirigida a los jefes de área del municipio.	63
Tabla 35.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 1 de la Lista de Cotejo 2 dirigida a los jefes de área del municipio.	64
Tabla 36.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 2 de la Lista de Cotejo 2 dirigida a los jefes de área del municipio.	65
Tabla 37.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 3 de la Lista de Cotejo 2 dirigida a los jefes de área del municipio.	66
Tabla 38.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 4 de la Lista de Cotejo 2 dirigida a los jefes de área del municipio.	67
Tabla 39.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 5 de la Lista de Cotejo 2 dirigida a los jefes de área del municipio.	68
Tabla 40.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 6 de la Lista de Cotejo 2 dirigida a los jefes de área del municipio.	70
Tabla 41.- Matriz de datos del Indicador 1: Facilidad de aprendizaje.	83
Tabla 42.- Matriz de datos del Indicador 2: Eficiencia.	85
Tabla 43.- Matriz de datos del Indicador 3: Satisfacción de Clientes.	86
Tabla 44.- Matriz de datos del Indicador 4: Percepción de la Situación Actual.	87
Tabla 45.- Matriz de datos del Indicador 5: Percepción del Modelo de Planeación.	88
Tabla 46.- Actores considerados dentro de la implementación del Software Metodológico.	92

Tabla 47.- Historia de usuario 1: Conexión a la base de datos bdpeti	92
Tabla 48.- Historia de usuario 2: Acceso al sistema	93
Tabla 49.- Historia de usuario 3: Registro de datos de la Municipalidad por parte del usuario.....	93
Tabla 50.- Historia de usuario 4: Menú de Opciones.....	94
Tabla 51.- Historia de usuario 5: Alcance Competitivo	94
Tabla 52.- Historia de usuario 6: Estrategia de negocio.....	95
Tabla 53.- Historia de usuario 7: Modelo Operativo.....	95
Tabla 54.- Historia de usuario 8: Estrategia de TI	96
Tabla 55.- Historia de usuario 9: Aplicaciones Actuales.....	96
Tabla 56.- Historia de usuario 10: Hardware y software	97
Tabla 57.- Historia de usuario 11: Proyectos Necesarios.....	98
Tabla 58.- Formato de la entrevista dirigida a los encargados de área para determinar facilidad de aprendizaje respecto al software mostrado.	101
Tabla 59.- Formato de la entrevista dirigida a los encargados de área para determinar la eficiencia respecto al software mostrado.	102
Tabla 60.- Formato de la entrevista dirigida a los encargados de área para determinar la satisfacción respecto al software mostrado.	103
Tabla 61.- Formato de la Lista de cotejo dirigida a los encargados de área para determinar el logro de procesos respecto al software mostrado.....	104
Tabla 62.- Formato de la Lista de cotejo dirigida a los encargados de área para determinar el logro de procesos respecto al software mostrado.....	106

Índice de Figuras

Figura 1.- Gráfico estadístico para determinar si se exhibe una lista de contenidos que serán abordados.	36
Figura 2.- Gráfico estadístico para determinar si la estructura de presentación de los contenidos es consistente y coherente en todo el software.	37
Figura 3.- Gráfico estadístico para determinar si el software dispone de un sistema de ayuda descriptivo pertinente.....	38
Figura 4.- Gráfico estadístico para determinar si el software permite al aprendiz explorarlo de manera flexible y libre.....	39
Figura 5.- Gráfico estadístico para determinar si el software le permite al aprendiz saber dónde se encuentra en un determinado momento.	40
Figura 6.- Gráfico estadístico para determinar si el funcionamiento de los enlaces y/o botones del software no presenta inconvenientes.	41
Figura 7.- Gráfico estadístico para determinar si el software no presenta recursos audiovisuales que distraen la atención del aprendiz.....	42
Figura 8.- Gráfico estadístico para determinar si no es necesario conocimiento o entrenamiento previo al utilizar el software.....	43
Figura 9.- Gráfico estadístico para determinar si el tiempo de respuesta del software es idóneo..	44

Figura 10.- Gráfico estadístico para determinar si el software funciona de manera correcta en diversos computadores.....	45
Figura 11.- Gráfico estadístico para determinar si el tiempo del uso del software es aceptable y/o se puede ajustar.....	46
Figura 12.- Gráfico estadístico para determinar si el software conduce al usuario en caso de que ocurra un error.....	47
Figura 13.- Gráfico estadístico para determinar si el software permite acceder al contenido de interés con un mínimo de clics.....	48
Figura 14.- Gráfico estadístico para determinar si el software es accesible a diversas versiones de hardware o software.....	49
Figura 15.- Gráfico estadístico para determinar si el software motiva y atrae al aprendiz para que se incorpore a una situación de aprendizaje activo.....	50
Figura 16.- Gráfico estadístico para determinar si existe simetría en la distribución de los contenidos y/o los recursos empleados en el software.....	51
Figura 17.- Gráfico estadístico para determinar si el software incorpora mecanismos que promuevan la interacción con el aprendiz.....	52
Figura 18.- Gráfico estadístico para determinar si el diseño de la interfaz del software es intuitivo.....	53
Figura 19.- Gráfico estadístico para determinar si el lenguaje utilizado en el software es adecuado para el tipo de usuario del sistema.....	54
Figura 20.- Gráfico estadístico para determinar si el diseño de la interfaz del software es claro y atractivo.....	55
Figura 21.- Gráfico estadístico para determinar si el uso de los colores dentro del software es adecuado para la presentación de los contenidos.....	56
Figura 22.- Gráfico estadístico para determinar si la variación de jerarquía tipográfica se distingue dentro del software.....	57
Figura 23.- Gráfico estadístico para determinar si el software brinda elementos que aporten al análisis de la cadena de valor.....	58
Figura 24.- Gráfico estadístico para determinar si el software permite crear una relación con el Plan estratégico institucional.....	59
Figura 25.- Gráfico estadístico para determinar si el software brinda elementos que apoyen al monitoreo de procesos y actividades en el área de TI.....	60
Figura 26.- Gráfico estadístico para determinar si el software brinda elementos que apoyen al diagnóstico Actual de las TI.....	61
Figura 27.- Gráfico estadístico para determinar si el software brinda elementos que permitan realizar un comparativo con otra institución.....	62
Figura 28.- Gráfico estadístico para determinar si el software permite la identificación de la visión, misión, metas, objetivos y estrategias de la institución.....	63
Figura 29.- Gráfico estadístico para determinar si el software permite identificar los procesos que se pueden automatizar.....	64
Figura 30.- Gráfico estadístico para determinar si el software apoya al análisis en aspectos de infraestructura que soporten los proyectos informáticos planteados.....	65

Figura 31.- Gráfico estadístico para determinar si el software permite identificar oportunidades para realizar una reingeniería de procesos.....	66
Figura 32.- Gráfico estadístico para determinar si el software permite mostrar cómo debería estar constituida el área de informática.	67
Figura 33.- Gráfico estadístico para determinar si el software permite identificar los proyectos de TI necesarios para la institución.....	68
Figura 34.- Gráfico estadístico para determinar si el software permite determinar la estimación de tiempos para la realización de proyectos planteados.	70
Figura 35.- Realización de entrevistas dirigidas a los encargados de área de la Municipalidad Distrital de Morropón.	82
Figura 36.-Modelado de base de datos de Mysql.....	90
Figura 37.- Resolución de confirmación del desarrollo de la investigación en la Municipalidad distrital de Morropón.....	99

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo principal describir si el software metodológico cuya funcionalidad sea adecuada a las necesidades e intereses de los usuarios, sirve para el desarrollo de un plan estratégico de Tecnologías de Información en la Municipalidad Distrital de Morropón. Terminado el desarrollo del software se presentó la herramienta a la población en estudio que no fueron más que los diferentes jefes de área del municipio, para que puedan interactuar con ella y determinar lo que se logra con esta misma. Paralelamente, se capturó la percepción de la población respecto a la herramienta en aspectos de usabilidad, es decir que tan agradable se presentó en cuanto a interfaz, ver si el software fue eficiente y si fue fácil de aprender a usar. Para conseguir esta información, se tuvo que encuestar a los jefes de área. Por otro lado, se buscó la percepción por parte de estos respecto a que si el software brindaba elementos que permitan tener un alcance de la situación actual de la Municipalidad distrital en aspectos de tecnologías de información, así como tener un alcance del modelo de planeación de estrategias de tecnologías de información, todo esto a través de unas listas de cotejo. Concluida la recolección de datos, se aplicaron métodos de análisis descriptivos de acuerdo al tipo de variable (cuantitativa). Finalmente, con los resultados de los objetivos específicos se ha logrado obtener que el software metodológico se presente atractivo y eficiente. Además la gran mayoría de la población estudiada expresó que es fácil de aprender a usar aunque es necesaria tal vez una previa capacitación respecto al uso de la herramienta. Así mismo se obtuvo que el software presentó elementos de gran importancia que permiten el desarrollo casi correcto del Plan Estratégico de Tecnologías de Información, casi correcto, puesto que hubieron procesos que no se lograron cumplir y quedo evidenciado en los resultados arrojados.

Palabras clave: Software Metodológico, Plan Estratégico de Tecnologías de Información.

Abstract

This research has as its main objective to describe whether the methodological software whose functionality is adapted to the needs and interests of users, used to develop a strategic plan for Information Technology in the District Municipality of Morropón. Finished software development tool for the study population who were merely the different department heads of the municipality, so they can interact with it and determine what is achieved with the same are provided. In parallel, the perception of the population was captured relative to the tool in usability issues, ie how nice it was presented in terms of interface, see if the software was efficient and whether it was easy to learn and use. To get this information, I had to survey the area chiefs. On the other hand, the perception was sought by those about if the software offered elements to have a range of the current status of the District Municipality in aspects of IT and have a range of model planning IT strategies all this through some checklists. After the data collection methods of descriptive analysis according to the type of variable (quantitative) were applied. Finally, the results of the specific objectives has been obtained that the methodological software presents attractive and efficient. In addition the majority of the population studied said that it is easy to learn and use but prior training on the use of the tool is perhaps necessary. Also it was found that the software provided very important elements that allow almost right development almost right, because there were processes not managed to meet and evidenced in the results obtained Strategic Plan for Information Technology,.

Keywords: Software Methodology, Strategic Information Technology Plan.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente a través del uso de las Tecnologías de la Información las organizaciones crean un nuevo estilo de trabajar. La incorporación de las TIC en la gestión de las organizaciones es uno de los temas de mayor importancia dentro de las empresas, puesto que son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro, abarcando un abanico de soluciones muy amplio, como almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes que dan soporte al buen funcionamiento de una organización pero ello conlleva a una administración correcta de estas.

Para Goldstein y Olson (2012), “Las tecnologías de información en el contexto de una discusión del valor no puede limitarse al hardware y software. En lugar de esto el termino debe abarcar los esfuerzos y recursos destinados para la adaptación de Organizaciones, procesos y personas en el aprovechamiento de la tecnología”

Por lo antes mencionado se evidencia la necesidad de las organizaciones de obtener una ventaja competitiva mediante el uso de las TI, lo cual conlleva a un aumento en la demanda por parte de las áreas de la empresa a adquirir o desarrollar sistemas de información e implementar plataformas tecnológicas que faciliten el cumplimiento de sus objetivos estratégicos, y soporten sus principales procesos.

Sin embargo muchas de las empresas consideran que el desarrollo de las TI es un conjunto de procesos de diseño individuales, es decir, los sistemas de información o aplicaciones deben ser construidos para satisfacer requerimientos específicos, sin establecer claramente un plan o curso de acción, ni considerar una visión global de los recursos con que cuenta la organización.

Cuando se utilizan las tecnologías de información de acuerdo a las necesidades de corto plazo de las áreas de la empresa o de los responsables de informática, sin tener en cuenta la visión, misión y objetivos estratégicos que la alta dirección quiere implementar en la organización, estas iniciativas de TI no llegan a entregar los beneficios estimados en un principio, originando así una molestia en las expectativas de todas las partes interesadas.

La tendencia del desarrollo de tecnologías de información se caracteriza por su gran esfuerzo en automatizar el desorden, más no en especificar las estrategias de negocio y la construcción de un modelo de la organización.

La planificación estratégica de tecnologías de información es reconocida como una herramienta para ordenar los esfuerzos de incorporación de TI. Esta establece políticas requeridas para controlar la adquisición, el uso y la administración de los recursos de TI.

Después de una observación detallada del entorno de la municipalidad distrital de Morropón se ha podido determinar que dicha institución no cuenta con un plan estratégico en tecnologías de información, según José Pinto Castro (2012) “esto se podría deber a ciertos problemas entre los que destacan la falta de un equipo gerencial, con expectativas y prioridades de la empresa, la falta de un equipo operativo debidamente capacitado, que se identifique con los objetivos claves que se plantea la empresa, y un tercer factor que no es otra cosa que la falta de información, pues la formulación de planes necesita diversos tipos de información y de manera oportuna”, además tengamos en cuenta que en las diversas metodologías consultadas para realizar Planificación Estratégica se produce una serie de procedimientos repetitivos en base a esto se pretende realizar un Software Metodológico que logre la sinergia entre las metodologías para una correcta elaboración de un Plan Estratégico de Tecnologías de la Información.

Al investigar no se encontraron antecedentes concernientes al desarrollo de un software metodológico para la elaboración de un Plan Estratégico de Tecnologías de Información para la municipalidad distrital de Morropón, pero algunos similares que a continuación se proceden a detallar:

BQM Software (2014), es la única empresa en el Perú que tiene el exclusivo Software Integrado de Planeamiento Estratégico y de Balanced Scorecard que le permitirá de manera fácil Formular tu Plan Estratégico, Formular tu Balanced Scorecard, además Controlar, evaluar y seguir el cumplimiento del plan estratégico, plan operativo y presupuesto.

El Software de Planeamiento Estratégico y Balanced Scorecard, incluye todo lo necesario para desarrollar su Plan Estratégico, implantarlo, difundirlo, darle seguimiento y actualizarlo conforme lo necesite.

Entrepreneur Revista (2013) dentro de su artículo “Una elección Inteligente” presenta la aplicación StratPad en lo más alto del rating de planificación y estrategia de negocio de aplicaciones del mundo. Esto hace que los planes de negocio (y la planificación empresarial) sean fáciles de realizar.

Esta edición gratuita de la familia StratPad le ayuda a crear su plan Estratégico:

Aprender los conceptos básicos de la planificación estratégica de negocios con el tutorial fácil de leer, ver ejemplos de planes de negocios estratégicos creados profesionalmente, CREAR SU PLAN DE NEGOCIO PROPIO, siguiendo el enfoque paso a paso.

Además los informes se crean al instante específicamente para su negocio e incluyen un resumen del plan de negocio, un diagrama de Gantt, un plan de proyecto y 3 informes financieros de proyección.

Claudia Quezada Galarza (2011), Realizó la investigación titulada “Elaboración de un Plan Informático para el Municipio del Cantón Mejía” presentada para obtener el título de ingeniero en sistemas informáticos y de computación, en la Escuela Politécnica Nacional de Quito-Ecuador. “El proyecto define una metodología de Planificación Informática, que sea válida y aplicada en el municipio del Cantón Mejía; las metodologías propuestas para la elaboración del proyecto fueron BSP (Business System Planning), la más difundida a nivel mundial propiedad de la empresa IBM, y la Planificación Estratégica de Tecnologías de Información (PETI) de gran aceptación a nivel latinoamericano. La metodología inicia con un estudio de la organización para conocer su base legal, luego se realiza un análisis de la situación de la informática la cual abarca los recursos de hardware, software y telecomunicaciones, se determinan los requerimientos y se detallan los proyectos objetivos para cumplir con los requerimientos y expectativas del municipio. En esta investigación la autora llega a las siguientes conclusiones: Para la elaboración del plan informático fueron de vital importancia las entrevistas realizadas a los directores y jefes del departamento, esto permitió conocer a fondo la realidad de la informática en la municipalidad, otra fue que el municipio cuenta con una plataforma informática adecuada para la ejecución de proyectos pero no cuenta con un centro de cómputo con instalaciones adecuadas de temperatura, humedad, suministro eléctrico regulado en donde se almacenen los equipos de hardware y telecomunicaciones, además se evidenció que existe un apoyo parcial de las autoridades de la institución para desarrollar los proyectos y las

actividades de la Dirección de Tecnologías de la Información, aspecto que imposibilita el cumplimiento de objetivos y metas de la Dirección.

Esta investigación nos explica que el plan informático no se podría desarrollar al cien por ciento sin el apoyo de las autoridades de la organización, pues son estas las que al final deciden si se ejecuta el plan estratégico de tecnologías de información.

Jenny Flores, Lorena López (2011), Realizaron la investigación titulada “Desarrollo de un Plan Informático para el Gobierno Municipal del Cantón Montúfar” presentada para obtener el título de ingeniero en sistemas informáticos y de computación, en la Escuela Politécnica Nacional de Quito-Ecuador. La investigación planteada dentro del Gobierno del Cantón Montúfar tiene por objetivo mejorar el funcionamiento de la Unidad Informática. El proyecto se inició con el estudio de las metodologías tales como S.I.S.P (Planificación estratégica de sistemas de información) y BSP (Planificación de Sistemas de Organizaciones) las mismas que permitieron desarrollar un plan informático que se acople a las necesidades de la Municipalidad. En esta investigación los autores llegaron a las siguientes conclusiones: La utilización de la metodología BSP y SISIP, permitió obtener lineamientos generales de planificación informática mediante la incorporación de estrategias de sistemas de informáticos en estrategias de organización y estrategias de negocio. También se evidenció que mediante el análisis de las metodologías BSP y SISIP, se determinaron 2 fases: la fase de Análisis de la Organización y la fase de desarrollo del Plan Informático, por medio de las cuales se detectaron los requerimientos de la organización y se presentaron sugerencias, que ayudaran a mejorar el desempeño de la institución y optimizar los servicios que presta a los diferentes usuarios. Es así que con el desarrollo y ejecución del Plan informático planteado se mejoró el funcionamiento de la Unidad informática del Gobierno Municipal de Montufar, considerando que la Unidad Informática pasará a ser un ente de apoyo y de colaboración, que participará en la toma de decisiones a nivel informático y brindará soluciones de manera óptima a la Municipalidad.”

Esta investigación nos expresa que realizando un buen plan informático el funcionamiento de la unidad informática mejora, además sirve de apoyo para la toma de decisiones a nivel informático.

Andrea Quintero, Alejandra Ramírez (2005), Realizaron la investigación titulada “Formulación de una guía metodológica para la realización del Plan Estratégico de Sistemas de Información en Organizaciones Virtuales” presentada para obtener el título de ingeniero en

sistemas, en la Pontificia Universidad Javeriana- Bogotá D.C. “El objeto de este trabajo parte de una exhaustiva investigación acerca de las principales características de las organizaciones virtuales y las diferencias que tienen con respecto a las organizaciones tradicionales. Esta investigación tiene como punto de partida, la herramienta conceptual (guía metodológica) existente para desarrollar el Plan Estratégico de Sistemas de Información propuesta por Esteban Numa, Sandra Ramírez y Luis Tovar. En esta investigación los autores llegan a las siguientes conclusiones: En la realización de la investigación se confirmó la hipótesis inicial de que dadas las diferencias existentes entre las organizaciones virtuales y tradicionales el proceso para la realización de la planificación estratégica de sistemas de información no puede ser llevada a cabo de la misma manera en los dos tipos de organizaciones confirmándose así que la guía metodológica no es genérica. Además se vio que la aplicación de la metodología al caso de estudio nos permitió validarla y verificar que si existían necesidades y características propias de este tipo de organización que no habían podido ser descubiertas, ni valoradas de la forma en que lo requerían en caso de haber utilizado la guía genérica. Esta aplicación, también nos permitió establecer las falencias de la guía propuesta y proponer las mejoras necesarias para suplirlas.”

Esta investigación nos expresa que las organizaciones actualmente enfocan sus esfuerzos en la determinación de sus procesos esenciales, la tercerización de los no esenciales y la optimización de sus funciones, enfocándose en la satisfacción del cliente y a la adaptación a las condiciones impuestas por su entorno tecnológico y comercial.

La realización de esta investigación se justifica en base a tres aspectos: Metodológica pues teniendo como base que la institución pertenece al sector público, estas son organizaciones que invierten en tecnología para el eficiente manejo de información, sin embargo muchas veces no tienen estrategias para la administración eficiente de los recursos tecnológicos por lo que esta es una excelente oportunidad para desarrollar un software metodológico que permita realizar una planeación estratégica informática en una organización que representa un modelo no tradicional. Teórica puesto que el desarrollar este software de planeación estratégica de Tecnologías de información se encamina al desarrollo y mantenimiento de estrategias, planes y arquitecturas para tecnologías de Información para poder mejorar la planificación del servicio de tecnologías de información y comunicaciones, automatizar procesos, priorizar los proyectos informáticos pendientes a fin de alcanzar los objetivos estratégicos de la Institución. Y una justificación social es que al no existir actualmente en el ámbito nacional muchas

investigaciones similares a nuestra propuesta, esta servirá como un marco de referencia y posiblemente será objeto de consulta para otras instituciones públicas, en el momento de desarrollar planeación estratégica informática, lo cual les permita lograr un alto grado de eficiencia, además de facilitar su trabajo.

Esta investigación tendrá como base un marco teórico espacial y referencial con la finalidad de explicar el ámbito donde se realizará la investigación y que es lo que se pretende realizar en base a fundamentos teóricos respectivamente:

Dentro de nuestro marco espacial tenemos que nuestro proyecto de investigación a realizarse será enmarcado en una entidad Pública que es la Municipalidad Distrital de Morropón.

Las Municipalidades son Órganos de Gobierno Local con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia conforme a lo dispuesto en el Art. 194° de la Constitución Política del Estado.

La Municipalidad Distrital de Morropón es el órgano del Gobierno Local emanada de la voluntad popular, tiene personería jurídica de derecho público y con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos municipales de su competencia. Y ejerce las funciones y atribuciones que le señala la Constitución y la Ley Orgánica de Municipalidades.

La Municipalidad Distrital de Morropón tiene como objetivo, planificar, promover y ejecutar a través de sus organismos competentes el conjunto de acciones necesarias orientadas a proporcionar al ciudadano el ambiente adecuado, socioeconómico y cultural para la atención de sus necesidades vitales en el aspecto de vivienda, salubridad, abastecimiento, educación, recreación, seguridad, deporte, transporte, etc.

Los objetivos estratégicos de la Municipalidad Distrital de Morropón son: promoción del desarrollo económico productivo, cuya finalidad es lograr el Desarrollo de una agricultura ecológica, principalmente orientada a la agroexportación y a la seguridad alimentaria. Desarrollo y mejoramiento de la educación y cultura, es decir brindar un Servicio educativo de calidad en concordancia con el moderno enfoque educativo, el contexto social, económico y cultural concreto del distrito, contribuyendo a la ampliación de las capacidades y el desarrollo humano. Desarrollo y mejoramiento de la salud y saneamiento, dicho de otras maneras garantizar y mejorar el acceso universal a los servicios de salud, priorizando a los sectores

sociales más vulnerables, para mejorar la calidad de vida de la población, disminuyendo los índices de mortalidad y ostentar una comunidad física y mentalmente. Mejoramiento de la infraestructura local y desarrollo urbano – rural con el cual se busca organizar y promover la modernización y mejoramiento de la infraestructura pública, que impulse las actividades productivas, económicas, sociales y las oportunidades para la inversión local; así como el planeamiento del desarrollo urbano – rural del distrito y un quinto pero no menos importante objetivo, desarrollo y fortalecimiento institucional, con el fin de fortalecer la capacidad institucional del Gobierno Local, de sus instituciones y organizaciones sociales, sustentada en la construcción e institucionalización de una Alianza Estratégica Interinstitucional, con mecanismos de participación ciudadana para la Planificación y Gestión Concertada del Plan Estratégico del Distrito.

La investigación presenta un marco teórico que trata de integrar al problema dentro de un ámbito donde éste cobre sentido, incorporándolos conocimientos previos relativos al mismo y ordenándolos de modo tal que resulten útil a nuestra tarea.

Empezaremos hablando de lo que es un Software, para Ivar Gutiérrez (2012) hablar de software es hablar de un conjunto de instrucciones que las computadoras emplean para manipular datos. Sin el software, la computadora sería un conjunto de medios sin utilizar. Al cargar los programas en una computadora, la máquina actuará como si recibiera una educación instantánea; de pronto "sabe" cómo pensar y cómo operar. El Software es un conjunto de programas, documentos, procedimientos, y rutinas asociados con la operación de un sistema de cómputo.

El software metodológico no es otra cosa que un Software de Aplicación, estos tipos de software son según Joaquín Molina, González Sánchez A. (2007) “programas informáticos diseñados para facilitar al usuario la realización de un determinado tipo de trabajo. Posee ciertas características que le diferencia de un sistema operativo (que hace funcionar al ordenador), de una utilidad (que realiza tareas de mantenimiento o de uso general) y de un lenguaje (con el cual se crean los programas informáticos). Suele resultar una solución informática para la automatización de ciertas tareas complicadas como puede ser la contabilidad o la gestión de un almacén. Ciertas aplicaciones desarrolladas 'a medida' suelen ofrecer una gran potencia ya que están exclusivamente diseñadas para resolver un problema específico. Otros, llamados paquetes integrados de software, ofrecen menos potencia pero a

cambio incluyen varias aplicaciones, como un programa procesador de textos, de hoja de cálculo y de base de datos. Incluye entre otros: aplicaciones de automatización industrial, aplicaciones ofimáticas, software educativo, software médico, bases de datos y videojuegos.

Otro de los aspectos que nos interesa saber, ya que será uno de las dimensiones a estudiar es la Usabilidad del software, para Xavier Ferré (2005) la usabilidad es un tema que está cobrando una importancia cada vez mayor en el desarrollo de software. Por eso es que, la Ingeniería del Software sigue centrándose casi exclusivamente en atributo de usabilidad del software más relacionado a la facilidad de aprendizaje, eficiencia y satisfacción del usuario. En el entorno actual, en el que los sistemas software están dirigidos a un público cada vez más amplio, a usuarios cada vez menos expertos en el manejo de sistemas informáticos, la usabilidad está destacándose como atributo fundamental para el éxito de un producto software. En este trabajo se muestran los principios básicos de la Ingeniería de Usabilidad junto con las principales técnicas que emplea, para una audiencia formada por profesionales de la Ingeniería del Software.

No podemos dejar de mencionar la metodología que se utilizará para el desarrollo del Software, es decir la Metodología XP, que según Kent Beck (1999) la metodología XP “Es el más destacado de los procesos ágiles de desarrollo de software. Al igual que éstos, la programación extrema se diferencia de las metodologías tradicionales principalmente en que pone más énfasis en la adaptabilidad que en la previsibilidad. Los defensores de la XP consideran que los cambios de requisitos sobre la marcha son un aspecto natural, inevitable e incluso deseable del desarrollo de proyectos. Creen que ser capaz de adaptarse a los cambios de requisitos en cualquier punto de la vida del proyecto es una aproximación mejor y más realista que intentar definir todos los requisitos al comienzo del proyecto e invertir esfuerzos después en controlar los cambios en los requisitos.

Se puede considerar la programación extrema como la adopción de las mejores metodologías de desarrollo de acuerdo a lo que se pretende llevar a cabo con el proyecto, y aplicarlo de manera dinámica durante el ciclo de vida del software.”

Ya hablando de lo que es Planificación Estratégica de Tecnologías de Información, debemos separarlo en dos aspectos el Planeamiento Estratégico, que por cierto existen diversas definiciones presentadas por autores reconocidas sobre planeamiento estratégico; entre las más importantes tenemos la de Sainz De Vicuña (2014), que expresa que al hablar del

plan estratégico de la organización, nos estamos refiriendo al plan maestro en el que la alta dirección recoge las decisiones estratégicas corporativas que ha adaptado “hoy” en referencia a lo que hará en los cuatro próximos años (horizonte más habitual del plan estratégico), para lograr una organización más competitiva que le permita satisfacer las expectativas de sus diferentes grupos de intereses.

Lumpkin y Dess (2003) entienden por Plan Estratégico el conjunto de análisis, decisiones y acciones que una organización lleva a cabo para crear y mantener ventajas comparativas sostenibles a lo largo del tiempo. Brenes Bonilla (2012) define el plan estratégico de manera similar considerándolo como el proyecto que incluye un diagnóstico de la posición actual de una entidad, la(s) estrategia(s) y la organización en el tiempo de las acciones y los recursos que permitan alcanzar la posición deseada.

Otra definición y no menos importante es la de Martínez Pedrós y Milla Gutiérrez (2012), que expresan que un plan estratégico es un documento que sintetiza a nivel económico-financiero, estratégico y organizativo el posicionamiento actual y futuro de la empresa y cuya elaboración nos obligará a plantearnos dudas acerca de nuestra organización, de nuestra forma de hacer las cosas y a marcarnos una estrategia en función de nuestro posicionamiento actual y del deseado.

Haciendo un recorrido por definiciones de diversos autores, nos encontramos con elementos comunes que nos acercan en mayor medida a la idea de plan estratégico. Estos elementos son: el concepto de un entorno, es decir, una serie de condiciones ajenas a la organización, a las que ésta debe responder. Algunas de estas condiciones son negativas y otras positivas. Para conocer estas condiciones, se debe llevar a cabo un análisis del entorno. También la gerencia debe realizar un análisis de la situación actual, con el fin de determinar su posición en el entorno y su cantidad de recursos y reconocer sus debilidades y fuerzas.

A continuación se determinará el propósito y algunos beneficios del Planeamiento Estratégico.

El planeamiento estratégico se realiza con el fin de conocer y comprender el entorno de la organización y de esta manera contrarrestar aspectos negativos y tomar ventaja de los positivos para desarrollar estrategias en pos de la visión, misión y objetivos; trae consigo numerosos beneficios, que finalmente se reflejan en los resultados de un plan estratégico. La autora Corral señala una serie de propósitos y beneficios de la aplicación del planeamiento

estratégico en una unidad de información, pero que al mismo tiempo se rigen para la mayoría de organizaciones.

Los siguientes son los propósitos de llevar a cabo un planeamiento estratégico, señalados por Corral: Esclarecer el propósito y los objetivos, determinar dirección y prioridades, proveer un marco de acción para el desarrollo de políticas y toma de decisiones, ayudar en la efectiva asignación y uso de recursos; y señalar temas críticos y riesgos, así como fortalezas y oportunidades.

Entre los beneficios de un plan estratégico, resultado del planeamiento estratégico, en unidades de información, según Corral, destacamos los siguientes: Mayor confianza en el área donde se labora por parte de la organización a la que pertenece, al demostrar que sabe hacia dónde se dirige y cómo va a llegar ahí; mejor prospecto financiero para la organización, ya que presupuestos anuales o casos especiales de cooperación financiera pueden presentarse desde una perspectiva estratégica; mejora la moral y motivación del personal, al sentir que contribuyen activamente a dar forma a su futuro y tener mayor control sobre el cambio, a diferencia de simplemente reaccionar ante fuerzas externas; mejora de las relaciones laborales y espíritu de equipo, un sentido de la comunidad e identidad corporativa; mejora de la satisfacción del cliente, debido a que el personal responderá más rápido, flexible y consistentemente, dentro de un marco de acción de política y toma de decisiones más claro; mayores servicios efectivos y relevantes, mediante la consulta a grupos de usuarios y la investigación de tendencias y desarrollo de servicios, así como aquellos que ofrece la competencia.

Hacer planificación estratégica tiene suma importancia dentro de una organización como lo expresa el autor Contreras que dice que “desarrollar planificación estratégica no es más que un proceso que nos permite establecer un sentido de la dirección en un entorno cambiante, aprovechando las oportunidades y reduciendo los riesgos del entorno. Además nos permite responder a situaciones inesperadas o sorpresas que pueden afectar a la organización; orienta el trabajo de los miembros de la organización hacia un panorama futuro, esclareciendo hacia dónde deben dirigir sus esfuerzos, y los motiva a trabajar en conjunto, aportar ideas, hacerlos partícipes de las decisiones, creando un ambiente de trabajo en comunidad; permite fijar objetivos y estrategias que sirven para controlar y evaluar el desempeño de la alta dirección, y dentro de este marco hacer un uso eficiente de los recursos e integrar y coordinar mejor las

actividades administrativas; ayuda a identificar los grandes problemas estratégicos y a predecir el desempeño futuro de la organización”. Y un segundo aspecto que son las tecnologías de información de las cuales también existen múltiples definiciones entre ellas: “En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en base a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconectadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”.(Cabero-1998)

Se conoce como tecnología de información (TI) a la utilización de tecnología específicamente computadoras y ordenadores electrónicos para el manejo y procesamiento de información específicamente la captura, transformación, almacenamiento, protección, y recuperación de datos e información.

Los orígenes de la TI son recientes. Aunque el nombre de tecnología de información se remonta a los años 70, su utilización en los negocios se remonta a mediados del siglo XX, durante la segunda guerra mundial. Sin embargo, ha sido en los últimos 20 años donde ha alcanzado niveles de uso y aplicaciones tan variadas y ubicuas, que se ha convertido en un área de gran amplitud e impacto en todos los aspectos de la vida cotidiana – incluyendo la gerencia de cualquier empresa, en la cual hoy en día es casi indispensable.

Los elementos que se presentan en el software están orientados bajo la Metodología PETI, que Según Ayala P, Delgado R (2012) “PETI (Planificación estratégica de Tecnologías de Información) es una metodología que permite el establecimiento de las políticas requeridas para controlar la adquisición, el uso y la administración de recursos tecnológicos, así como la integración de la perspectiva de negocios con el enfoque de TI. Consiste en un proceso de planeación dinámico, en el que las estrategias sufren una continua adaptación, innovación y cambio, que se refleja en los elementos funcionales que componen toda la organización”.

En la investigación la realización de la Planificación estratégica de tecnologías de información se basara en la metodología PETI, correspondiente a la categoría de metodologías integrales, que consta de quince módulos agrupados en cuatro fases, cuyas fases se agruparán en dos dimensiones; esta metodología se explica a continuación basándose en un PETI desarrollado para el Instituto Publico de Chancay, cuyos autores Maquera Atencio, René Nelson

(2003) “dicen que esta metodología integra dos visiones: la estrategia de negocio/organizacional (Situación Actual) y la visión estratégica de TI(Modelo de Planeación).

Todo el proceso comienza con un análisis de la situación actual en la fase I, que produce el modelo funcional imperante en la empresa. En este paso se evalúa de manera general el entendimiento de la estrategia de negocios, la eficiencia de los procesos operativos y la aceptación de TI en la organización.

La fase II, relacionada con la creación de un modelo de la organización, inicia con un análisis del entorno y el establecimiento de la estrategia de negocios (el proceso de planeación se basa en una transformación de dichas estrategias). Continúa con el diseño en detalle de los modelos operativos, que van a producir en parte los requerimientos de TI necesarios para mejorar la eficiencia y la productividad de la empresa (esta aproximación es soportada por una reingeniería de procesos o una automatización incremental, que se concentran en identificar deficiencias operativas, con el propósito de rediseñarlas o modificarlas, y automatizarlas).

Posteriormente, se construye la estructura de la organización, que especifica puestos, perfiles, habilidades, etcétera, necesarios para administrar la empresa. La fase termina con la construcción de una arquitectura de información, que identifica las necesidades globales de información de la empresa. El modelo es descrito con la utilización de términos y conceptos de negocio / organización, independientemente del soporte computacional y jerga informática.

La fase III trata del desarrollo de un modelo de TI. En su primer módulo, tiene como objetivo la transformación de las estrategias de negocios en una estrategia de TI. Sigue con la construcción de la arquitectura de sistemas, que establece un marco para la especificación de las aplicaciones y la integración de la información. Luego se definen los elementos claves y las características esenciales de la arquitectura tecnológica (hardware y comunicaciones), que establece la plataforma en la que los sistemas van a funcionar. Continúa con el diseño en detalle de los modelos operativos de TI, que describen el funcionamiento del área informática.

Finaliza con la definición sobre la estructura de la organización de TI, necesaria para administrar los requerimientos informáticos.

La fase IV se concentra en la elaboración de un modelo de planeación. Primero se establecen las prioridades para la implantación de la TI y los procesos operativos. Luego se define un plan de implantación, que determina el orden de desarrollo de los proyectos de

negocios /organización y de TI. Todo el proceso finaliza con un estudio de administración del riesgo, que se encarga de reconocer la existencia de amenazas que puedan poner en peligro el éxito del PETI.

Como se mencionó anteriormente la Metodología PETI consta de quince módulos agrupados en cuatro fases”.

1.1 Problema

De acuerdo con el planteamiento anterior se puede definir el problema actual que enfrenta la Municipalidad de la siguiente forma:

¿En qué sentido el software metodológico brinda elementos que permitan el desarrollo de un plan estratégico de Tecnologías de la información para la Municipalidad distrital de Morropón?

Preguntas Específicas

- ¿En qué sentido el Software Metodológico para la elaboración de Planes estratégicos de Tecnologías de Información alcanza los niveles óptimos de usabilidad de un software?
- ¿En qué sentido la aplicación del Software Metodológico brinda elementos que permitan presentar un alcance del análisis interno de la situación actual de la Tecnología de la información, y los Sistemas de Información en la Municipalidad?
- ¿En qué sentido él Software Metodológico brinda elementos que permitan presentar un alcance del Modelo de Planeación de Tecnologías de información que apoyen a los objetivos estratégicos de la Municipalidad?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Determinar los elementos que brinda el software metodológico para el desarrollo de un plan estratégico de Tecnologías de la información para la Municipalidad distrital de Morropón.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Especificar los niveles de usabilidad que alcanza el Software Metodológico para la elaboración de Planes estratégicos de Tecnologías de Información.
- Determinar los elementos que brinda el Software Metodológico para el alcance del análisis interno de la situación actual de la Tecnología de la información, y los Sistemas de Información en la Municipalidad.
- Determinar los elementos que brinda el Software Metodológico para el alcance del Modelo de Planeación de Tecnologías de información que apoyen a los objetivos estratégicos de la municipalidad.

II. METODOLOGÍA

2.1 Variables

Variable de Estudio

Software Metodológico Para Elaborar un Plan Estratégico de Tecnologías de Información

2.2 Operacionalización de variables

Tabla 1.-Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos	Escala de medición
Software Metodológico para Desarrollar un Plan Estratégico de Tecnologías de Información	Programa informático diseñado para facilitar al usuario la realización de determinado tipo de trabajo. Suele resultar una solución informática para la automatización de ciertas tareas complicadas como puede ser la contabilidad o la gestión de un almacén, etc. González Sánchez A. (2007)	Mediante una escala Indicar qué tan fácil es aprender la funcionalidad básica del software, como para ser capaz de realizar correctamente las tareas que desea llevar a cabo cualquier tipo de usuario.	Usabilidad del software. “Es un tema que está cobrando una importancia cada vez mayor en el desarrollo de software. La Ingeniería del	Facilidad de Aprendizaje	Escala 01	Ordinal
		La eficiencia se determina por el número de transacciones por unidad de tiempo que el usuario puede realizar usando el sistema.	Software sigue centrándose en el atributo de usabilidad del software visto en sus componentes: facilidad de	Eficiencia	Escala 02	Ordinal

	<p>PETI, es una metodología que permite el establecimiento de las políticas requeridas para controlar la adquisición, el uso y la administración de recursos tecnológicos, así como la integración de la perspectiva de negocios con el enfoque de TI.</p> <p>Ayala P, Delgado R (2012)</p>	<p>Lo que se busca es la máxima velocidad de realización de tareas del usuario.</p>	<p>aprendizaje, eficiencia y satisfacción del usuario.</p>			
		<p>Es el atributo más subjetivo.</p> <p>Muestra la impresión subjetiva que el usuario obtiene del sistema.</p>	<p>Xavier Ferre. (2005)</p>	<p>Satisfacción de Clientes</p>	<p>Escala 03</p>	<p>Ordinal</p>
		<p>Mediante una lista de Cotejo identificar si el software permite tener elementos que permitan un estudio profundo de la realidad en la que se encuentra la Municipalidad Distrital de Morropón en aspectos de TI, además de servir como</p>	<p>Alcance</p>	<p>Alcance de la Situación Actual</p>	<p>Lista de Cotejo N° 01</p>	<p>Nominal</p>

		base para crear estrategias de negocio.				
		Mediante una lista de Cotejo describir si el software brinda elementos que permitan identificar las soluciones de TI para establecer una ventaja estratégica y competitiva, ordenar los proyectos informáticos en un periodo de tiempo.		Alcance del Modelo de Planeación	Lista de Cotejo N° 02	Nominal

Fuente: Elaborado por el autor

2.3 Metodología

No Experimental.

2.4 Tipos de estudio

El tipo de estudio que se presentó es descriptivo, porque sólo pretende describir las características de la variable en estudio (Usabilidad y Alcance del Software) tal y como se presentan en la realidad para determinar su comportamiento.

2.5 Diseño de investigación

Dado que esta investigación no es experimental el diseño que se presentó es descriptivo simple, pues se recogerá información de la variable en una determinada Población, sin intención de administrar tratamiento.

Representación:

M -----> O

Dónde: M representa la muestra que se utilizara para el Estudio y O representa las mediciones de la variable de Estudio.

2.6 Población, muestra

Población

El término población proviene del latín, que quiere decir populatio (acción y efecto de poblar), que viene a ser el conjunto de personas o individuos que ocupan una misma área geográfica que serán sometidos a una evaluación estadística o sucesos homogéneos, Moroquez (2013).

Muestra

Nuestra muestra es no probabilística por que la selección la realizamos bajo nuestro propio criterio, así lo cita Tapia (2000). Es no aleatoria por accidente, ya que incluimos a todos los elementos necesarios y convenientes para nuestra investigación, así lo cita Moroquez (2013). Así también es un subconjunto o parte de una población, que reúnen las mismas características o propiedades de la población de donde se tomó, asimismo, la muestra es el conjunto de operaciones que se utilizan para estudiar la distribución de determinados caracteres en la totalidad de una población, universo o colectivo, partiendo de la observación de una fracción de la población considerada, así lo dice Tapia (2000).

Tabla 2.- Población y muestra

Individuos	Población	Muestra
Encargados de Áreas	14	14
Total	14	14

Fuente: Elaborado por el autor.

Criterios de Selección

Para obtener la selección de la muestra he recurrido a las personas posibles responsables de la elaboración de Un Plan Estratégico de Tecnologías de Información; es decir se ha tomado en cuenta a los diferentes encargados de áreas que en un determinado momentos podrían ser requeridos para la elaboración del Plan Estratégico de Tecnologías de Información.

La muestra será el mismo número de la población puesto que son pocos y resulta fácil trabajar con todos.

2.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para el logro de cada uno de los objetivos específicos se procederá a emplear las siguientes técnicas y herramientas:

Tabla 3.- Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Indicadores	Técnica	Instrumentos
1. Facilidad de Aprendizaje	Test	Escala 01
2. Eficiencia	Test	Escala 02
3. Satisfacción del Cliente	Test	Escala 03
4. Alcance de la Situación Actual	Lista de cotejo	Lista de Cotejo 01
5. Alcance del Modelo de Planeación	Lista de cotejo	Lista de cotejo 02

Fuente: Elaborado por el autor.

Confiabilidad

La confiabilidad se halló mediante el Alfa de Cronbach

- Alfa de Cronbach:

De acuerdo con Malhotra Naresh et al. (2004: p. 268), el alfa de Cronbach viene a ser el promedio de los coeficientes que resultan de las distintas formas de dividir los reactivos de escala. Este coeficiente va de 0 a 1 y un valor de 0.6 o menos puede indicar una consistencia interna insatisfactoria, por lo que se podría aceptar valores mayores a 0.6 como un nivel satisfactorio. Mientras que Said Hung (2013) manifiesta que un valor aceptable debe estar entre 0.7 y 0.9. Sin embargo, según lo que manifiesta Cervantes (2005), se podría aceptar el mayor a 0.6 puesto que una de las condiciones de las que depende el valor del coeficiente es la cantidad de ítems que conforman la prueba.

➤ Indicador 01: Facilidad de Aprendizaje

Tabla 4.- Matriz de confiabilidad - alfa de Cronbach

Resumen del procesamiento de los casos			
		N	%
Casos	Válidos	14	100,0
	Excluidos	0	,0
	Total	14	100,0

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,540	8

Fuente: Elaborado por el autor.

➤ Indicador 02: Eficiencia

Tabla 5.- Matriz de confiabilidad - alfa de Cronbach

Resumen del procesamiento de los casos			
		N	%
Casos	Válidos	14	100,0
	Excluidos	0	,0
	Total	14	100,0

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,674	6

Fuente: Elaborado por el autor.

- Indicador 03: Satisfacción del Cliente

Tabla 6.- Matriz de confiabilidad - alfa de Cronbach

Resumen del procesamiento de los casos			
		N	%
Casos	Válidos	14	100,0
	Excluidos	0	,0
	Total	14	100,0

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,760	8

Fuente: Elaborado por el autor.

2.8 Métodos de análisis de datos

De acuerdo a la escalas de las variables de estudio, se procederá a calcular su mediana, moda tabulando los datos en tablas de frecuencias o gráficos de barras o circular según sea la naturaleza de los resultados.

2.9 Aspectos éticos

El investigador se compromete a respetar la veracidad de los resultados, la confiabilidad de los datos suministrados por la empresa y la identidad de los individuos que participan en el estudio.

III. RESULTADOS

Dimensión: Usabilidad del Software

Indicador 01: Facilidad de Aprendizaje

Descripción: Mediante una encuesta determinar qué tan fácil es aprender la funcionalidad básica del software, como para ser capaz de realizar correctamente las tareas que desea llevar a cabo cualquier tipo de usuario.

Aspectos a Evaluar:

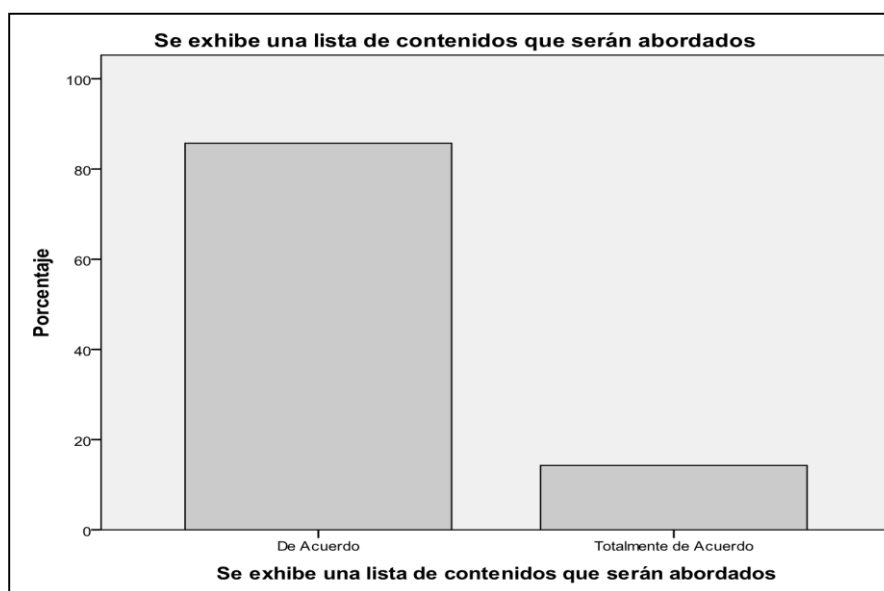
1. Se exhibe una lista de los contenidos que serán abordados

Tabla 7.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 1 de la encuesta 1 dirigida a los jefes de área del municipio.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	De Acuerdo	12	85,7
	Totalmente de Acuerdo	2	14,3
	Total	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor.

Figura 1.- Gráfico estadístico para determinar si se exhibe una lista de contenidos que serán abordados.



Fuente: Elaborado por el autor.

Con más del 85 % de aprobación de la población se concluye que el software presenta una lista de contenidos que son abordados dentro de este.

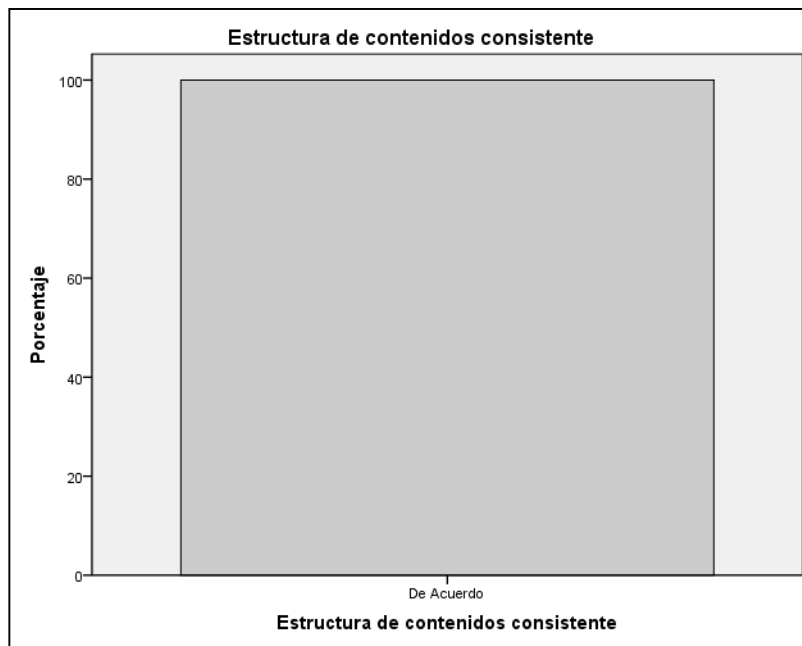
2. La estructura de presentación de los contenidos es consistente y coherente en todo el Software.

Tabla 8.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 2 de la encuesta 1 dirigida a los jefes de área del municipio.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	De Acuerdo	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor.

Figura 2.- Gráfico estadístico para determinar si la estructura de presentación de los contenidos es consistente y coherente en todo el software.



Fuente: Elaborado por el autor.

Se determinó que el software presenta una estructura de contenidos consistentes y coherentes, puesto que el cien por ciento de la población estuvo de acuerdo.

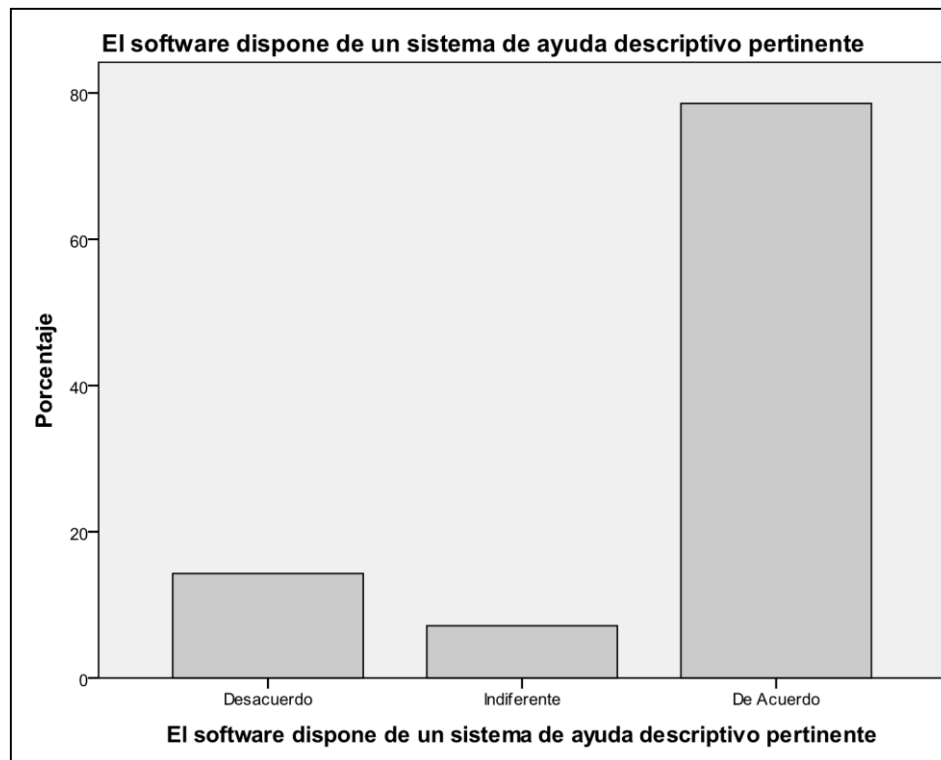
3. El Software dispone de un sistema de ayuda descriptivo y pertinente.

Tabla 9.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 3 de la encuesta 1 dirigida a los jefes de área del municipio.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Desacuerdo	2	14,3
	Indiferente	1	7,1
	De Acuerdo	11	78,6
	Total	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor.

Figura 3.- Gráfico estadístico para determinar si el software dispone de un sistema de ayuda descriptivo pertinente.



Fuente: Elaborado por el autor.

Más de las dos terceras partes de la población estudiada determinó que el software dispone de un sistema de ayuda descriptivo.

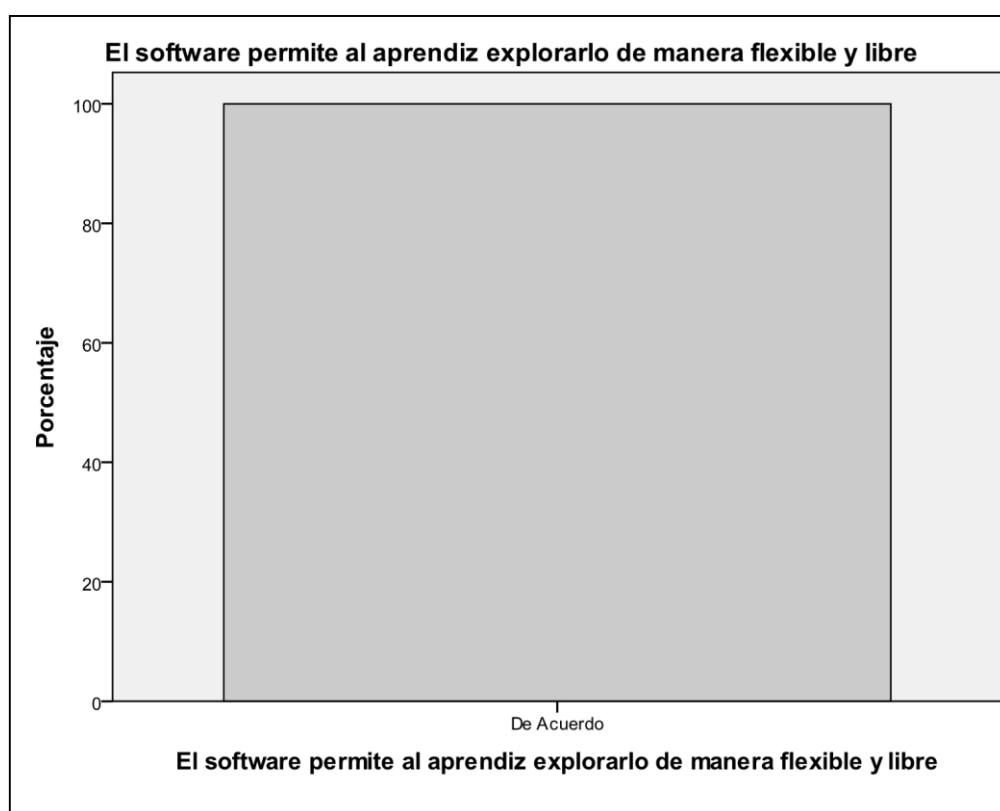
4. El Software le permite al aprendiz explorarlo de manera flexible y libre.

Tabla 10.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 4 de la encuesta 1 dirigida a los jefes de área del municipio.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	De Acuerdo	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 4.- Gráfico estadístico para determinar si el software permite al aprendiz explorarlo de manera flexible y libre.



Fuente: Elaborado por el autor.

Quedo evidenciado que el software permite al aprendiz explorarlo de manera libre, puesto que el cien por ciento de la población lo aprobó estando de acuerdo.

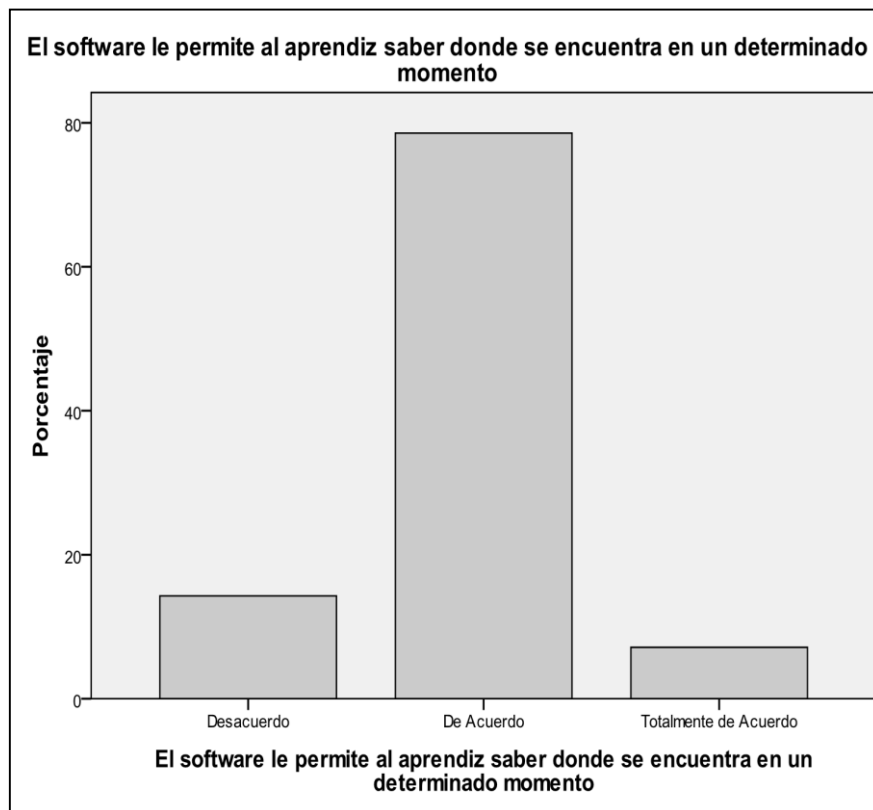
5. El Software le permite al aprendiz saber dónde se encuentra en un determinado momento.

Tabla 11.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 5 de la encuesta 1 dirigida a los jefes de área del municipio.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Desacuerdo	2	14,3
	De Acuerdo	11	78,6
	Totalmente de Acuerdo	1	7,1
	Total	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 5.- Gráfico estadístico para determinar si el software le permite al aprendiz saber dónde se encuentra en un determinado momento.



Fuente: Elaborado por el autor.

El 78 % de la población estuvo de acuerdo que el software permite al usuario saber dónde se encuentra en un determinado momento de utilizado el software.

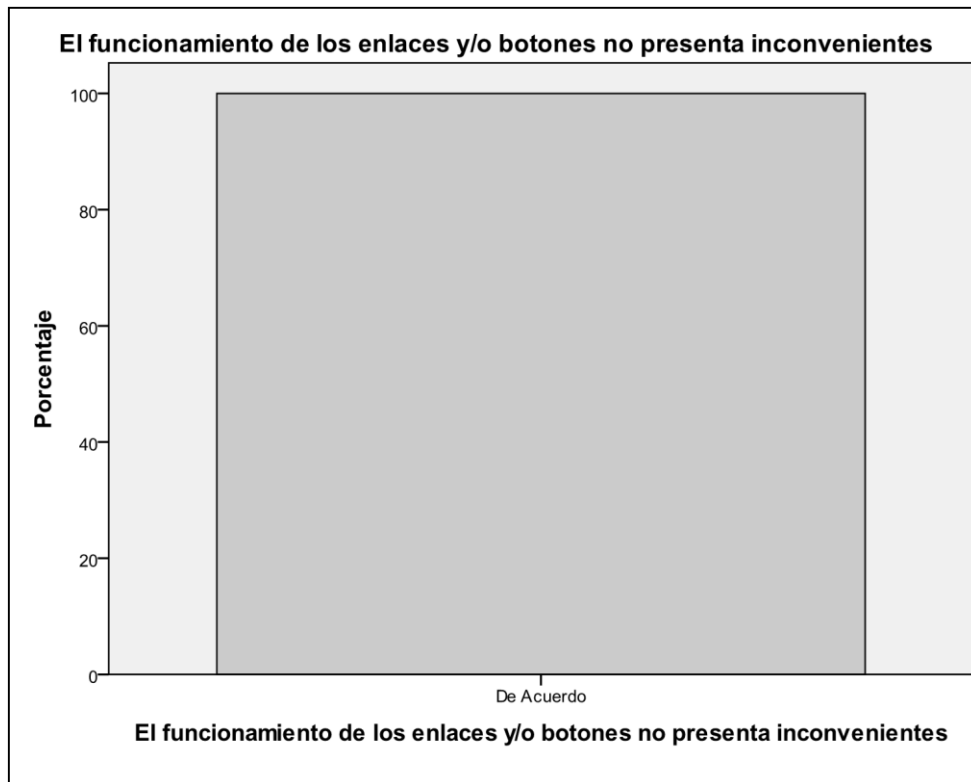
6. El funcionamiento de los enlaces y/o botones no presenta inconvenientes.

Tabla 12.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 6 de la encuesta 1 dirigida a los jefes de área del municipio.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	De Acuerdo	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 6.- Gráfico estadístico para determinar si el funcionamiento de los enlaces y/o botones del software no presenta inconvenientes.



Fuente: Elaborado por el autor.

Se puede afirmar que el funcionamiento de enlaces y/o botones funciona de manera correcta puesto que el cien por ciento de la población estuvo de acuerdo en el buen funcionamiento de estos.

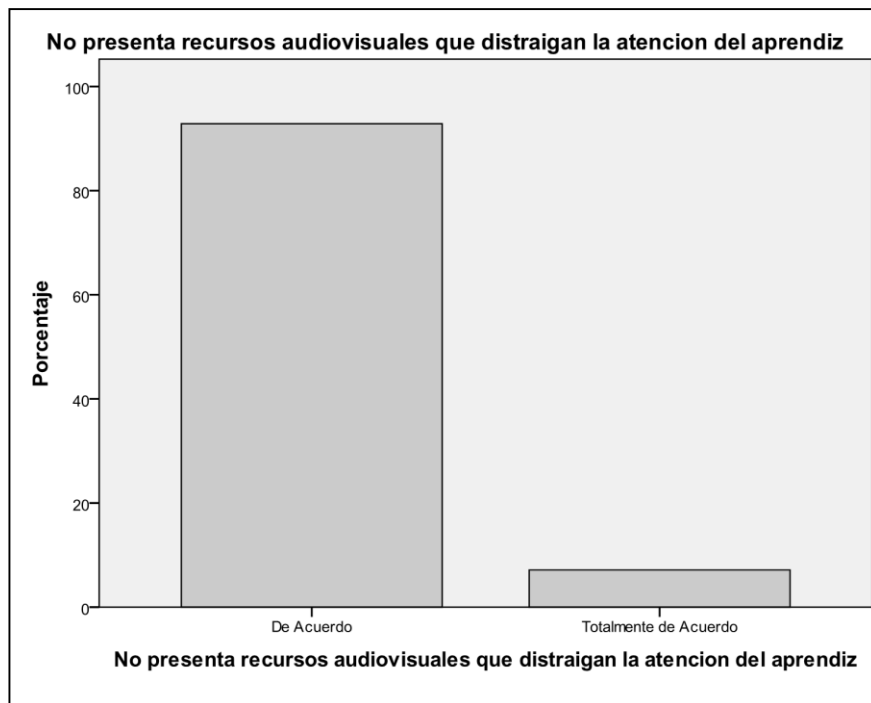
7. No presenta recursos audiovisuales que distraigan la atención del aprendiz.

Tabla 13.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 7 de la encuesta 1 dirigida a los jefes de área del municipio.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	De Acuerdo	13	92,9
	Totalmente de Acuerdo	1	7,1
	Total	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 7.- Gráfico estadístico para determinar si el software no presenta recursos audiovisuales que distraen la atención del aprendiz.



Fuente: Elaborado por el autor.

Más del 90% de la población estudiada determino que el software no presenta recursos que distraigan su atención.

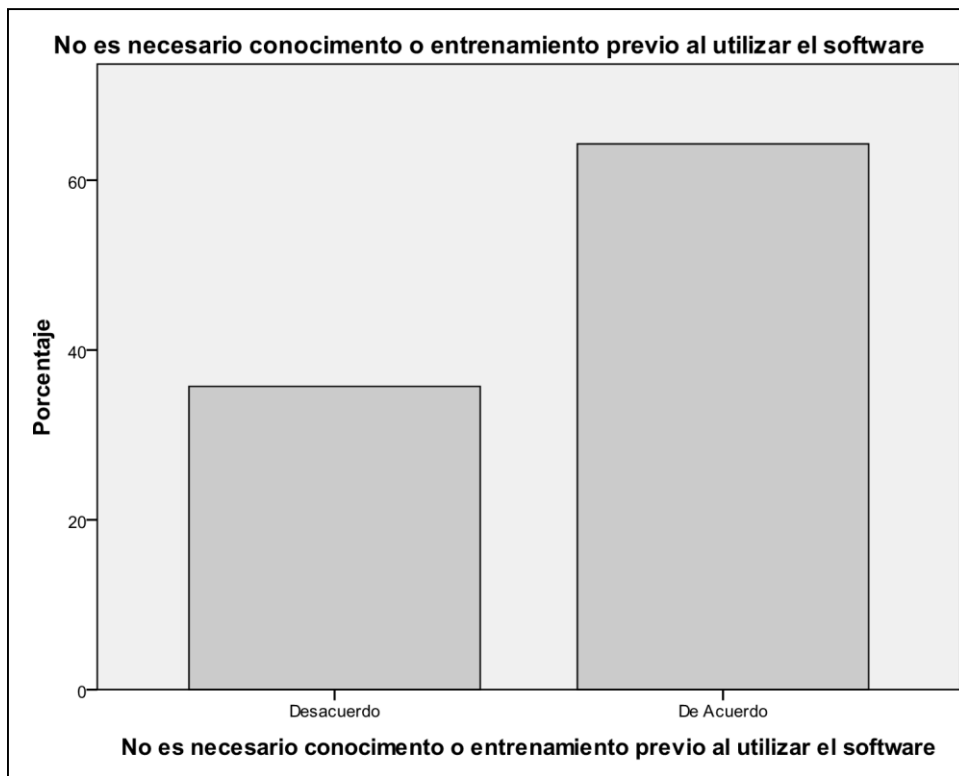
8. No es necesario conocimiento o entrenamiento previo para utilizar el Software.

Tabla 14.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 8 de la encuesta 1 dirigida a los jefes de área del municipio.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Desacuerdo	5	35,7
	De Acuerdo	9	64,3
	Total	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor.

Figura 8.- Gráfico estadístico para determinar si no es necesario conocimiento o entrenamiento previo al utilizar el software.



Fuente: Elaborado por el autor.

El 64,3% de la población determinó que no es necesario conocimiento, para poder utilizar el software, pero a la vez el otro 35,7 por ciento creen que es necesario tener un previo conocimiento.

Indicador 02: Eficiencia

Descripción: La eficiencia se determina por el número de transacciones por unidad de tiempo que el usuario puede realizar usando el sistema. Lo que se busca es la máxima velocidad de realización de tareas del usuario.

Aspectos a Evaluar:

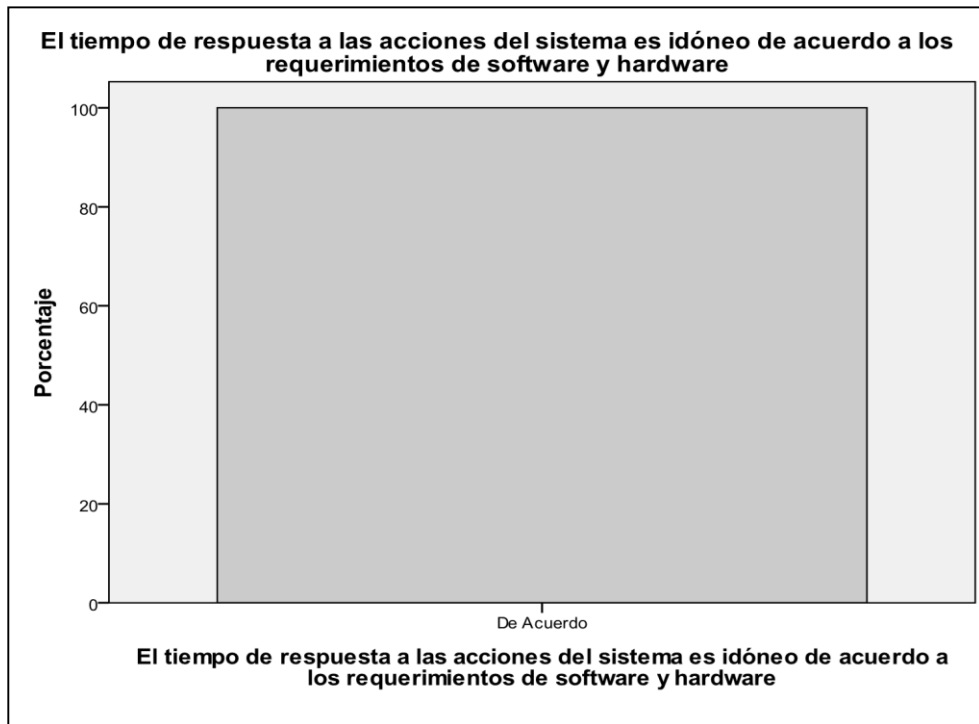
- 1. El tiempo de respuesta a las acciones del sistema es idóneo de acuerdo a los requerimientos de software y hardware

Tabla 15.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 1 de la encuesta 2 dirigida a los jefes de área del municipio.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	De Acuerdo	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 9.- Gráfico estadístico para determinar si el tiempo de respuesta del software es idóneo.



Fuente: Elaborado por el autor

El 100% de la población estuvo de acuerdo en que el tiempo de las acciones del sistema es idóneo.

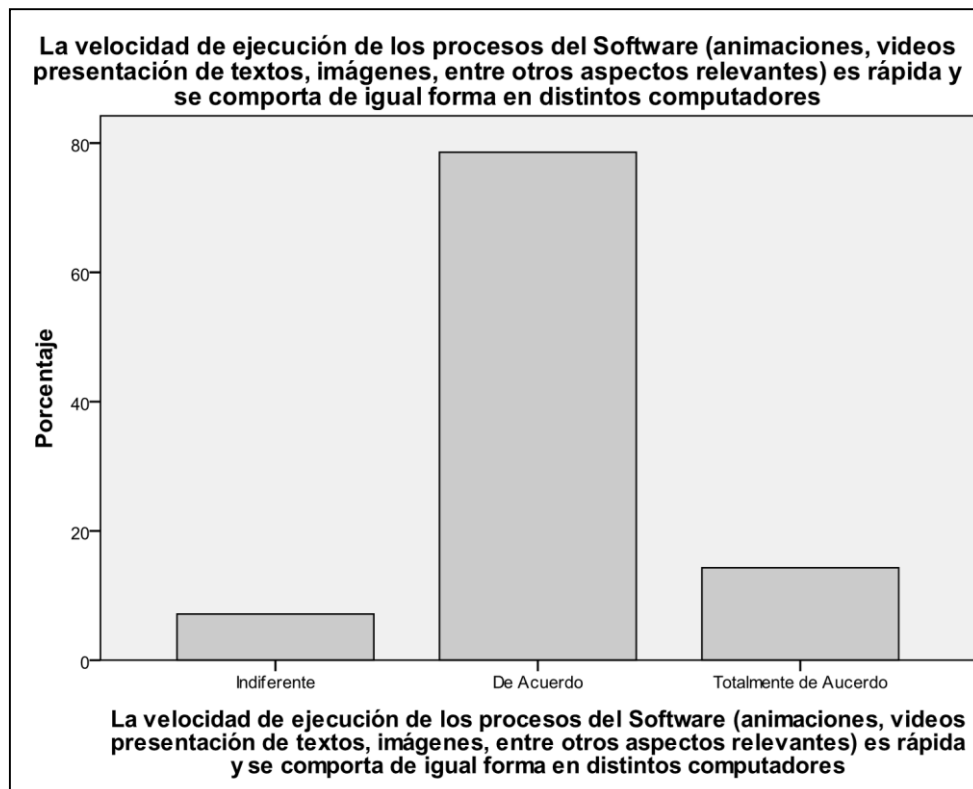
2. La velocidad de ejecución de los procesos del Software (animaciones, videos presentación de textos, imágenes, entre otros aspectos relevantes) es rápida y se comporta de igual forma en distintos computadores.

Tabla 16.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 2 de la encuesta 2 dirigida a los jefes de área del municipio.

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos Indiferente	1	7,1
De Acuerdo	11	78,6
Totalmente de Acuerdo	2	14,3
Total	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor.

Figura 10.- Gráfico estadístico para determinar si el software funciona de manera correcta en diversos computadores.



Fuente: Elaborado por el autor

Más del 70 % de la población estuvo de acuerdo en que la velocidad es rápida en la presentación de recursos audiovisuales dentro del software.

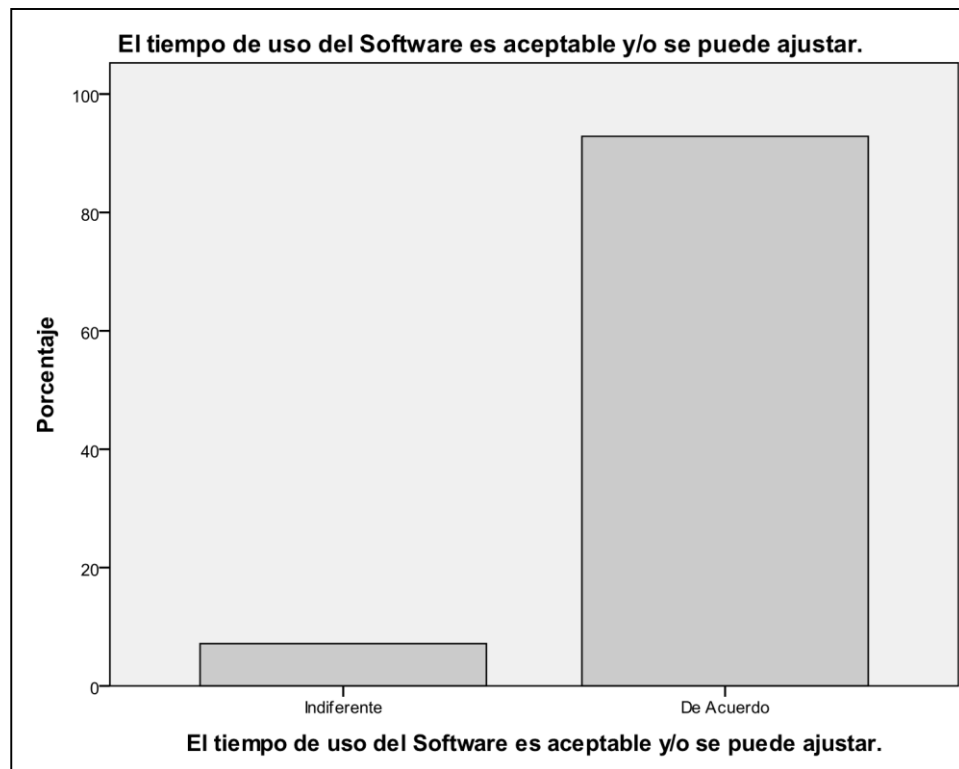
3. El tiempo de uso del Software es aceptable y/o se puede ajustar.

Tabla 17.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 3 de la encuesta 2 dirigida a los jefes de área del municipio.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Indiferente	1	7,1
	De Acuerdo	13	92,9
	Total	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 11.- Gráfico estadístico para determinar si el tiempo del uso del software es aceptable y/o se puede ajustar.



Fuente: Elaborado por el autor

Más del 90 % de la población está de acuerdo en que el tiempo del uso del software es aceptable, y se puede ajustar de acuerdo a lo que se ingresa.

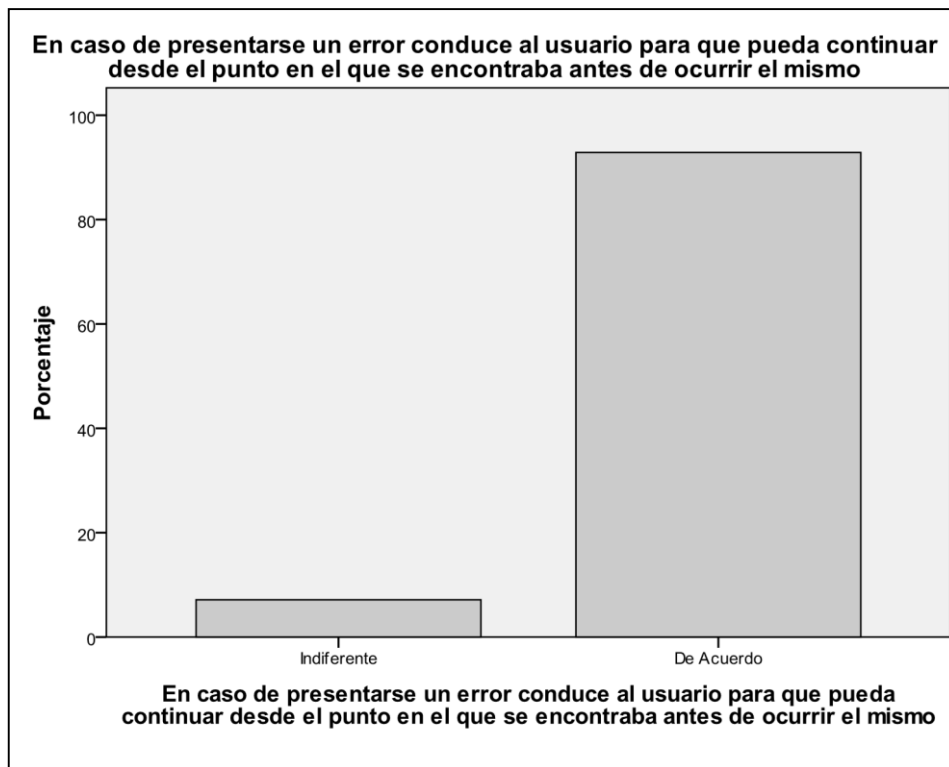
4. En caso de presentarse un error conduce al usuario para que pueda continuar desde el punto en el que se encontraba antes de ocurrir el mismo.

Tabla 18.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 4 de la encuesta 2 dirigida a los jefes de área del municipio.

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos Indiferente	1	7,1
De Acuerdo	13	92,9
Total	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 12.- Gráfico estadístico para determinar si el software conduce al usuario en caso de que ocurra un error.



Fuente: Elaborado por el autor

Más del 90% de la población estudiada estuvo de acuerdo en que software conduce al usuario para que pueda continuar desde el punto en el que se encontraba antes del ocurrir el mismo.

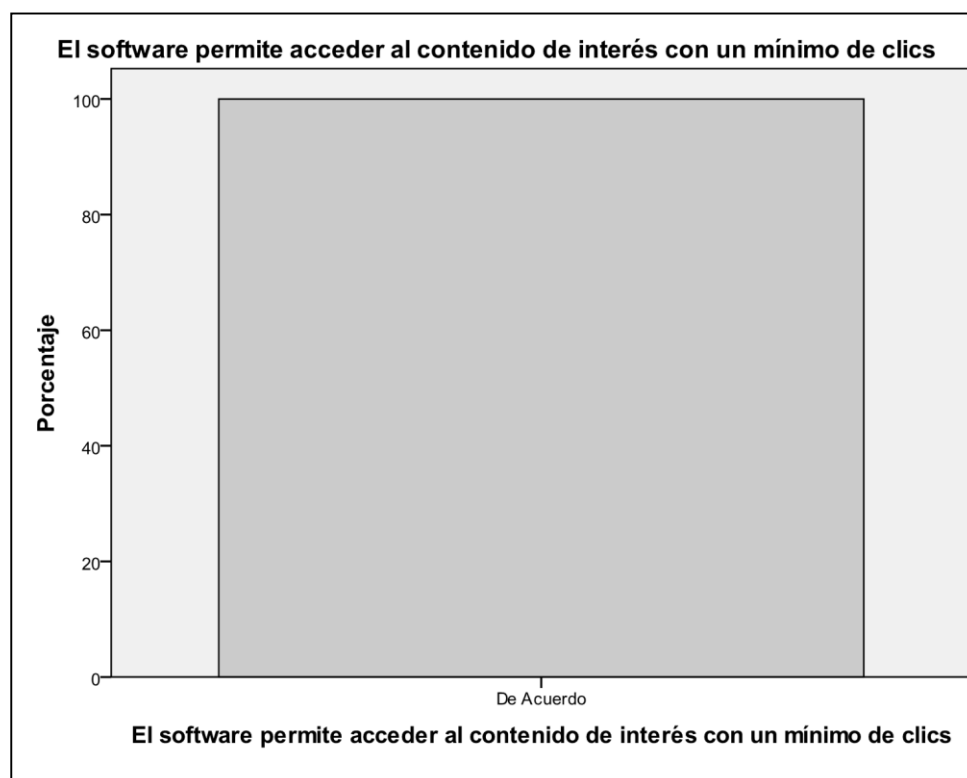
5. El software permite acceder al contenido de interés con un mínimo de clics.

Tabla 19.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 5 de la encuesta 2 dirigida a los jefes de área del municipio.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	De Acuerdo	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 13.- Gráfico estadístico para determinar si el software permite acceder al contenido de interés con un mínimo de clics.



Fuente: Elaborado por el autor

La totalidad de la población estuvo de acuerdo en el que el software permite acceder al contenido de interés con un mínimo de clics.

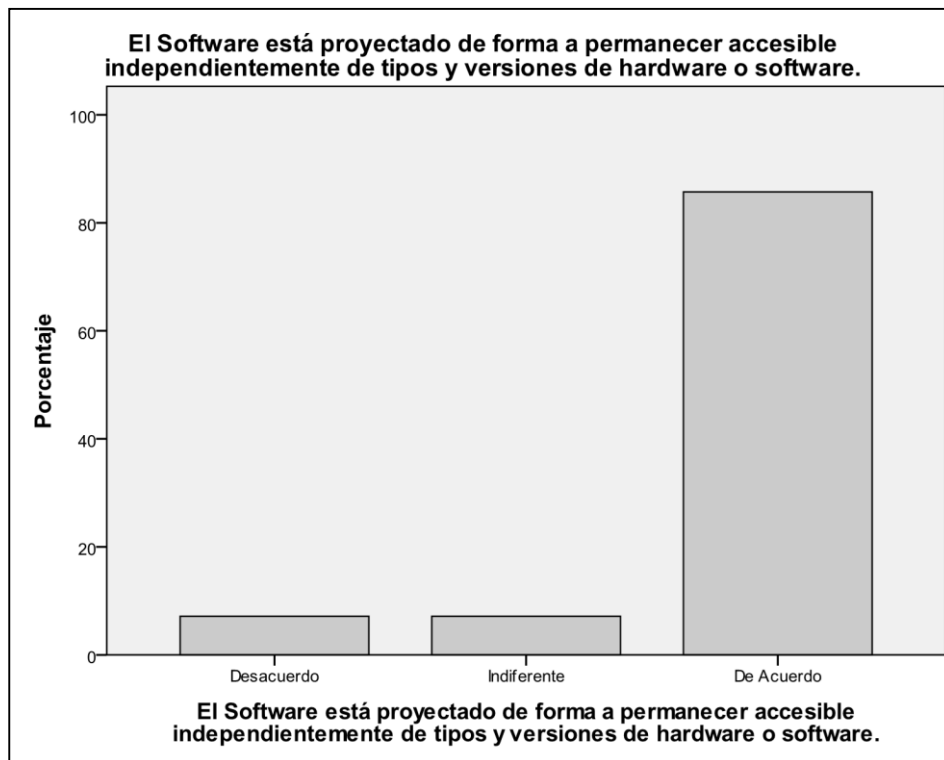
6. El Software está proyectado de forma a permanecer accesible independientemente de tipos y versiones de hardware o software.

Tabla 20.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 6 de la encuesta 2 dirigida a los jefes de área del municipio.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Desacuerdo	1	7,1
	Indiferente	1	7,1
	De Acuerdo	12	85,7
	Total	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 14.- Gráfico estadístico para determinar si el software es accesible a diversas versiones de hardware o software.



Fuente: Elaborado por el autor

Más del 80% de la población estuvo de acuerdo en que el software se proyecta para permanecer accesible a diversos tipos y versiones de hardware y software.

Indicador 03: Satisfacción de Clientes

Descripción: Es el atributo más subjetivo. Muestra la impresión subjetiva que el usuario obtiene del sistema.

Aspectos a Evaluar:

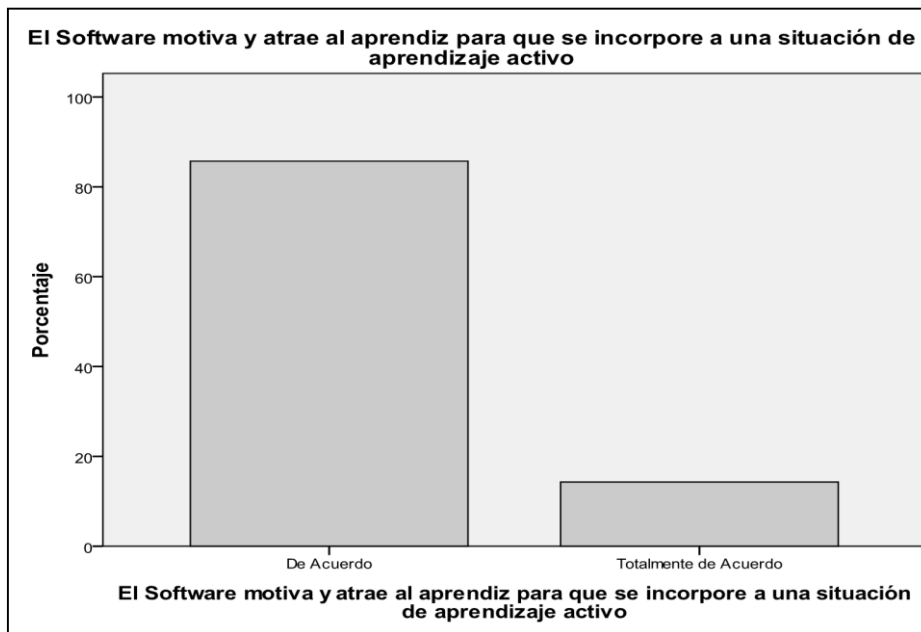
1. El Software motiva y atrae al aprendiz para que se incorpore a una situación de aprendizaje activo

Tabla 21.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 1 de la encuesta 3 dirigida a los jefes de área del municipio.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	De Acuerdo	12	85,7
	Totalmente de Acuerdo	2	14,3
	Total	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 15.- Gráfico estadístico para determinar si el software motiva y atrae al aprendiz para que se incorpore a una situación de aprendizaje activo.



Fuente: Elaborado por el autor

Más del 90% de la población estuvo de acuerdo en que el software motiva y atrae al usuario a que aprenda.

2. Existe una simetría en la distribución de los contenidos y/o los recursos empleados.

Tabla 22.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 2 de la encuesta 3 dirigida a los jefes de área del municipio.

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos		
De Acuerdo	13	92,9
Totalmente de Acuerdo	1	7,1
Total	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 16.- Gráfico estadístico para determinar si existe simetría en la distribución de los contenidos y/o los recursos empleados en el software.



Fuente: Elaborado por el autor

Más del 90 % de la población estuvo de acuerdo en que existe una correcta simetría entre los contenidos y/o recursos empleados.

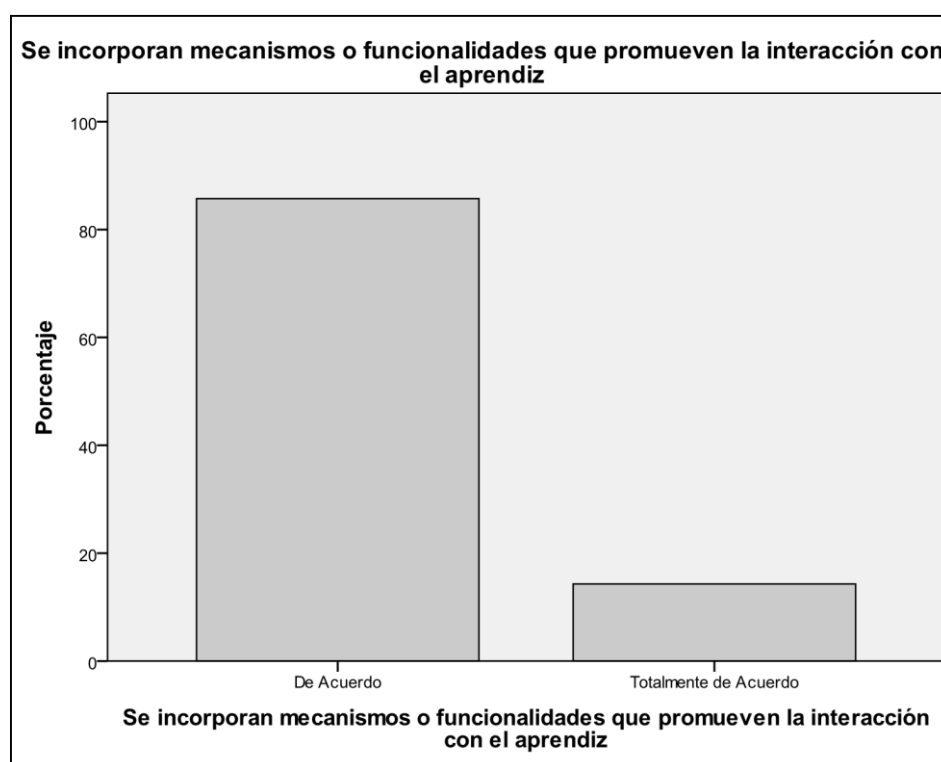
3. Se incorporan mecanismos o funcionalidades que promueven la interacción con el aprendiz.

Tabla 23.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 3 de la encuesta 3 dirigida a los jefes de área del municipio.

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos		
De Acuerdo	12	85,7
Totalmente de Acuerdo	2	14,3
Total	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 17.- Gráfico estadístico para determinar si el software incorpora mecanismos que promuevan la interacción con el aprendiz.



Fuente: Elaborado por el autor

Más del 80% de la población estudiada están de acuerdo en el software incorpora mecanismos y funciones que promuevan la interacción con el usuario.

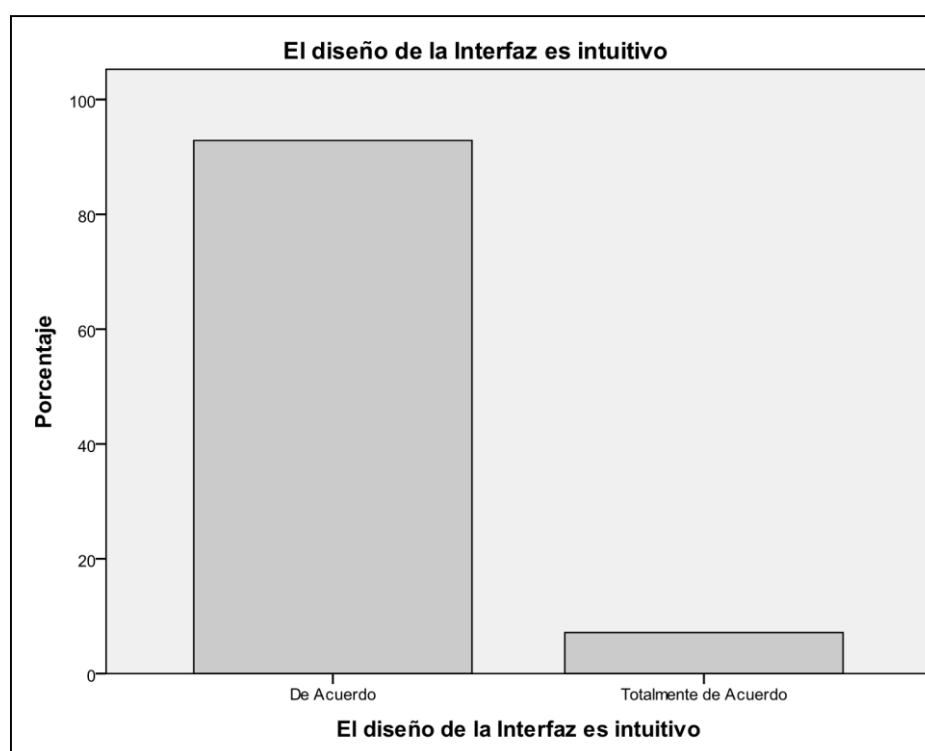
4. El diseño de la Interfaz es intuitivo

Tabla 24.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 4 de la encuesta 3 dirigida a los jefes de área del municipio.

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos De Acuerdo	13	92,9
Totalmente de Acuerdo	1	7,1
Total	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 18.- Gráfico estadístico para determinar si el diseño de la interfaz del software es intuitivo.



Fuente: Elaborado por el autor

Con más del 90 % de aprobación se determinó que el diseño de la interfaz del software es intuitivo para el aprendiz induciéndolo a que procesos podrían continuar.

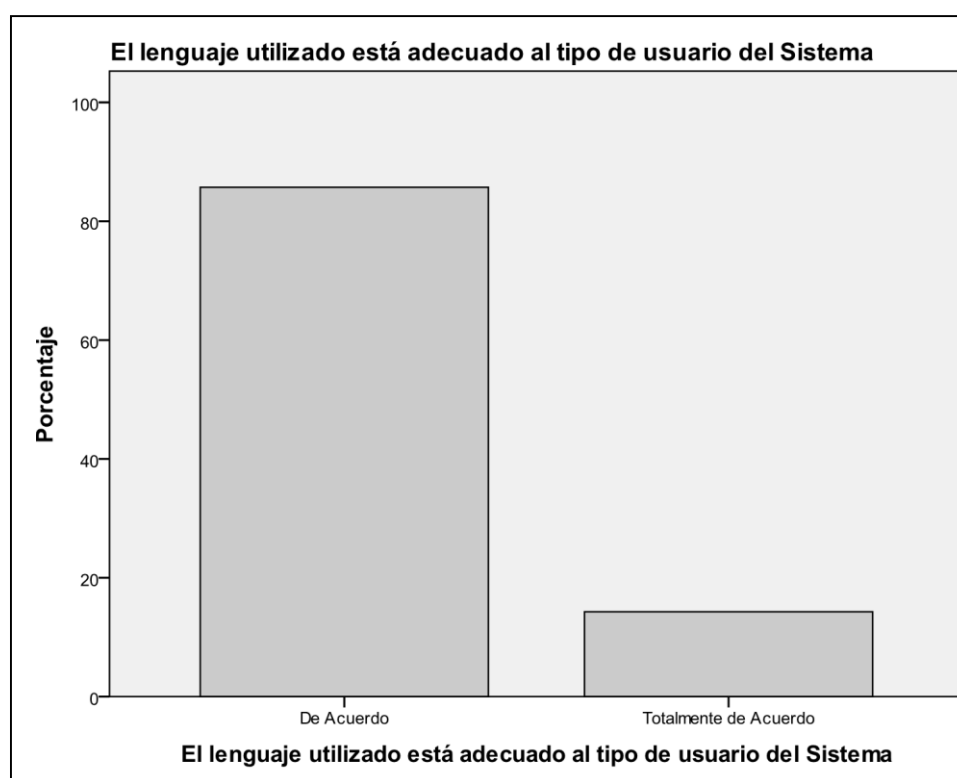
5. El lenguaje utilizado está adecuado al tipo de usuario del Sistema

Tabla 25.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 5 de la encuesta 3 dirigida a los jefes de área del municipio.

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos De Acuerdo	12	85,7
Totalmente de Acuerdo	2	14,3
Total	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 19.- Gráfico estadístico para determinar si el lenguaje utilizado en el software es adecuado para el tipo de usuario del sistema.



Fuente: Elaborado por el autor

Más del 80 % de la población estuvo de acuerdo en que el lenguaje utilizado dentro del software se adecua al tipo de usuario.

6. El diseño de la interfaz es claro y atractivo.

Tabla 26.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 6 de la encuesta 3 dirigida a los jefes de área del municipio.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	De Acuerdo	13	92,9
	Totalmente de Acuerdo	1	7,1
	Total	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 20.- Gráfico estadístico para determinar si el diseño de la interfaz del software es claro y atractivo.



Fuente: Elaborado por el autor

Más del 90 % de la población aprobó que el diseño de la interfaz del software sea claro y atractivo.

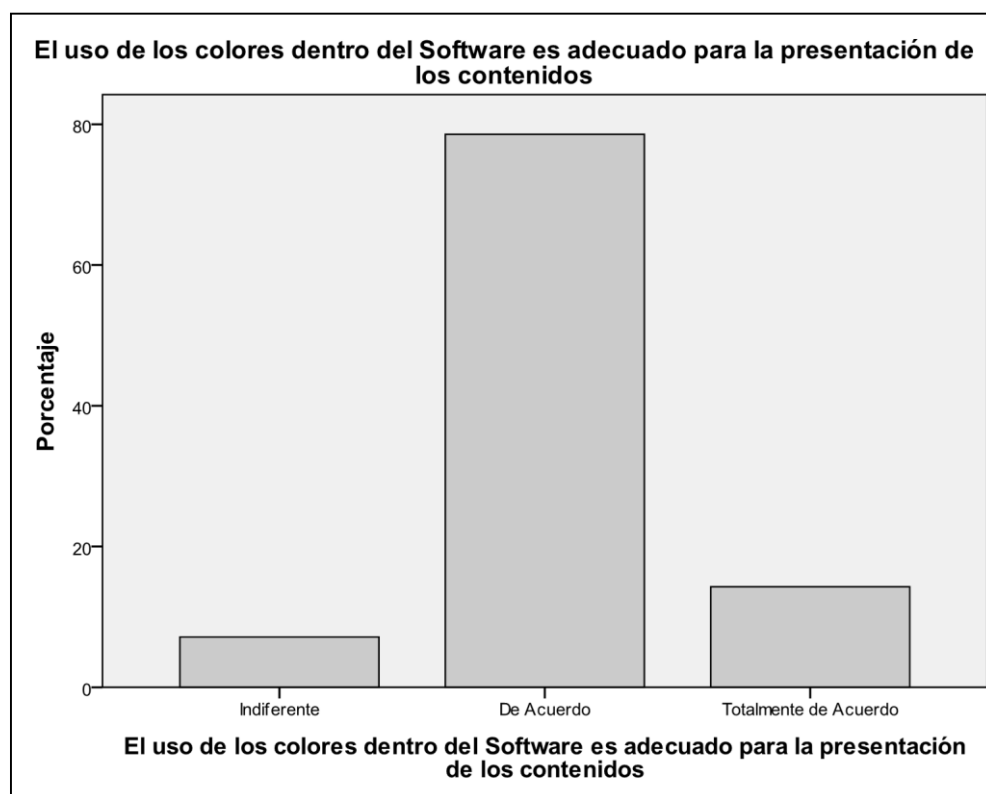
7. El uso de los colores dentro del Software es adecuado para la presentación de los contenidos.

Tabla 27.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 7 de la encuesta 3 dirigida a los jefes de área del municipio.

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos Indiferente	1	7,1
De Acuerdo	11	78,6
Totalmente de Acuerdo	2	14,3
Total	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 21.- Gráfico estadístico para determinar si el uso de los colores dentro del software es adecuado para la presentación de los contenidos.



Fuente: Elaborado por el autor

Más del 70 % de la población estuvo de acuerdo en que el uso de colores dentro del software fue el adecuado para la presentación de los contenidos.

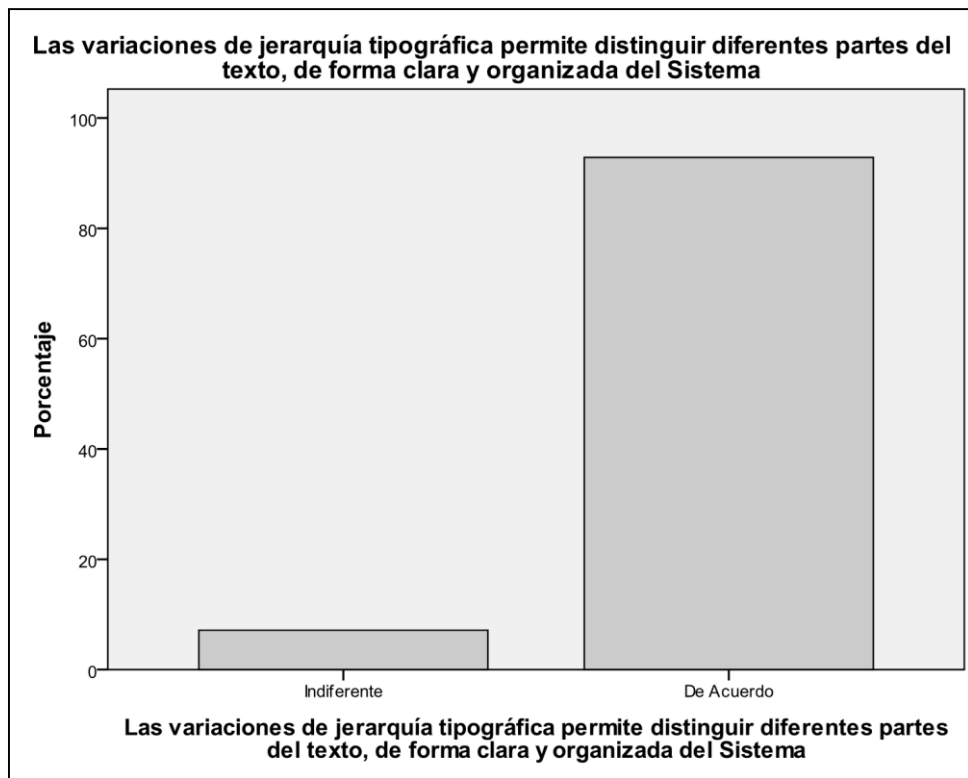
8. Las variaciones de jerarquía tipográfica permite distinguir diferentes partes del texto, de forma clara y organizada del Sistema.

Tabla 28.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 8 de la encuesta 3 dirigida a los jefes de área del municipio.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Indiferente	1	7,1
	De Acuerdo	13	92,9
	Total	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 22.- Gráfico estadístico para determinar si la variación de jerarquía tipográfica se distingue dentro del software.



Fuente: Elaborado por el autor

Más del 90 % de la población estuvo de acuerdo en que el software presenta una correcta variación jerárquica que permite distinguir diferentes partes del texto.

Dimensión: Alcance del Software

Indicador 04: Percepción de la Situación Actual

Descripción: Mediante una lista de Cotejo identificar si el software permite tener elementos que permitan un estudio profundo de la realidad en la que se encuentra la Municipalidad Distrital de Morropón en aspectos de TI, además de servir como base para crear estrategias de negocio.

Aspectos a Evaluar:

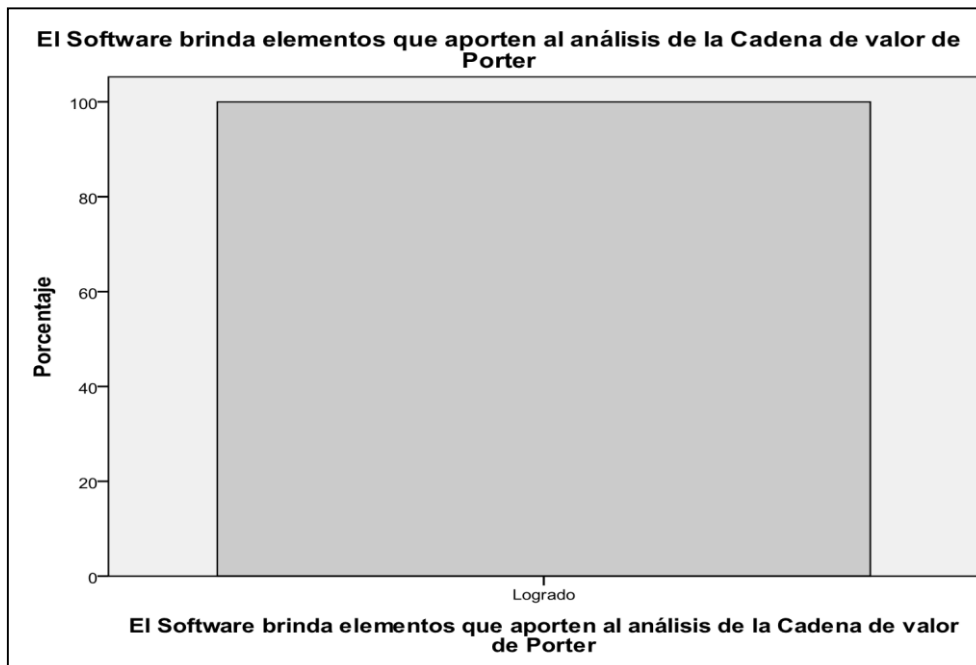
- 1. Evaluar si el Software brinda elementos que aporten al análisis de la Cadena de Valor.**

Tabla 29.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 1 de la Lista de Cotejo 1 dirigida a los jefes de área del municipio.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Logrado	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 23.- Gráfico estadístico para determinar si el software brinda elementos que aporten al análisis de la cadena de valor.



Fuente: Elaborado por el autor

Con la aprobación del cien por ciento de la población quedo evidenciado que el software logro brindar elementos que aporten al análisis de la Cadena de valor de Porter.

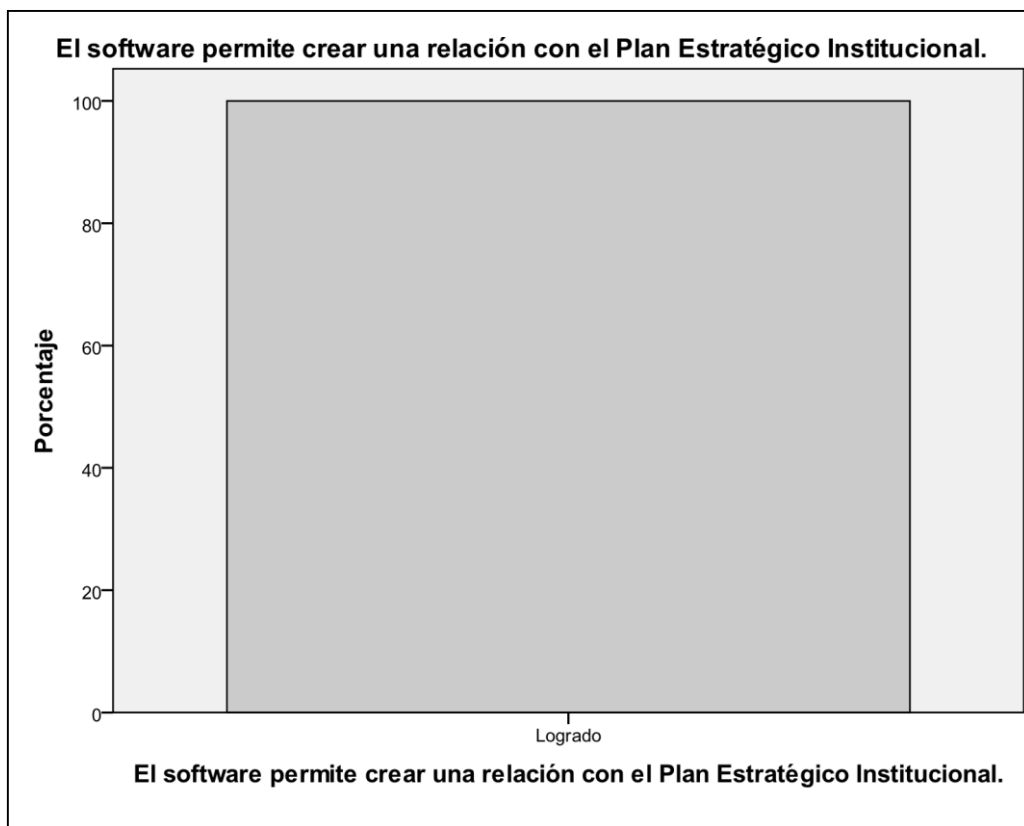
2. Evaluar si el software permite crear una relación con el Plan Estratégico Institucional.

Tabla 30.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 2 de la Lista de Cotejo 1 dirigida a los jefes de área del municipio.

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos Logrado	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 24.- Gráfico estadístico para determinar si el software permite crear una relación con el Plan estratégico institucional.



Fuente: Elaborado por el autor

Con la aprobación del cien por ciento de la población quedo evidenciado que el software logro crear una relación entre el PETI y el PEI.

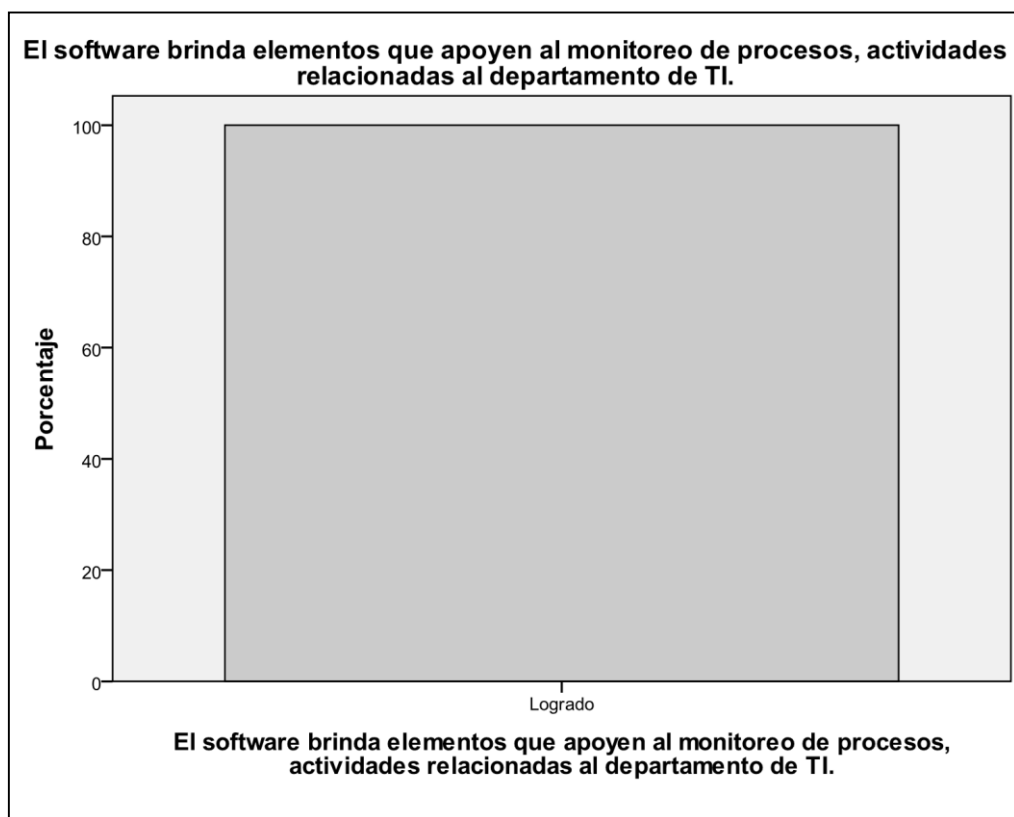
3. Evaluar si el software brinda elementos que apoyen al monitoreo de procesos actividades relacionadas al departamento de TI.

Tabla 31.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 3 de la Lista de Cotejo 1 dirigida a los jefes de área del municipio.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Logrado	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 25.- Gráfico estadístico para determinar si el software brinda elementos que apoyen al monitoreo de procesos y actividades en el área de TI.



Fuente: Elaborado por el autor

Con la aprobación del cien por ciento de la población quedo evidenciado que el software logro brindar elementos que apoyen al monitoreo de procesos actividades relacionadas al departamento de TI.

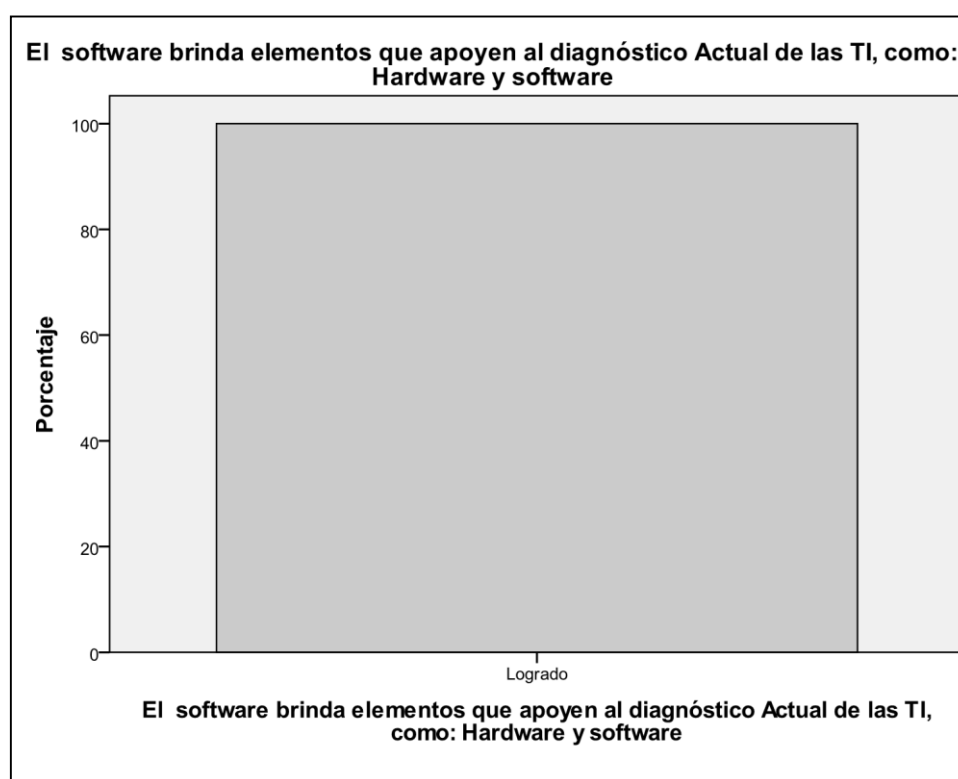
4. Evaluar si el software brinda elementos que apoyen al diagnóstico Actual de las TI, como: Hardware, Software, entre otros.

Tabla 32.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 4 de la Lista de Cotejo 1 dirigida a los jefes de área del municipio.

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos Logrado	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 26.- Gráfico estadístico para determinar si el software brinda elementos que apoyen al diagnóstico Actual de las TI.



Fuente: Elaborado por el autor

Con la aprobación del cien por ciento de la población quedo evidenciado que el software logro brindar elementos que apoyen al diagnóstico Actual de las TI.

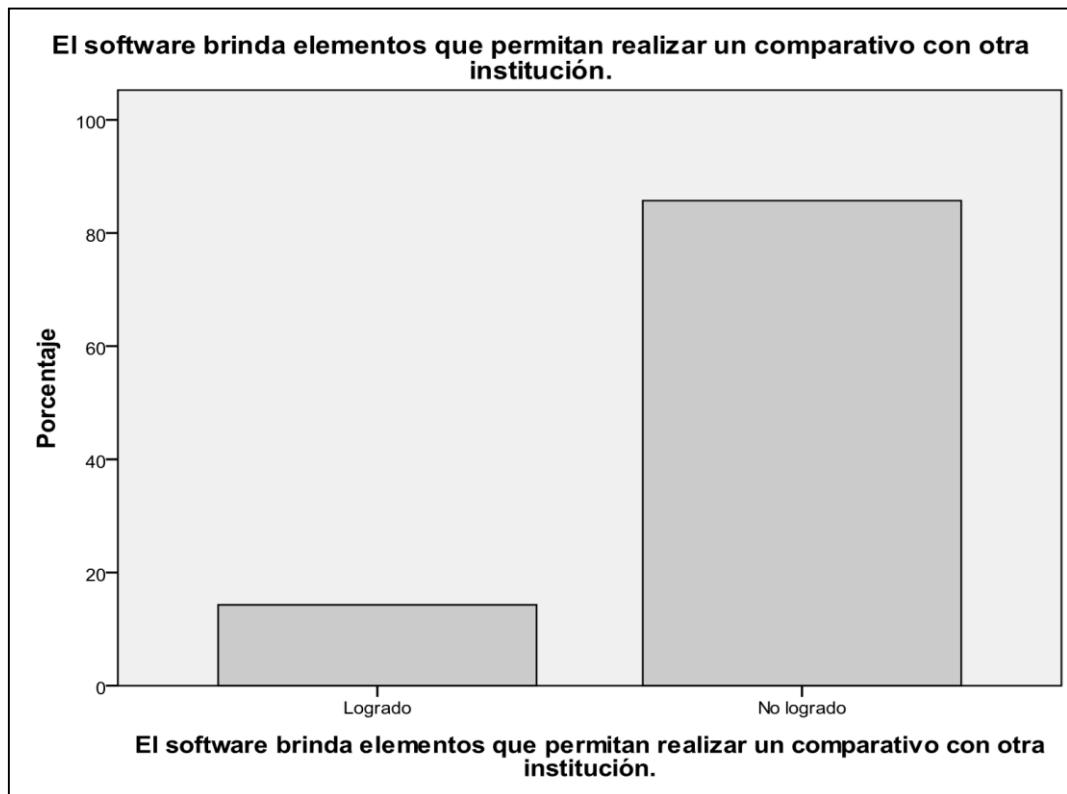
5. Evaluar si el software brinda elementos que permitan realizar un comparativo con otra institución.

Tabla 33.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 5 de la Lista de Cotejo 1 dirigida a los jefes de área del municipio.

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos Logrado	2	14,3
No logrado	12	85,7
Total	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 27.- Gráfico estadístico para determinar si el software brinda elementos que permitan realizar un comparativo con otra institución.



Fuente: Elaborado por el autor

Con la desaprobación del más del 80 % de la población quedó evidenciado que el software no logró brindar elementos que permitan realizar un comparativo con otra institución.

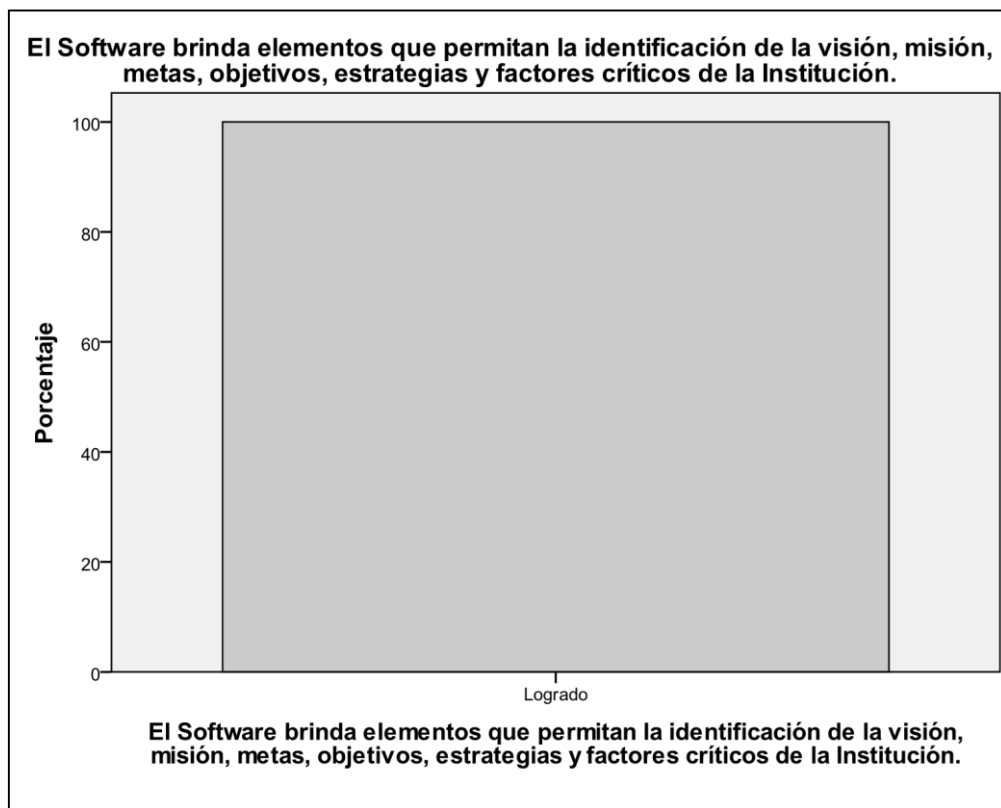
6. Evaluar si el Software brinda elementos que permitan la identificación de la visión, misión, metas, objetivos, estrategias y factores críticos de la Institución.

Tabla 34.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 6 de la Lista de Cotejo 1 dirigida a los jefes de área del municipio.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Logrado	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 28.- Gráfico estadístico para determinar si el software permite la identificación de la visión, misión, metas, objetivos y estrategias de la institución.



Fuente: Elaborado por el autor

Con la aprobación del cien por ciento de la población quedo evidenciado que el software logro brindar elementos que permitan la identificación de la visión, misión, metas, objetivos, estrategias y factores críticos de la Institución.

Indicador 05: Percepción del Modelo de Planeación

Descripción: Mediante una Lista de Cotejo describir si el software brinda elementos que permitan identificar las soluciones de TI para establecer una ventaja estratégica y competitiva, además de ordenar los proyectos informáticos en un periodo de tiempo.

Aspectos a Evaluar:

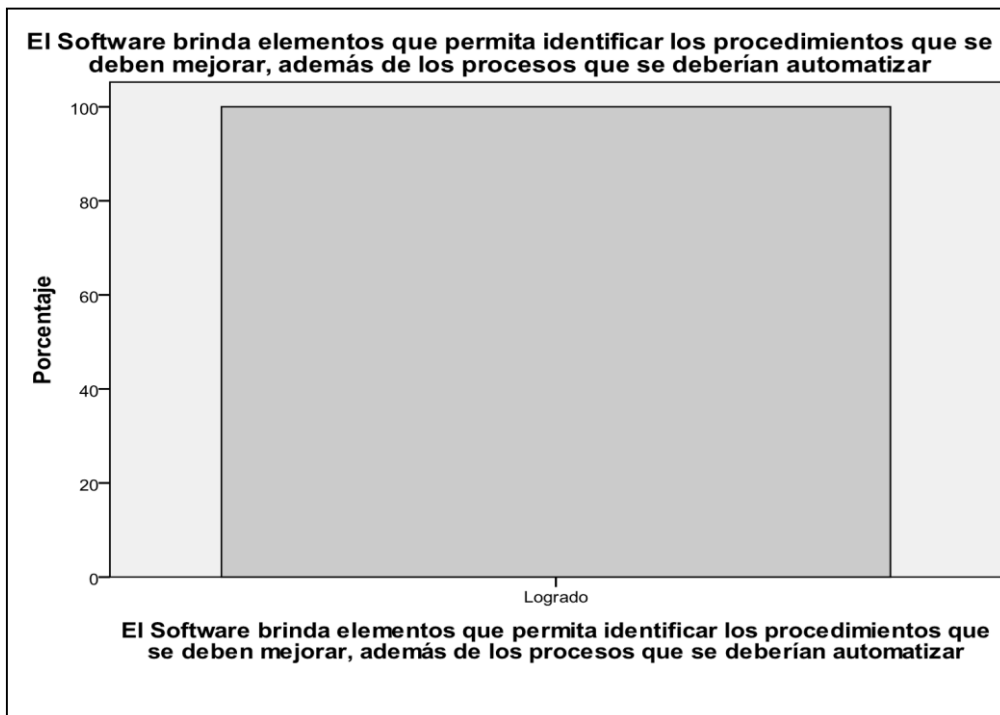
1. **Evaluar si el Software brinda elementos que permita identificar los procedimientos que se deben mejorar, además de los procesos que se deberían automatizar.**

Tabla 35.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 1 de la Lista de Cotejo 2 dirigida a los jefes de área del municipio.

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos Logrado	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 29.- Gráfico estadístico para determinar si el software permite identificar los procesos que se pueden automatizar.



Fuente: Elaborado por el autor

Con la aprobación del cien por ciento de la población quedo evidenciado que el software logro brindar elementos que permitan la identificación de procedimientos que se deben mejorar, además de los procesos que se deben automatizar.

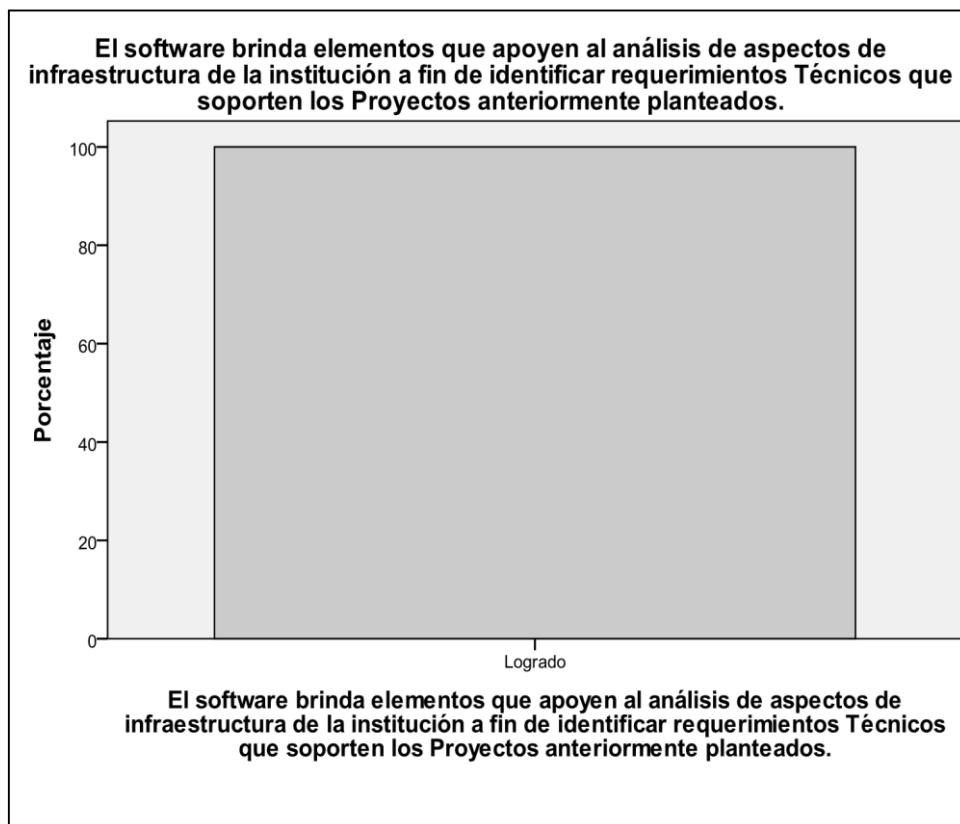
2. Evaluar si el software brinda elementos que apoyen al análisis de aspectos de infraestructura de la institución a fin de identificar requerimientos Técnicos que soporten los Proyectos anteriormente planteados.

Tabla 36.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 2 de la Lista de Cotejo 2 dirigida a los jefes de área del municipio.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Logrado	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 30.- Gráfico estadístico para determinar si el software apoya al análisis en aspectos de infraestructura que soporten los proyectos informáticos planteados.



Fuente: Elaborado por el autor

Con la aprobación del cien por ciento de la población quedo evidenciado que el software logro brindar elementos que apoyen al análisis de aspectos de infraestructura de la institución a fin de identificar requerimientos Técnicos que soporten los Proyectos anteriormente planteados.

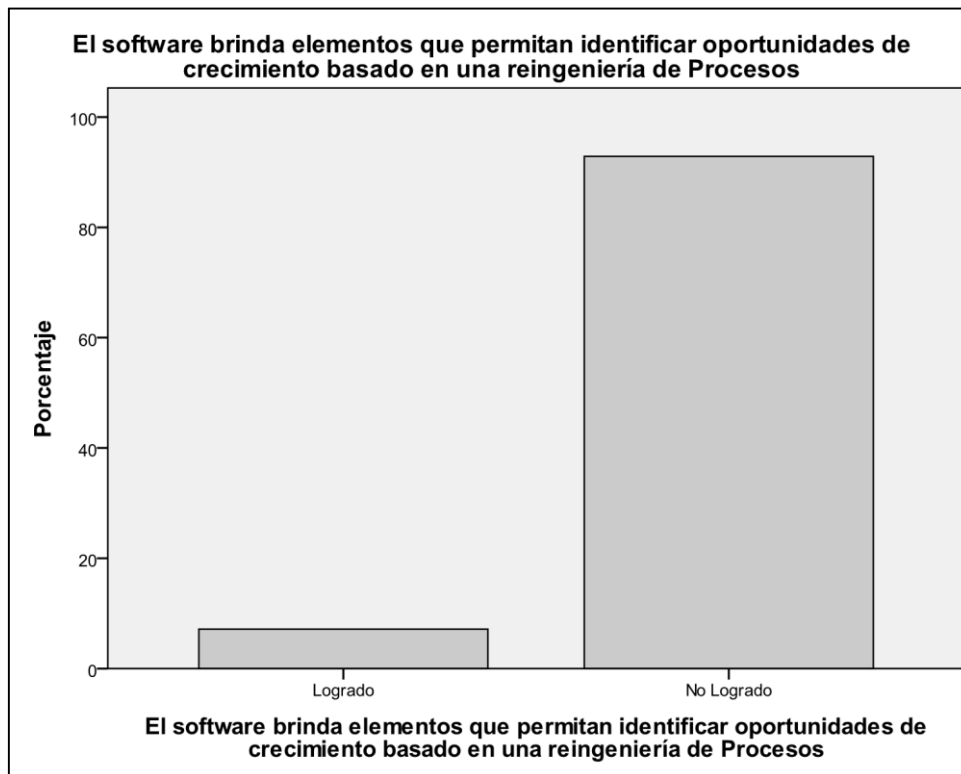
3. Evaluar si el software brinda elementos que permitan identificar oportunidades de crecimiento basado en una reingeniería de Procesos.

Tabla 37.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 3 de la Lista de Cotejo 2 dirigida a los jefes de área del municipio.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Logrado	1	7,1
	No Logrado	13	92,9
Total		14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 31.- Gráfico estadístico para determinar si el software permite identificar oportunidades para realizar una reingeniería de procesos.



Fuente: Elaborado por el autor

Con la desaprobación del más del 90 % de la población quedo evidenciado que el software no logro brindar elementos que permitan identificar oportunidades de crecimiento basado en una reingeniería de procesos.

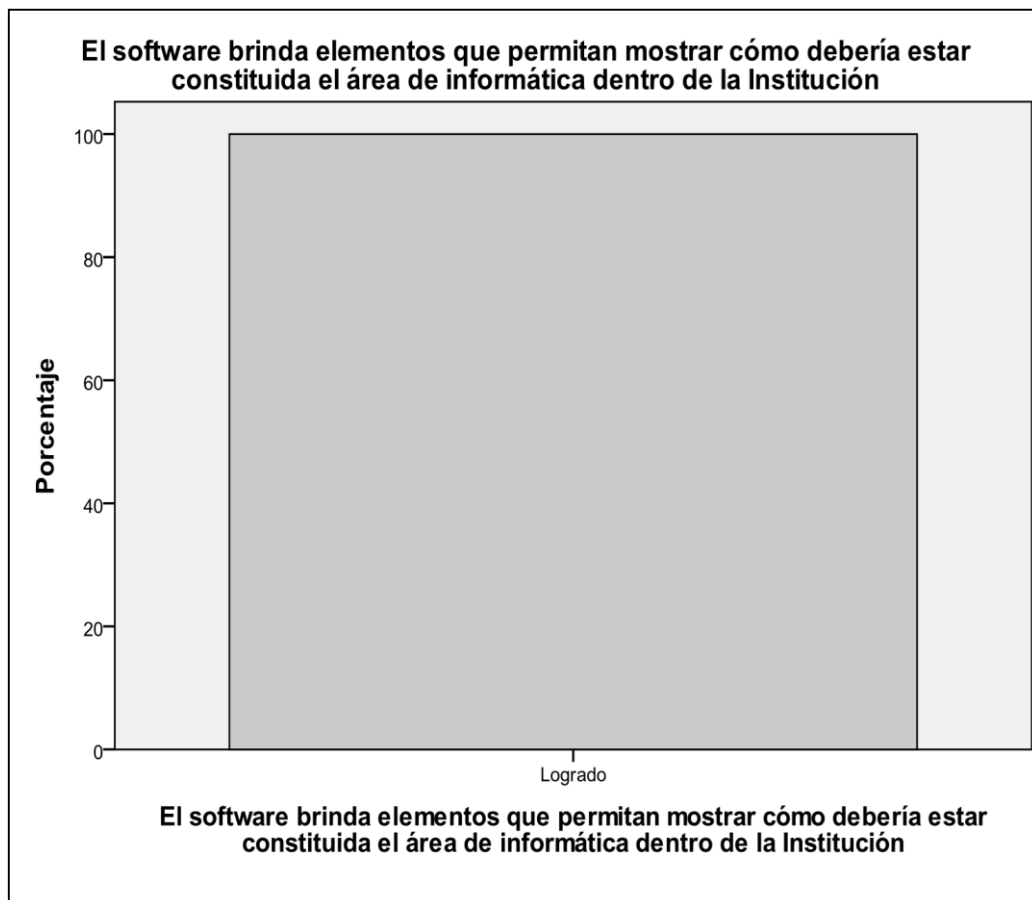
4. Evaluar si el software brinda elementos que permitan mostrar cómo debería estar constituida el área de informática dentro de la Institución.

Tabla 38.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 4 de la Lista de Cotejo 2 dirigida a los jefes de área del municipio.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Logrado	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 32.- Gráfico estadístico para determinar si el software permite mostrar cómo debería estar constituida el área de informática.



Fuente: Elaborado por el autor

Con la aprobación del cien por ciento de la población quedo evidenciado que el software logro brindar elementos que permiten mostrar cómo debería estar constituida el área de informática dentro de la municipalidad

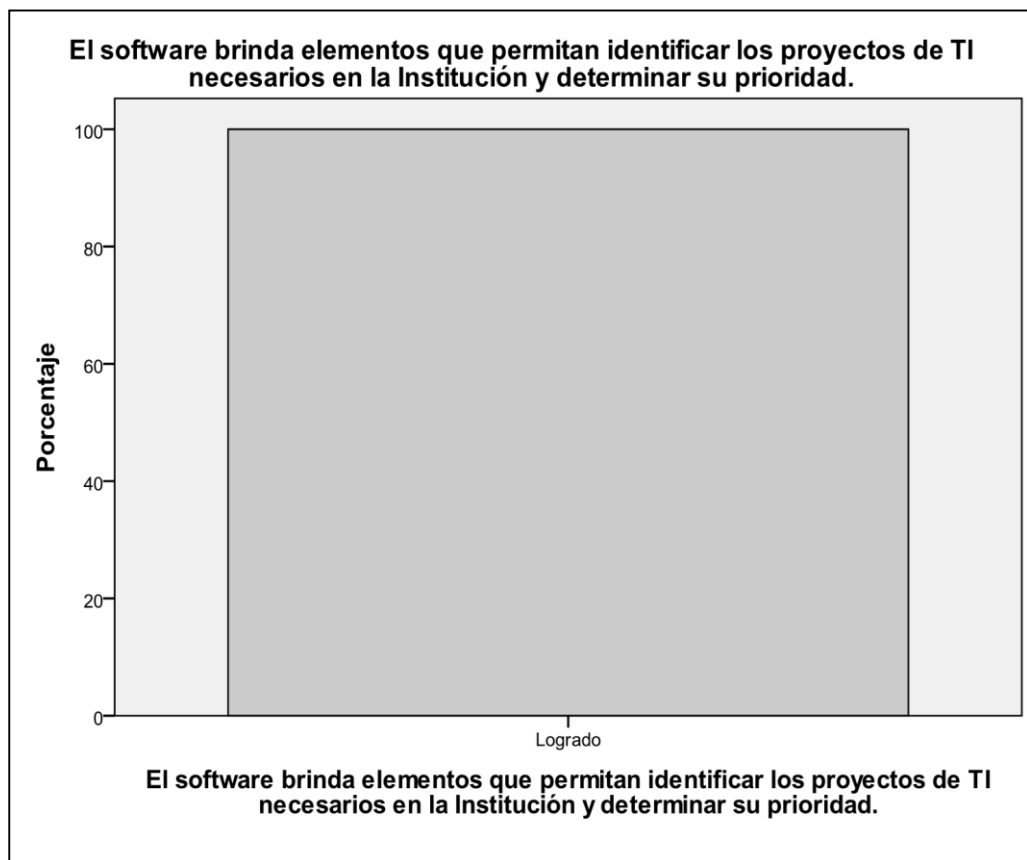
5. Evaluar si el software brinda elementos que permitan identificar los proyectos de TI necesarios en la Institución y determinar su prioridad.

Tabla 39.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 5 de la Lista de Cotejo 2 dirigida a los jefes de área del municipio.

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos Logrado	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 33.- Gráfico estadístico para determinar si el software permite identificar los proyectos de TI necesarios para la institución.



Fuente: Elaborado por el autor

Con la aprobación del cien por ciento de la población quedo evidenciado que el software logro brindar elementos que permitan identificar los proyectos de TI necesarios en la Institución y determinar su prioridad.

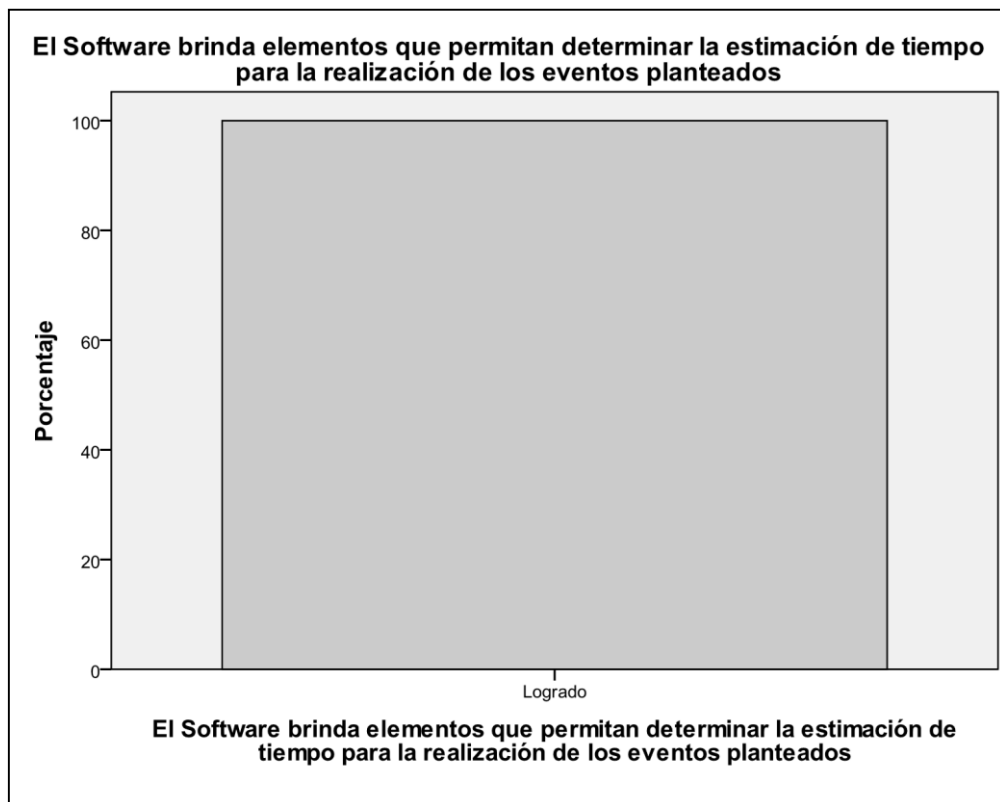
6. Evaluar si el Software brinda elementos que permitan determinar la estimación de tiempo para la realización de los eventos planteados.

Tabla 40.- Análisis estadístico de frecuencias y porcentajes del componente 6 de la Lista de Cotejo 2 dirigida a los jefes de área del municipio.

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos Logrado	14	100,0

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 34.- Gráfico estadístico para determinar si el software permite determinar la estimación de tiempos para la realización de proyectos planteados.



Fuente: Elaborado por el autor

Con la aprobación del cien por ciento de la población quedo evidenciado que el software logro brindar elementos que permitan determinar la estimación de tiempo para la realización de los eventos planteados.

IV. DISCUSIÓN

En la presente investigación se estudiaron muchos aspectos como la usabilidad del software, así como si el software adopta elementos que permitan desarrollar un plan estratégico de Tecnologías de Información. Según la teoría de Xavier Ferré La usabilidad es un tema que está cobrando una importancia cada vez mayor en el desarrollo de software. Por eso es que, la Ingeniería del Software sigue centrándose casi exclusivamente en atributo de usabilidad del software más relacionado a la facilidad de aprendizaje, eficiencia y satisfacción del usuario; y esto se ve reflejado en los resultados.

A. Especificar qué tan fácil es utilizar el software

- a) Con más del 85 % de aprobación de la población se concluye que el software presenta una lista de contenidos que son abordados dentro de este.
- b) Se determinó que el software presenta una estructura de contenidos consistentes y coherentes, puesto que el cien por ciento de la población estuvo de acuerdo.
- c) Más de las dos terceras partes de la población estudiada determinó que el software dispone de un sistema de ayuda descriptivo.
- d) Quedo evidenciado que el software permite al aprendiz explorarlo de manera libre, puesto que el cien por ciento de la población lo aprobó estando de acuerdo.
- e) El 78 % de la población estuvo de acuerdo que el software permite al usuario saber dónde se encuentra en un determinado momento de utilizado el software.
- f) Se puede afirmar que el funcionamiento de enlaces y/o botones funciona de manera correcta puesto que el cien por ciento de la población estuvo de acuerdo en el buen funcionamiento de estos.
- g) Más del 90% de la población estudiada determino que el software no presenta recursos que distraigan su atención.
- h) El 64,3% de la población determino que no es necesario conocimiento, para poder utilizar el software, pero a la vez el otro 35,7 por ciento creen que es necesario tener un previo conocimiento.

B. Especificar qué tan eficiente es el software

- a) El 100% de la población estuvo de acuerdo en que el tiempo de las acciones del sistema es idóneo.

- b) Más del 70 % de la población estuvo de acuerdo en que la velocidad es rápida en la presentación de recursos audiovisuales dentro del software.
- c) Más del 90 % de la población está de acuerdo en que el tiempo del uso del software es aceptable, y se puede ajustar de acuerdo a lo que se ingresa.
- d) Más del 90% de la población estudiada estuvo de acuerdo en que software conduce al usuario para que pueda continuar desde el punto en el que se encontraba antes del ocurrir el mismo.
- e) La totalidad de la población estuvo de acuerdo en el que el software permite acceder al contenido de interés con un mínimo de clics.
- f) Más del 80% de la población estuvo de acuerdo en que el software se proyecta para permanecer accesible a diversos tipos y versiones de hardware y software.

C. Especificar la satisfacción de los usuarios respecto al sistema

- a) Más del 90% de la población estuvo de acuerdo en que el software motiva y atrae al usuario a que aprenda.
- b) Más del 90 % de la población estuvo de acuerdo en que existe una correcta simetría entre los contenidos y/o recursos empleados.
- c) Más del 80% de la población estudiada están de acuerdo en el software incorpora mecanismos y funciones que promuevan la interacción con el usuario.
- d) Con más del 90 % de aprobación se determinó que el diseño de la interfaz del software es intuitivo para el aprendiz induciéndolo a que procesos continúan.
- e) Más del 80 % de la población estuvo de acuerdo en que el lenguaje utilizado dentro del software se adecua al tipo de usuario.
- f) Más del 90 % de la población aprobó que el diseño de la interfaz del software es claro y atractivo.
- g) Más del 70 % de la población estuvo de acuerdo en que el uso de colores dentro del software fue el adecuado para la presentación de los contenidos.
- h) Más del 90 % de la población estuvo de acuerdo en que el software presenta una correcta variación jerárquica que permite distinguir diferentes partes del texto.

El desarrollo de un plan estratégico de tecnologías de información está orientado bajo una metodología, sus autores Maquera Atencio, René Nelson “dicen que esta metodología integra dos visiones: la estrategia de negocio/organizacional (Situación Actual) y la visión estratégica de TI (Modelo de Planeación), cada una de estas compuestas de diversos módulos.

D. Percepción de la situación actual.

- a) Con la aprobación del cien por ciento de la población quedo evidenciado que el software logro brindar elementos que aporten al análisis de la Cadena de valor de Porter.
- b) Con la aprobación del cien por ciento de la población quedo evidenciado que el software logro crear una relación entre el PETI y el PEI.
- c) Con la aprobación del cien por ciento de la población quedo evidenciado que el software logro brindar elementos que apoyen al monitoreo de procesos actividades relacionadas al departamento de TI.
- d) Con la aprobación del cien por ciento de la población quedo evidenciado que el software logro brindar elementos que apoyen al diagnóstico Actual de las TI.
- e) Con la desaprobación del más del 80 % de la población quedo evidenciado que el software no logro brindar elementos que permitan realizar un comparativo con otra institución.
- f) Con la aprobación del cien por ciento de la población quedo evidenciado que el software logro brindar elementos que permitan la identificación de la visión, misión, metas, objetivos, estrategias y factores críticos de la Institución.

E. Percepción del modelo de planeación.

- a) Con la aprobación del cien por ciento de la población quedó evidenciado que el software logro brindar elementos que permitan la identificación de procedimientos que se deben mejorar, además de los procesos que se deben automatizar.
- b) Con la aprobación del cien por ciento de la población quedó evidenciado que el software logro brindar elementos que apoyen al análisis de aspectos de infraestructura de la institución a fin de identificar requerimientos Técnicos que soporten los Proyectos anteriormente planteados.
- c) Con la desaprobación del más del 90 % de la población quedó evidenciado que el software no logro brindar elementos que permitan identificar oportunidades de crecimiento basado en una reingeniería de procesos.
- d) Con la aprobación del cien por ciento de la población quedó evidenciado que el software logro brindar elementos que permiten mostrar cómo debería estar constituida el área de informática dentro de la municipalidad.
- e) Con la aprobación del cien por ciento de la población quedó evidenciado que el software logro brindar elementos que permitan identificar los proyectos de TI necesarios en la Institución y determinar su prioridad.
- f) Con la aprobación del cien por ciento de la población quedó evidenciado que el software logro brindar elementos que permitan determinar la estimación de tiempo para la realización de los eventos planteados.

También, se contempló el análisis de la validez y confiabilidad de los instrumentos de escala (cuestionarios), específicamente las validaciones de contenido. Por otro lado, se efectuó el estadístico del alfa de cronbach (confiabilidad) hallándose un nivel de confiabilidad del 0.540 hasta 0.760 (revisar 2.7.6.-Confiabilidad). A pesar que Said Hung (2013: p. 57) sugiere que un valor aceptable debe oscilar entre 0.7 y 0.9, se podría admitir el valor de 0.63 basándose en lo dicho por Malhotra Naresh et al. (2004: p. 268), es decir puede estar influyendo la cantidad de ítems que conforman el cuestionario.

Para el desarrollo de la investigación, se necesitó de la autorización del alcalde de la municipalidad distrital de Morropón por ser la mayor autoridad dentro del Municipio. La aprobación del Alcalde fue determinante para poder desarrollar la investigación con los encargados de áreas y posibles responsables del proceso de planeación estratégica de tecnologías de la información. Asimismo, se acordó una autorización por parte del jefe de personal para poder ejecutar los instrumentos de medición, así como la presentación de la herramienta tecnológica (Software metodológico).

Como lo dijo Claudia Galarza dentro de su investigación “Para la elaboración del plan informático fueron de vital importancia las entrevistas realizadas a los directores y jefes del departamento, esto permitió conocer a fondo la realidad de la informática en la municipalidad”.

V. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados de la investigación se puede constatar que:

- En líneas generales se concluye que el software metodológico desarrollado presenta elementos que permiten una correcta elaboración de planes estratégicos de tecnologías de Información para la municipalidad distrital de Morropón.
- El Software Metodológico para la elaboración de Planes estratégicos de Tecnologías de Información alcanzo los niveles de usabilidad, es decir:
 - (Trujillo, 2007)Se pudo determinar que la funcionalidad básica del software es fácil de aprender, es decir el usuario es capaz de realizar correctamente las tareas que desea, puesto que el software presenta características que permiten sea fácil de interactuar.
 - Se pudo determinar que el software funciona de forma eficiente, es decir es veloz, además de permitir acceder al contenido con un mínimo de clics, entre otras características.
 - Se puede decir que el software logro satisfacer al usuario, puesto que la mayoría de resultados fueron positivos, haciendo evidente que la herramienta propuesta motiva al usuario a interactuar con esta, además de presentar una interfaz clara y atractiva.
- El software metodológico brindó elementos que permiten un estudio profundo de la realidad en la que se encuentra la Municipalidad Distrital de Morropón en aspectos de TI, tales como la creación de la cadena de valor del municipio, la relación entre el PEI con el PETI, monitoreo de áreas, procesos y actividades entre otras.
- El software metodológico brindó elementos que permiten identificar las soluciones de TI para establecer una ventaja estratégica y competitiva, tales como la identificación de procedimientos que se deben mejorar en el municipio, los objetivos y sus proyectos tecnológicos necesarios que atiendan a las necesidades encontradas.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los investigadores que el presente informe de investigación, podrá servir como marco referencial a futuros estudios, debido a la escasez de investigaciones relacionadas a la variable estudiada en nuestro medio.
- Como en términos generales los resultados de investigación fueron positivos se recomienda hacer un estudio más profundo de la investigación que integre todos los sectores que le competen para que fomenten el uso de esta herramienta de planificación.
- Se recomienda realizar un uso constante del software propuesto para de esta manera mantener un proceso constante de planificación estratégica de tecnologías de información dentro del municipio.
- En vista de que se orientó a los usuarios en el uso de la herramienta, se notó cierto grado de ignorancia en ciertos temas tecnológicos por lo que se recomienda capacitar constantemente al personal de la municipalidad distrital en relación a las nuevas estrategias tecnológicas, para que de esta manera pueda ayudar de manera eficiente en un proceso de planificación estratégica de Tecnologías de Información utilizando el software metodológico.
- A los usuarios se les recomienda participar en el proceso de planificación estratégica de tecnologías de información utilizando el software, pues de esta manera sienten que contribuyen al cambio y mejora de la institución.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 9126, INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO) ISO/IEC.: 1991.** Information technology-Software Product Evaluation-Quality characteristics and guidelines for their use, ISO 9126. 1991.
- Andrea Quintero, Alejandra Ramirez. 2005.** Formulación de una guía metodológica para la realización del Plan Estratégico de Sistemas de Información en Organizaciones Virtuales. Tesis (ingeniería de sistemas). . Pontificia Universidad Javeriana-Bogota : s.n., 2005.
- Andreu, Rafael & Rican. 2007.** *Estrategia y Sistemas de Información*. s.l. : McGraw Hill, 2007. Segunda Edicion.
- Atencio, René Nelson Maquera. 2003.** PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN APLICADA AL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO DE CHANCAY. Lima : Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2003.
- Bailey, Cristian. 2010.** *Planeación Estratégica de Tecnologías de Información*. Perú : s.n., 2010.
- Beck, Kent. 1999.** PROGRAMACION EXTREMA XP. Mexico : s.n., 1999.
- BQM, Software. 2014.** Experiencia y Tecnología a tu servicio. [En línea] 2014. www.bqm.com.pe/SOFTWARE/.
- Caballero, Joaquín Molina. 2007.** *Implantación de aplicaciones informáticas de gestión*. España : s.n., 2007. pág. 219.
- Cabezas, Elizabeth Tatiana Pullas. 2010.** Desarrollo de un sistema para voto electrónico y emisión de resultados en procesos electorales de la escuela politécnica nacional. Tesis(Ingeniería de sistemas). Escuela Politécnica Nacional-Quito : s.n., 2010.
- Carmen San Martin Armijo. 2004.** Planeamiento estrategico de la Biblioteca de la facultad farmacia y bioquímica de la Universidad Naconal Mayor de San Marcos. [En línea] 2004. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/human/san%20martin_ac/Cap2.pdf.
- Castro, José Pinto. 2012.** Los enemigos del Planeamiento estrategico. [En línea] 2012. <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/economia/10/a14.pdf>.
- Cervantes, Victor. 2005.** *Interpretaciones del coeficiente alpha de cronbach*. Colombia : Universidad Nacional de Colombia, 2005. Pág 25.
- Consultores, Altair. 2009.** *La elaboración del Plan Estratégico*. 2009.
- Cubera, F. 2002.** Unraveling the web services: An introduction to SOAP, WSDL, and UDDI. s.l. : IEEE internet computing, 2002.
- Dess, G y Lumpkin. 2003.** Dirección estratégica, creando ventajas competitivas. 2003.
- ELIZABETH FRANCO, ALEJANDRO GUALLPA. 2014.** PROPUESTA DE PLAN ESTRATÉGICO PARA REPOSICIONAR A LA EMPRESA GEMYSOC C.A. EN EL MERCADO CUENCANO". 2014.

Empresarial, Gestión. 2012. Definiciones y componentes de un plan estratégico. [En línea] 2012. <https://renatamarciniak.wordpress.com/tag/direccion-estrategica-2/>.

Entrepreneur, Revista. 2013. una elección inteligente presenta la aplicación StartPad en lo mas alto del rating de planificación y estrategia. [En línea] 2013. <https://itunes.apple.com/es/app/stratpad-free-plan-negocio/id540225053?mt=8>.

Galarza, Claudia Quezada. 2011. Elaboración de un Plan Informático para el Municipio del Cantón Mejía. Tesis (ingeniería de sistemas). . Escuela Politécnica Nacional- Quito : s.n., 2011.

Gomez, Humberto Serna. 2011. *Planeación y Gestión Estratégica*. 2011. cuarta edición.

Grau, Xavier Ferré. 2005. MARCO DE INTEGRACIÓN DE LA . Universidad Politécnica de Madrid : s.n., 2005.

Guía para la elaboración de un plan estratégico de tecnologías de información. [En línea] <http://www.sidastudi.org/resources/doc/100304-1-a-guia-para-elaborar-un-plan-estrategico-6903299279715671604.pdf>.

Hermelinda Matos, Mercedes Quispe. 2013. Exposición a programas televisivos en la mejora de las habilidades comunicativas en estudiantes del primer grado de secundaria de la institución educativa Virgen de Fatima. Huancayo : s.n., 2013.

INEI. 2002. *Guía Teórico-Práctico para la Elaboración de Planes Estratégicos de Tecnologías de Información*. Perú : s.n., 2002.

Jenny Flores, Lorena Lopez. 2011. Desarrollo de un Plan Informático para el Gobierno Municipal del Cantón Montúfar. Tesis (ingeniería de sistemas). . Escuela Politécnica Nacional- Quito : s.n., 2011.

2004. Metodología del PETI. [En línea] 2004. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/basic/najarro_bj/cap03.pdf.

2012. Planeación Estratégica de Tecnologías de Información. [En línea] 2012. <http://adsiipeti.blogspot.com/>.

Quintana, Claudia Jimenez. 2004. *Hacia una propuesta curricular en el área de Sistemas de Información*. Colombia : s.n., 2004.

Rolando Ayala, Ramiro Delgado. 2012. ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DE TI PARA LA DIRECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE SALUD DEL IESS, APLICANDO LA METODOLOGÍA PETI. Quito : s.n., 2012.

2012. Software Aplicativo a la medida y de propósito general. [En línea] 2012. <http://www.buenastareas.com/ensayos/Software-Aplicativo/4794696.html>.

2010. Tecnologías de Información. [En línea] 2010. http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/040702105342-__191_Qu.html.

Trujillo, Marcelo Lopez. 2007. *Planeación Estratégica de Tecnologías de Información y sistemas de información.* Colombia : s.n., 2007.

ANEXOS

Anexo N° 1.- Validez de instrumentos.

En este trabajo se presentó un instrumento de evaluación de la calidad, validado por juicio de expertos, el cual partió del modelo de calidad planteado, donde los ítems o preguntas se definieron a partir de cada uno de los indicadores de evaluación presentados en el mismo. Es importante señalar que el modelo y el instrumento están basados en ISO/IEC 9126, por lo que tomaremos una de las seis dimensiones que lo conforman es decir la usabilidad, todo esto con la finalidad de minimizar el sesgo que puede estar asociado a un evaluador dependiendo su grado experticia, logrando así una evaluación integral con una visión interdisciplinaria, a diferencia de las propuestas de evaluación de calidad existentes estudiadas y presentadas, donde se aprecian las diferentes visiones por separado que consideran pertinentes.

Se utilizó el estándar ISO/IEC 9126, lo que permite aprovechar las ventajas que proporciona el uso de estándares reconocidos a nivel internacional. Todo esto con la finalidad de adaptar al dominio aspectos que fueron pensados para el software y aplican al contexto, debido a que de esta manera se puede valorar la calidad de los aspectos tecnológicos y de interacción humano computador en correspondencia a lo educativo.

Lo importante de esta propuesta de un proceso de evaluación de calidad integral es que logró definir indicadores de evaluación y lineamientos comunes con base a estándares reconocidos internacionalmente y utilizados, buscando así generalizar los rasgos o aspectos mínimos necesarios que deben estar presentes en un software para que sea considerado de Calidad. Siendo éste un elemento fundamental y determinante en el uso y la reutilización adecuada de estos recursos, para poder valorar la disposición pertinente en los diversos contextos educativos que respondan a la misma necesidad de aprendizaje.

Anexo N° 2.- Autorización por parte del jefe de personal para ingresar a las diversas áreas del municipio a realizar las entrevistas a los encargados de estas.

Figura 35.- Realización de entrevistas dirigidas a los encargados de área de la Municipalidad Distrital de Morropón.



Fuente: aplicación de entrevistas y listas de cotejo dirigidas a los encargados de área de la Municipalidad distrital de Morropón.

Anexo N° 3.- Matrices de datos de los Indicadores

Indicador 01: Facilidad de Aprendizaje

Tabla 41.- Matriz de datos del Indicador 1: Facilidad de aprendizaje.

Ítem	Indicador	Instrumento	Informante	Muestra/ Población	Unidad de análisis
1	Facilidad de Aprendizaje	Entrevista N°1	Encargados de área de la Municipalidad	Número de encargados de área de la municipalidad de Morropón	Encargados de área de la Municipalidad

Encargado de área

A

Total desacuerdo	Desacuerdo	Indiferente	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo
1	2	3	4	5

Encargado	preg1	preg2	preg3	preg4	preg5	preg6	preg7	preg8
A1	5	4	2	4	5	4	4	2
A2	4	4	4	4	4	4	4	4
A3	4	4	4	4	4	4	4	4
A4	4	4	4	4	4	4	4	2
A5	4	4	4	4	4	4	4	4
A6	4	4	4	4	4	4	5	4
A7	4	4	4	4	4	4	4	2
A8	4	4	2	4	2	4	4	2
A9	5	4	4	4	4	4	4	4
A10	4	4	3	4	2	4	4	2

A11	4	4	4	4	4	4	4	4
A12	4	4	4	4	4	4	4	4
A13	4	4	4	4	4	4	4	4
A14	4	4	4	4	4	4	4	4

Fuente: Aplicación de la entrevista N° 1

Fuente: Elaborado por el autor

Indicador 02: Eficiencia

Tabla 42.- Matriz de datos del Indicador 2: Eficiencia.

Ítem	Indicador	Instrumento	Informante	Muestra/ Población	Unidad de análisis
2	Eficiencia	Entrevista N°2	Encargados de área de la Municipalidad	Número de encargados de área de la municipalidad de Morropón	Encargados de área de la Municipalidad

Total desacuerdo	Desacuerdo	Indiferente	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo
1	2	3	4	5

Encargado	preg1	preg2	preg3	preg4	preg5	preg6
A1	4	4	4	4	4	4
A2	4	4	4	4	4	4
A3	4	5	4	4	4	4
A4	4	4	4	4	4	4
A5	4	4	4	4	4	4
A6	4	5	4	4	4	4
A7	4	4	4	4	4	4
A8	4	4	4	4	4	2
A9	4	4	4	4	4	4
A10	4	3	3	3	4	3
A11	4	4	4	4	4	4
A12	4	4	4	4	4	4
A13	4	4	4	4	4	4
A14	4	4	4	4	4	4

Fuente: Aplicación de la entrevista N° 2

Fuente: Elaborado por el autor

Indicador 03: Satisfacción de Clientes.

Tabla 43.- Matriz de datos del Indicador 3: Satisfacción de Clientes.

Ítem	Indicador	Instrumento	Informante	Muestra/ Población	Unidad de análisis
3	Facilidad de Aprendizaje	Entrevista N°3	Encargados de área de la Municipalidad	Número de encargados de área de la municipalidad de Morropón	Encargados de área de la Municipalidad

Encargado de área
A

Total desacuerdo	Desacuerdo	Indiferente	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo
1	2	3	4	5

Encargado	preg1	preg2	preg3	preg4	preg5	preg6	preg7	preg8
A1	4	4	5	4	5	4	4	4
A2	5	5	5	4	5	5	5	4
A3	4	4	4	4	4	4	4	4
A4	4	4	4	4	4	4	4	4
A5	4	4	4	4	4	4	4	4
A6	4	4	4	4	4	4	5	4
A7	4	4	4	4	4	4	4	4
A8	4	4	4	4	4	4	4	4
A9	4	4	4	4	4	4	4	4
A10	5	4	4	5	4	4	3	3
A11	4	4	4	4	4	4	4	4

A12	4	4	4	4	4	4	4	4
A13	4	4	4	4	4	4	4	4
A14	4	4	4	4	4	4	4	4

Fuente: Aplicación de la entrevista N° 3

Fuente: Elaborado por el autor

Indicador 04: Percepción de la Situación Actual

Tabla 44.- Matriz de datos del Indicador 4: Percepción de la Situación Actual.

Ítem	Indicador	Instrumento	Informante	Muestra/ Población	Unidad de análisis
4	Percepción de la Situación Actual	Lista de Cotejo N°1	Encargados de área de la Municipalidad	Número de encargados de área de la municipalidad de Morropón	Encargados de área de la Municipalidad

Encargado de área

A

Logrado No Logrado

1

2

Encargado	preg1	preg2	preg3	preg4	preg5	preg6
A1	1	1	1	1	2	1
A2	1	1	1	1	2	1
A3	1	1	1	1	2	1
A4	1	1	1	1	2	1
A5	1	1	1	1	1	1
A6	1	1	1	1	2	1
A7	1	1	1	1	2	1
A8	1	1	1	1	1	1
A9	1	1	1	1	2	1
A10	1	1	1	1	2	1

A11	1	1	1	1	2	1
A12	1	1	1	1	2	1
A13	1	1	1	1	2	1
A14	1	1	1	1	2	1

Fuente: Aplicación de la Lista de cotejo N° 1

Fuente: Elaborado por el autor

Indicador 05: Percepción del Modelo de Planeación

Tabla 45.- Matriz de datos del Indicador 5: Percepción del Modelo de Planeación.

Ítem	Indicador	Instrumento	Informante	Muestra/ Población	Unidad de análisis
5	Percepción del Modelo de Planeación	Lista de Cotejo N°2	Encargados de área de la Municipalidad	Número de encargados de área de la municipalidad de Morropón	Encargados de área de la Municipalidad

Encargado de área

A

Logrado No Logrado

1

2

Encargado	preg1	preg2	preg3	preg4	preg5	preg6
A1	1	1	2	1	1	1
A2	1	1	2	1	1	1
A3	1	1	2	1	1	1
A4	1	1	2	1	1	1
A5	1	1	1	1	1	1
A6	1	1	2	1	1	1
A7	1	1	2	1	1	1
A8	1	1	2	1	1	1
A9	1	1	2	1	1	1

A10	1	1	2	1	1	1
A11	1	1	2	1	1	1
A12	1	1	2	1	1	1
A13	1	1	2	1	1	1
A14	1	1	2	1	1	1

Fuente: Aplicación de la Lista de cotejo N° 2

Fuente: Elaborado por el autor

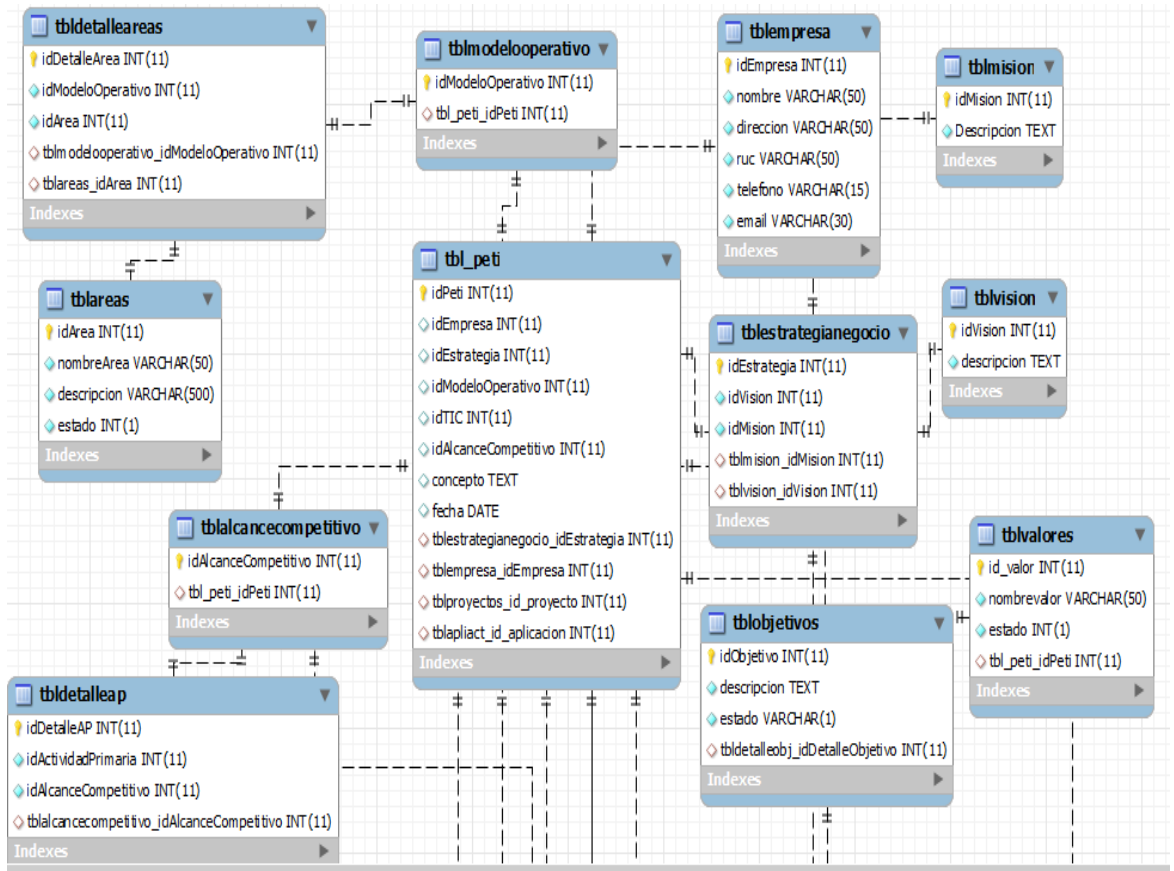
Anexo N° 4.- Implementación del Software Metodológico

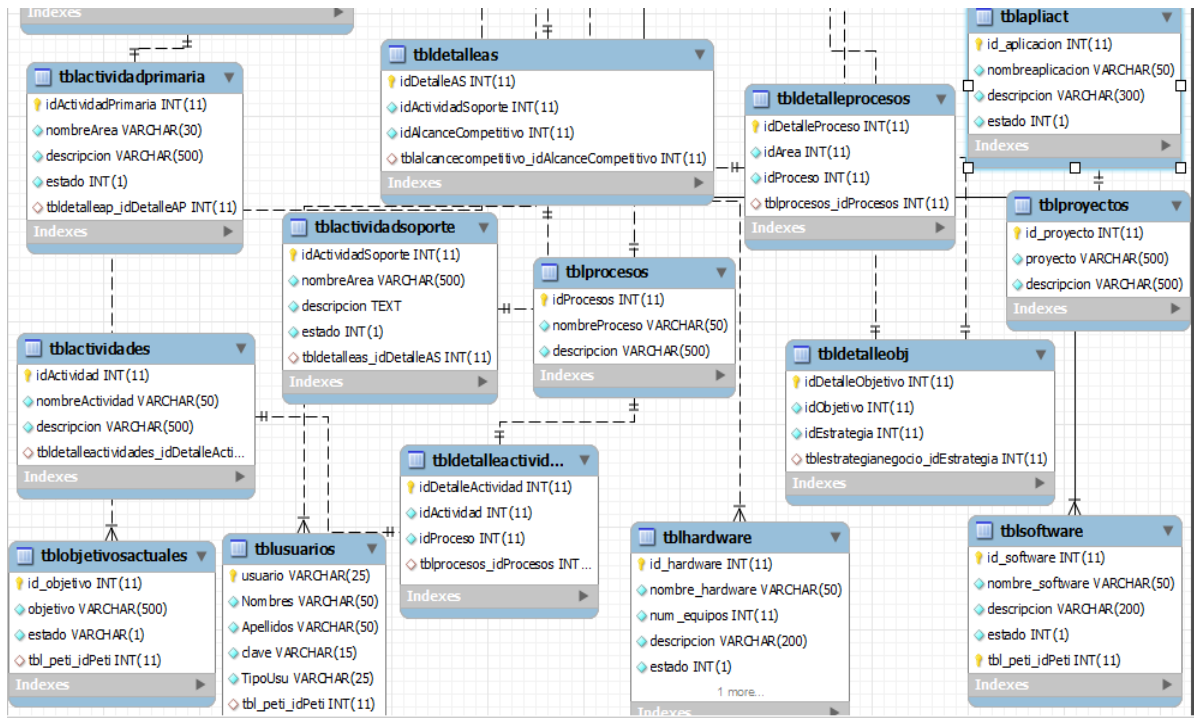
Software Utilizado

- Lenguaje de Programación
 - Java
- Marco de trabajo
 - Netbeans IDE 7.1.1
- Gestor de base de datos
 - Mysql

Modelado de la base datos Mysql

Figura 36.-Modelado de base de datos de Mysql





Fuente: Elaborado por el autor

Actores XP

Tabla 46.- Actores considerados dentro de la implementación del Software Metodológico.

Actor	Descripción del Actor	Funciones
Analista Programador	Wilmer Joel Agramonte Rey	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable de decisiones técnicas. • Responsable de construir el sistema. • Sin distinción entre analistas, diseñadores o codificadores. • En Xp, los programadores diseñan, programan y realizan las pruebas
Cliente	Municipalidad Distrital de Morropón	<ul style="list-style-type: none"> • Es parte del equipo. • Determina qué construir y cuándo.

Fuente: Pullas Cabezas (2010).

Fuente: Elaborado por el autor

Historias de usuario del software

Tabla 47.- Historia de usuario 1: Conexión a la base de datos bdpeti

Número de tarea	1
Nombre de tarea	Crear la conexión a la base datos en Mysql
Historia de Usuario	Nro. 1 Conexión.java
Tipo de tarea (Desarrollo/Conexión/Mejora)	Desarrollo
Fecha inicio	18/04/2015
Fecha fin	19/04/2015
Programador responsable	Agramonte Rey Wilmer Joel
Descripción	Crear el documento java que permita hacer la conexión a la base datos

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 48.- Historia de usuario 2: Acceso al sistema

Número de tarea	2
Nombre de tarea	Crear un formulario que permita acceder al sistema
Historia de Usuario	Nro. 2 Conexión.java
Tipo de tarea (Desarrollo/Conexión/Mejora)	Desarrollo
Fecha inicio	20/04/2015
Fecha fin	22/04/2015
Programador responsable	Agramonte Rey Wilmer Joel
Descripción	Mediante este formulario el usuario podrá acceder al sistema ingresando su usuario y contraseña respectiva. El sistema mostrará un mensaje de bienvenida
Observaciones	El sistema mostrara un mensaje de error si el usuario ingresa de manera errónea su contraseña o su usuario

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 49.- Historia de usuario 3: Registro de datos de la Municipalidad por parte del usuario

Número de tarea	3
Nombre de tarea	Crear un formulario que permita registrar datos de la Municipalidad
Historia de Usuario	Nro. 3 FrmEmpresa.java
Tipo de tarea (Desarrollo/Conexión/Mejora)	Desarrollo
Fecha inicio	22/04/2015
Fecha fin	25/04/2015

Programador responsable	Agramonte Rey Wilmer Joel
Descripción	Mediante este formulario el usuario podrá registrar y modificar los datos de la Municipalidad.

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 50.- Historia de usuario 4: Menú de Opciones

Número de tarea	4
Nombre de tarea	Crear un formulario que contenga todos los pasos a realizar en el proceso
Historia de Usuario	Nro. 4 FrmMenu.java
Tipo de tarea (Desarrollo/Conexión/Mejora)	Desarrollo
Fecha inicio	01/05/2015
Fecha fin	02/05/2015
Programador responsable	Agramonte Rey Wilmer Joel
Descripción	Este formulario presenta un menú con todos los enlaces de los pasos a realizar para elaborar el PETI.

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 51.- Historia de usuario 5: Alcance Competitivo

Número de tarea	5
Nombre de tarea	Crear un formulario que permita crear la cadena de valor
Historia de Usuario	Nro. 5 FrmAlcanceCompetitivo.java
Tipo de tarea	Desarrollo
Fecha inicio	03/05/2015
Fecha fin	05/05/2015
Programador responsable	Agramonte Rey Wilmer Joel

Descripción	El usuario podrá ingresar, editar o eliminar las actividades de soporte como primarias necesarias para crear la cadena de valor del municipio
-------------	---

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 52.- Historia de usuario 6: Estrategia de negocio

Número de tarea	6
Nombre de tarea	Crear un formulario que permita cargar los objetivos estratégicos del municipio
Historia de Usuario	Nro. 6 FrmEstrategiaNegocio.java
Tipo de tarea	Desarrollo
Fecha inicio	06/05/2015
Fecha fin	08/05/2015
Programador responsable	Agramonte Rey Wilmer Joel
Descripción	El usuario podrá cargar los objetivos estratégicos del municipio.

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 53.- Historia de usuario 7: Modelo Operativo

Número de tarea	7
Nombre de tarea	Crear formularios que permitan ingresar las áreas con sus respectivos procesos y actividades
Historia de Usuario	Nro. 7 FrmModeloOperativo.java FrmModeloOperativo_procesos.java FrmModeloOperativo_actividades.java
Tipo de tarea	Desarrollo
Fecha inicio	09/05/2015
Fecha fin	13/05/2015
Programador responsable	Agramonte Rey Wilmer Joel
Descripción	El usuario podrá registrar, editar o modificar las áreas

así como los procesos y actividades

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 54.- Historia de usuario 8: Estrategia de TI

Número de tarea	8
Nombre de tarea	Crear formulario que permita ingresar los valores del departamento de TI
Historia de Usuario	Nro. 8 FrmMisionVisionTIC.java
Tipo de tarea	Desarrollo
Fecha inicio	14/05/2015
Fecha fin	15/05/2015
Programador responsable	Agramonte Rey Wilmer Joel
Descripción	El usuario podrá registrar, editar o modificar los valores del departamento de TI

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 55.- Historia de usuario 9: Aplicaciones Actuales

Número de tarea	9
Nombre de tarea	Crear formulario que permita ingresar las aplicaciones con las que cuenta la Municipalidad
Historia de Usuario	Nro. 9 FrmAplicacionesTIC.java
Tipo de tarea	Desarrollo
Fecha inicio	15/05/2015
Fecha fin	16/05/2015
Programador responsable	Agramonte Rey Wilmer Joel
Descripción	El usuario podrá registrar, editar o modificar las aplicaciones con las que cuenta el municipio

Elaboración: Agramonte Rey, Wilmer Joel

Tabla 56.- Historia de usuario 10: Hardware y software

Número de tarea	10
Nombre de tarea	Crear formularios que permita ingresar el hardware y software que tiene el municipio
Historia de Usuario	Nro. 10 FrmSoftwareTIC.java FrmHardwareTIC.java
Tipo de tarea	Desarrollo
Fecha inicio	17/05/2015
Fecha fin	22/05/2015
Programador responsable	Agramonte Rey Wilmer Joel
Descripción	El usuario podrá registrar, editar o modificar los datos referentes al software y hardware que posee el municipio
Elaboración: Agramonte Rey, Wilmer Joel	


Tabla 57.- Historia de usuario 11: Proyectos Necesarios

Número de tarea	11
Nombre de tarea	Crear formularios que permita ingresar los proyectos necesarios para el cumplimiento de estrategias.
Historia de Usuario	Nro. 11 ProyectonNEC.java
Tipo de tarea	Desarrollo
Fecha inicio	23/05/2015
Fecha fin	25/05/2015
Programador responsable	Agramonte Rey Wilmer Joel
Descripción	El usuario podrá registrar, editar o modificar los proyectos necesarios para el cumplimiento de estrategias.

Fuente: Elaborado por el autor

Anexo N° 5.- Confirmación del desarrollo de la investigación en la Municipalidad distrital de Morropón.

Figura 37.- Resolución de confirmación del desarrollo de la investigación en la Municipalidad distrital de Morropón.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL MORROPÓN

"AÑO DE LA PROMOCIÓN DE LA INDUSTRIA RESPONSABLE Y DEL COMPROMISO CLIMÁTICO"

RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 0433-2014/MDM-A

Morropón, 21 de noviembre de 2014.

VISTO:

La solicitud presentada por Wilmer Joel Agramonte Rey, de fecha 18.11.2014, signada con el expediente administrativo N° 2830 y el Informe N° 0273-2014/MDM-AP, de fecha 20.11.2014, presentado por el Jefe del área de Personal, sobre Constancia de aprobación para realizar Investigación científica, y;

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo a lo establecido en el artículo 194° de la Constitución del Perú y la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, la Municipalidad Distrital de Morropón; es un Órgano de Gobierno Promotor del Desarrollo Local, con personería jurídica, de derecho público y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines, con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia;

Que, mediante solicitud presentada Wilmer Joel Agramonte Rey, comunica que viene cursando el décimo ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas en la Universidad Cesar Vallejo y teniendo previsto realizar la Investigación Científica Titulada "SOFTWARE METODOLÓGICO PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MORROPÓN", la misma que está dentro del Curso Proyecto de Tesis; por lo cual recurre a este despacho para solicitar se extienda una Constancia de aprobación para poder realizar dicha investigación;

Que, según informe N° 0273-2014/MDM-AP, el Jefe del área de Personal de esta Corporación Edil, informa que el Sr. Wilmer Joel Agramonte Rey, identificado con DNI N° 72904404, con domicilio legal en la Calle Piura N° 290-Morropón, y alumno del X Ciclo de la Universidad César Vallejo – Piura, solicita Constancia de aprobación para realizar la Investigación Científica titulada: "SOFTWARE METODOLÓGICO PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MORROPÓN"; para tal efecto resulta procedente lo resultado, ya que el resultado del estudio va a contribuir con el desarrollo y fines institucionales en bien de la comunidad Morropana y dar oportunidad a los profesionales en formación para que se perfeccionen con sus

"Morropón Cuna y Capital del Tondero y la Cumanana"

Dirección: Calle Lima N° 808 - Morropón
R.U.C. N° 20148445037 - E-MAIL: munimorropon@yahoo.es

Teléf.: (073) 369054
Fax: (073) 369097



MUNICIPALIDAD DISTRITAL MORROPÓN

estudios de investigación; por lo que sugiere se apruebe lo solicitado mediante acto resolutivo;

Que, de conformidad a las atribuciones conferidas al Despacho por la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972;

SE RESUELVE:



ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, lo solicitado por el Joven **WILMER JOEL AGRAMONTE REY**, alumno del X Ciclo de la facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo – Piura, a fin de realizar la Investigación Científica titulada: **“SOFTWARE METODOLÓGICO PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MORROPÓN”**, la misma que va a contribuir con el desarrollo y fines institucionales en bien de la comunidad Morropana y dar oportunidad a los profesionales en formación para que se perfeccionen con sus estudios de investigación.



ARTICULO SEGUNDO.- HAGASE, de conocimiento la presente Resolución a las áreas competentes de la Municipalidad Distrital de Morropón y notifíquese a la parte interesada.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.



“Morropón Cuna y Capital del Tondero y la Cumanana”

Dirección: Calle Lima N° 808 - Morropón
R.U.C. N° 20148445037 - E-MAIL: munimorropon@yahoo.es

Teléf.: (073) 369054
Fax: (073) 369097

Fuente: Resolución de confirmación del desarrollo de la investigación en la Municipalidad distrital de Morropón.

Fuente: Elaborado por el autor

Escala 01. Entrevista para determinar qué tan fácil es aprender la funcionalidad básica del software.

- Instrucciones
Se debe entregar al encargado de área esta entrevista con la finalidad que responda a las preguntas relacionadas con la facilidad de aprendizaje respecto al software mostrado.
- Formato de la encuesta empleando la escala de frecuencia de Likert.

Tabla 58.- Formato de la entrevista dirigida a los encargados de área para determinar facilidad de aprendizaje respecto al software mostrado.

Entrevista Nº 01

Nombre:.....

Fecha:...../...../.....

Indicador: Facilidad de Aprendizaje

Descripción: Mediante una encuesta determinar qué tan fácil es aprender la funcionalidad básica del software, como para ser capaz de realizar correctamente las tareas que desea llevar a cabo cualquier tipo de usuario.

Marque con una (X):

TD= Total Desacuerdo **D=** Desacuerdo **I=** Indiferente
A= De Acuerdo **T=** Totalmente de Acuerdo

Aspectos a Evaluar	Puntuación				
	TD	D	I	A	TA
1. Se exhibe una lista de los contenidos que serán abordados					
2. La estructura de presentación de los contenidos es consistente y coherente en todo el Software					
3. El Software dispone de un sistema de ayuda descriptivo y pertinente					
4. El Software le permite al aprendiz explorarlo de manera flexible y libre					
5. El Software le permite al aprendiz saber dónde se encuentra en un determinado momento					
6. El funcionamiento de los enlaces y/o botones no presenta					

inconvenientes					
7. No presenta recursos audiovisuales que distraigan la atención del aprendiz					
8. No es necesario conocimiento o entrenamiento previo para utilizar el Software					

Fuente: Elaborado por el autor.

Escala 02. Entrevista para determinar la velocidad de realización de tareas del usuario.

- Instrucciones

Se debe entregar al encargado de área esta entrevista con la finalidad que responda a las preguntas relacionadas con la eficiencia respecto al software mostrado.

- Formato de la encuesta empleando la escala de frecuencia de Likert.

Tabla 59.- Formato de la entrevista dirigida a los encargados de área para determinar la eficiencia respecto al software mostrado.

Entrevista Nº 02

Nombre:.....

Fecha:...../...../.....

Indicador: Eficiencia

Descripción: La eficiencia se determina por el número de transacciones por unidad de tiempo que el usuario puede realizar usando el sistema. Lo que se busca es la máxima velocidad de realización de tareas del usuario.

Marque con una (X):

TD= Total Desacuerdo **D=** Desacuerdo **I=** Indiferente

A= De Acuerdo **T=** Totalmente de Acuerdo

Aspectos a Evaluar	Puntuación				
	TD	D	I	A	TA
1. El tiempo de respuesta a las acciones del sistema es idóneo de acuerdo a los requerimientos de software y hardware					
2. La velocidad de ejecución de los procesos del Software (animaciones, videos, presentación de textos, imágenes, entre otros aspectos relevantes) es rápida y se comporta de igual forma en distintos computadores					
3. El tiempo de uso del Software es aceptable y/o se puede ajustar.					

4. En caso de presentarse un error conduce al usuario para que pueda continuar desde el punto en el que se encontraba antes de ocurrir el mismo					
5. El software permite acceder al contenido de interés con un mínimo de clics					
6. El Software está proyectado de forma a permanecer accesible independientemente de tipos y versiones de hardware o software.					

Fuente: Elaborado por el autor

Escala 03. Entrevista para determinar la impresión subjetiva que el usuario obtiene del sistema.

- Instrucciones

Se debe entregar al encargado de área esta entrevista con la finalidad que responda a las preguntas relacionadas con la satisfacción respecto al software mostrado.

- Formato de la encuesta empleando la escala de frecuencia de Likert.

Tabla 60.- Formato de la entrevista dirigida a los encargados de área para determinar la satisfacción respecto al software mostrado.

Entrevista Nº 03

Nombre:.....

Fecha...../...../.....

Indicador: Satisfacción de Clientes

Descripción: Es el atributo más subjetivo. Muestra la impresión subjetiva que el usuario obtiene del sistema.

Marque con una (X):

TD= Total Desacuerdo **D=** Desacuerdo **I=** Indiferente

A= De Acuerdo **T=** Totalmente de Acuerdo

Aspectos a Evaluar	Puntuación				
	TD	D	I	A	TA
1. El Software motiva y atrae al aprendiz para que se incorpore a una situación de aprendizaje activo					
2. Existe una simetría en la distribución de los contenidos y/o los recursos empleados					

3. Se incorporan mecanismos o funcionalidades que promueven la interacción con el aprendiz					
4. El diseño de la Interfaz es intuitivo					
5. El lenguaje utilizado está adecuado al tipo de usuario del Sistema					
6. El diseño de la interfaz es claro y atractivo					
7. El uso de los colores dentro del Software es adecuado para la presentación de los contenidos					
8. Las variaciones de jerarquía tipográfica permite distinguir diferentes partes del texto, de forma clara y organizada del Sistema.					

Fuente: Elaborado por el autor

Lista de Cotejo 01. Lista de cotejo para determinar si el software logro elementos que permitan un estudio profundo de la realidad en la que se encuentra el municipio en aspectos de TI.

- Instrucciones

Se debe entregar al encargado de área esta lista de cotejo con la finalidad que determine si los procesos que presenta el software mostrado se lograron.

Tabla 61.- Formato de la Lista de cotejo dirigida a los encargados de área para determinar el logro de procesos respecto al software mostrado.

Lista de Cotejo N° 01

Nombre:..... **Fecha:**...../...../.....

Indicador: Percepción de la Situación Actual

Descripción: Mediante una lista de Cotejo identificar si el software permite tener elementos que permitan un estudio profundo de la realidad en la que se encuentra la Municipalidad Distrital de Morropón en aspectos de TI, además de servir como base para crear estrategias de negocio.

Marque con una (X):

	Aspectos a Evaluar	Logrado	No Logrado	Observaciones
1	Evaluar si el Software brinda elementos que aporten al análisis de la Cadena de Valor			
2	Evaluar si el software permite crear una relación con el Plan Estratégico Institucional.			

3	Evaluar si el software brinda elementos que apoyen al monitoreo de procesos, actividades relacionadas al departamento de TI.			
4	Evaluar si el software brinda elementos que apoyen al diagnóstico Actual de las TI, como: -Hardware -Software, entre otros			
5	Evaluar si el software brinda elementos que permitan realizar un comparativo con otra institución.			
6	Evaluar si el Software brinda elementos que permitan la identificación de la visión, misión, metas, objetivos, estrategias y factores críticos de la Institución.			
	Total			

Fuente: Elaborado por el autor

Lista de cotejo 02. Lista de cotejo para determinar si el software logro elementos que permitan identificar las soluciones de TI para establecer ventajas estratégicas.

- Instrucciones

Se debe entregar al encargado de área esta lista de cotejo con la finalidad que determine si los procesos que presenta el software mostrado se lograron.

Tabla 62.- Formato de la Lista de cotejo dirigida a los encargados de área para determinar el logro de procesos respecto al software mostrado.

Lista de Cotejo N° 02

Nombre:..... **Fecha:**...../...../.....

Indicador: Percepción del Modelo de Planeación

Descripción: Mediante una Lista de Cotejo describir si el software brinda elementos que permitan identificar las soluciones de TI para establecer una ventaja estratégica y competitiva, además de ordenar los proyectos informáticos en un periodo de tiempo.

Marque con una (X):

	Aspectos a Evaluar	Logrado	No Logrado	Observaciones
1	Evaluar si el Software brinda elementos que permita identificar los procedimientos que se deben mejorar, además de los procesos que se deberían automatizar			
2	Evaluar si el software brinda elementos que apoyen al análisis de aspectos de infraestructura de la institución a fin de identificar requerimientos Técnicos que soporten los Proyectos anteriormente planteados.			
3	Evaluar si el software brinda elementos que permitan identificar oportunidades de crecimiento basado en una reingeniería de Procesos			
4	Evaluar si el software brinda elementos que permitan mostrar cómo debería estar constituida el área de informática dentro de la Institución			
5	Evaluar si el software brinda elementos que permitan identificar los proyectos de TI necesarios en la Institución y determinar su prioridad.			
6	Evaluar si el Software brinda elementos que permitan determinar la estimación de tiempo para la realización de los eventos planteados			
	Total			

Fuente: Elaborado por el autor