



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial-Compartirigual 2.5 Perú](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/).

Vea una copia de esta licencia en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN-TARAPOTO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E**  
**INFORMÁTICA**



**Implementación de un sistema de información web para la gestión de  
convocatoria de estudio de mercado en el Gobierno Regional de San  
Martín – Moyobamba, 2018**

**Tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática**

**AUTOR:**

**Jannina Carbajal Velásquez**

**ASESOR:**

**Ing. Richard Enrique Injante Ore**

**Tarapoto – Perú**

**2019**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN-TARAPOTO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E**  
**INFORMÁTICA**



**Implementación de un sistema de información web para la gestión de  
convocatoria de estudio de mercado en el Gobierno Regional de San  
Martín – Moyobamba, 2018**

**AUTOR:**

**Jannina Carbajal Velásquez**

**Sustentada y aprobada el día 25 de julio del 2019, ante el honorable jurado:**

.....  
**Ing. Carlos Armando Ríos López**  
**Presidente**

.....  
**Ing. Miguel Angel Valles Coral**  
**Secretario**

.....  
**Ing. Humberto Valdera Rodríguez**  
**Miembro**

## Declaratoria de autenticidad

**Jannina Carbajal Velásquez**, con DNI N° 46484243, egresada de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática, autor de la tesis que lleva como título: **Implementación de un sistema de información web para la gestión de convocatorias de estudio de mercado en el Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018.**

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de mi autoría.
2. La redacción fue realizada respetando las citas y referencias de las fuentes bibliográficas consultadas.
3. Toda la información que contiene la tesis no ha sido auto plagiada;
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados, por tanto, la información de esta investigación debe considerarse como aporte a la realidad investigada.

Por lo antes mencionado, asumo bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de mi accionar, sometiéndome a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto.

Tarapoto, 25 de julio de 2019.

  
.....  


**Jannina Carbajal Velásquez**

DNI N° 46484243

**Formato de autorización NO EXCLUSIVA para la publicación de trabajos de investigación, conducentes a optar grados académicos y títulos profesionales en el Repositorio Digital de Tesis.**

**1. Datos del autor:**

Apellidos y nombres:	JANNINA CARBAJAL VELÁSQUEZ	
Código de alumno :	087105	Teléfono: 971212930
Correo electrónico :	JANNY1590@GMAIL.COM	DNI: 46484243

(En caso haya más autores, llenar un formulario por autor)

**2. Datos Académicos**

Facultad de:	Ingeniería de Sistemas e Informática
Escuela Profesional de:	Ingeniería de Sistemas e Informática

**3. Tipo de trabajo de investigación**

Tesis	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajo de investigación	<input type="checkbox"/>
Trabajo de suficiencia profesional	<input type="checkbox"/>		

**4. Datos del Trabajo de investigación**

Título:	Implementación de un sistema de información web para la gestión de convocatoria de estudio de mercado en el Gobierno Regional de San Martín - Moyobamba, 2018.
Año de publicación:	2019

**5. Tipo de Acceso al documento**

Acceso público *	<input checked="" type="checkbox"/>	Embargo	<input type="checkbox"/>
Acceso restringido **	<input type="checkbox"/>		

Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, una licencia **No Exclusiva**, para publicar, conservar y sin modificar su contenido, pueda convertirla a cualquier formato de fichero, medio o soporte, siempre con fines de seguridad, preservación y difusión en el Repositorio de Tesis Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.

En caso que el autor elija la segunda opción, es necesario y obligatorio que indique el sustento correspondiente:


**6. Originalidad del archivo digital.**

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, como parte del proceso conducente a obtener el título profesional o grado académico, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado.

## 7. Otorgamiento de una licencia *CREATIVE COMMONS*

Para investigaciones que son de acceso abierto se les otorgó una licencia *Creative Commons*, con la finalidad de que cualquier usuario pueda acceder a la obra, bajo los términos que dicha licencia implica

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Digital de Tesis, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.

Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI “**Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA**”.


  
Firma del Autor

## 8. Para ser llenado en la Oficina de Repositorio Digital de Ciencia y Tecnología de Acceso Abierto de la UNSM – T.

Fecha de recepción del documento:

01 / 10 / 2019



  
Firma del Responsable de Repositorio  
Digital de Ciencia y Tecnología de Acceso  
Abierto de la UNSM – T.

\***Acceso abierto:** uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona, para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadísticas de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizada a leerla, descargarla, reproducirla, distribuirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos (Reglamento de la Ley No 30035).

\*\* **Acceso restringido:** el documento no se visualizará en el Repositorio.

## **Dedicatoria**

Dedico la presente Investigación a mi madre, por acompañarme y siempre desear lo mejor para mí, gracias por cada palabra de aliento y consejo que han guiado mi camino para ser mejor persona, por acompañarme cuando más lo necesitaba.

A mi papá, que ha partido al cielo hace muy poco, pero siempre me amó y deseaba lo mejor para con nosotros, sus hijos.

A Kaike y Derryck, dos grandes seres que forman parte mi vida, por sus grandes abrazos, palabras e infinito amor demostrado.

A mis amigos, docentes de mi facultad; porque motivan en mi superación profesional, ya que mi cariño y amor hacia ellos es y seguirá siendo tan grande que sobrepasará los límites permitidos de tiempo y espacio.

## **Agradecimientos**

Las oportunidades se enlazan siempre con las ganas de hacer o seguir los ideales propuestos como personas, aquellas se las alcanza en base a la enseñanza recibida en el hogar y por la educación en línea de tiempo adquirida en nuestras propias vidas, mi agradecimiento a quienes estuvieron y están en ella.

A mis padres, que son el motor y la causa de haber persistido en este logro profesional, ellos son los actores y responsables de haberme forjado en el sendero correcto de la vida.



## Índice general

Dedicatoria.....	vi
Agradecimientos.....	vii
Índice de tablas.....	ix
Índice de figuras.....	xi
Resumen.....	xii
Abstract.....	xiii
<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>3</b>
<b>REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>3</b>
1.1 Fundamento teórico científico.....	3
1.1.1. Sistema de información web.....	3
1.1.1.1. Tecnologías de la información y la comunicación.....	4
1.1.1.2. Página web.....	5
1.1.1.3. Desarrollo web.....	6
1.1.1.4. Aplicación web.....	7
1.1.1.5. Plataforma de desarrollo.....	8
1.1.1.6. Lenguaje de programación.....	9
1.1.1.7. Proceso Unificado Ágil (AUP).....	11
1.1.1.8. Lenguaje Unificado de Modelado (UML).....	13
1.1.1.9. Java Server Pages (JSP).....	15
1.1.1.10. Base de datos.....	16
1.1.1.11. Sistema de gestión de base de datos (SGBD).....	17
1.1.1.12. PostgreSQL.....	17
1.1.2. Gestión de convocatorias de estudio de mercado.....	19
1.1.2.2. Comparación de precios.....	23
1.1.2.3. Mercado.....	24
1.1.2.4. Estudio de mercado.....	25
1.1.3. Definición de términos básicos.....	25
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>28</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS.....</b>	<b>28</b>

2.1. Objetivos.....	28
2.1.1. Objetivo general .....	28
2.1.2. Objetivos específicos.....	28
2.2. Sistema de hipótesis.....	28
2.2.1. Hipotesis alterna:.....	28
2.2.2. Hipotesis nula:.....	28
2.3. Sistema de variables: .....	29
2.4. Tipo y nivel de investigación.....	31
2.5. Población y muestra.....	32
2.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	32
2.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	34
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>37</b>
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>37</b>
3.1 Resultados.....	38
3.1.1 Prueba de hipótesis .....	38
3.1.2 En relación al objetivo: Evaluar y determinar el nivel de gestión de convocatorias de estudio de mercado en el Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018 antes de la implementación del sistema web.....	50
3.2 Discusión .....	64
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>67</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>69</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>70</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>74</b>
ANEXO A. Matriz de Consistencia .....	74
ANEXO B. Instrumentos de Recojo de Información .....	76
ANEXO C. Arbol de Causa - Efecto.....	79
ANEXO D. Tabla de distribución T - Student .....	80
ANEXO E. SCEM – Diagrama de base de datos - Principal .....	81
ANEXO F. SCEM – Diagrama de base de datos – Tablas SIGA .....	82
ANEXO G. SCEM – Diagrama de base de datos – Configuración .....	83
ANEXO H. SISTEMA - SCEM .....	84
ANEXO I. Confiabilidad de los instrumentos de recojo de información.....	100

## Índice de tablas

Tabla 1 Sistema de Variables .....	29
Tabla 2 Muestra.....	32
Tabla 3 Escala de calificación .....	33
Tabla 4 Escala de puntuación para la satisfacción del usuario.....	34
Tabla 5 Valoración del Alpha de Cronbach .....	38
Tabla 6 Valoración del Alpha de Cronbach – Pre test .....	39
Tabla 7 Valoración del Alpha de Cronbach – Pos test.....	39
Tabla 8 Resultados de aplicación – cuestionario pre test .....	41
Tabla 9 Nivel de satisfacción del usuario – cuestionario pre test.....	42
Tabla 10 Resultados de aplicación – cuestionario pos test.....	43
Tabla 11 Nivel de satisfacción del usuario – cuestionario pos test .....	44
Tabla 12 Resultados antes y después - cuestionario.....	46
Tabla 13 Resultados estadísticos pre test y pos test- cuestionario .....	46
Tabla 14 Prueba T-Student para igualdad de medias .....	48
Tabla 15 Tiempo de registro de datos de las convocatorias - antes .....	51
Tabla 16 Tiempo para las cotizaciones para estudio de mercado - antes.....	52
Tabla 17 Tiempo para de aprobación de propuestas para el estudio de mercado - antes...53	
Tabla 18 Tiempo de validación de los datos del proveedor - antes.....	55
Tabla 19 Tiempo de consulta al SIAF y SIGA - antes .....	56
Tabla 20 Tiempo de registro de datos de las convocatorias - después.....	58
Tabla 21 Tiempo para las cotizaciones para estudio de mercado – después.....	59
Tabla 22 Tiempo de aprobación de propuestas para el estudio de mercado - después .....	60
Tabla 23 Tiempo de validación de los datos del proveedor - después .....	62
Tabla 24 Tiempo de consulta al SIAF y SIGA – después .....	63

## Índice de figuras

Figura 1 : Resultados de aplicación - cuestionario pre test .....	41
Figura 2 : Nivel de satisfacción del usuario – cuestionario pre test .....	42
Figura 3: Resultados de aplicación – cuestionario pos test .....	44
Figura 4 : Nivel de satisfacción del usuario – cuestionario pos test.....	45
Figura 5: Distribución T-Student.....	49
Figura 6: Tiempo de registro de datos de las convocatorias - antes .....	51
Figura 7 : Tiempo para las cotizaciones para estudio de mercado - antes.....	52
Figura 8: Tiempo para de aprobación de propuestas para el estudio de mercado - antes ...	54
Figura 9: Tiempo de validación de los datos del proveedor - antes .....	55
Figura 10: Tiempo de consulta al SIAF y SIGA - antes.....	56
Figura 11: Tiempo de registro de datos de las convocatorias - después.....	58
Figura 12: Tiempo para las cotizaciones para estudio de mercado – después. ....	59
Figura 13: Tiempo para de aprobación de propuestas para el estudio de mercado - después.....	61
Figura 14: Tiempo de validación de los datos del proveedor - después.....	62
Figura 15: Tiempo de consulta al SIAF y SIGA - después .....	63

## Resumen

La presente investigación titulada: “Implementación de un sistema de información web para la gestión de convocatorias de estudio de mercado en el Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018”, tuvo como objetivo general: Mejorar la gestión de convocatorias de estudio de mercado del Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018; implementando un sistema de información web. Con los métodos usados se tuvo una investigación de tipo aplicada y diseño pre experimental; la muestra estuvo compuesta por 10 trabajadores de la oficina de logística del GORESAM. En los materiales, el instrumento de recolección de datos fueron el cuestionario, la ficha y el sistema SCEM. En los resultados obtenidos muestran los tiempos empleados por los distintos procesos de las convocatorias de estudio de mercado antes de la implementación del sistema SCEM; siendo: registro de datos: 02 días con 20 horas; cotizaciones en 02 días con 21 horas; aprobación de propuestas: 01 día con 08 horas; validación de datos de los proveedores: 27 minutos y la consulta a los sistemas integrados de 30 minutos; y después de la implementación del sistema SCEM los tiempos fueron: registro de los datos: 11 horas; cotizaciones: 01 día con 02 horas; aprobación de propuestas: 07 horas; validación de datos de los proveedores: 09 minutos y la consulta a los sistemas integrados de 09 minutos, por otro lado se tiene que el promedio de la satisfacción del usuario es de 1.92 puntos; posterior al uso del sistema de información para la gestión de convocatorias de estudio de mercado, el nuevo promedio es de 4.17 puntos; asimismo la prueba estadística T-Student a un nivel de significancia del 5%, el valor t calculado igual a 10,088 es mayor que la t tabulado con valor 1,761, y encontrándose en la zona de rechazo. Concluyendo que la implementación de un sistema de información web mejoró significativamente la gestión de convocatorias de estudio de mercado del Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018, por lo tanto, se aceptó la hipótesis alterna de la investigación ( $H_1$ ).

Palabras clave: Sistema de información web, gestión de convocatorias, estudio de mercado

## Abstract

The present research entitled: “Implementation of a web information system for the management of calls for market research in the Regional Government of San Martín - Moyobamba, 2018”, had as a general objective: Improve the management of calls for market research calls Regional Government of San Martín - Moyobamba, 2018; implementing a web information system. With the methods used, there was applied research and pre-experimental design; The sample consisted of 10 workers from the GORESAM logistics office. In the materials, the data collection instrument was the questionnaire, the record and the SCEM system. The results obtained show the times used by the different processes of the market research calls before the SCEM system is implemented; being: data record: 02 days with 20 hours; quotes in 02 days with 21 hours; approval of proposals: 01 day with 08 hours; Supplier data validation: 27 minutes and consultation of integrated 30-minute systems; and after the implementation of the SCEM system the time was: data recording: 11 hours; quotes: 01 day with 02 hours; approval of proposals: 07 hours; Supplier data validation: 09 minutes and the consultation of the integrated systems of 09 minutes, on the other hand, the average user satisfaction is 1.92 points; after the use of the information system for the management of market research calls, the new average is 4.17 points; also the T-Student statistical test at a significance level of 5%, the calculated t-value equal to 10,088 is greater than the t-tabulated with value 1,761, and is in the rejection zone. Concluding that the implementation of a web information system significantly improved the management of market research calls of the Regional Government of San Martín - Moyobamba, 2018, therefore, the alternative research hypothesis was accepted ( $H_1$ ).

Keywords: web information system, call management, market study.



## **Introducción**

La presente investigación titulada “Implementación de un sistema de información web para la gestión de convocatorias de estudio de mercado en el Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018.”, parte a base de la problemática que viene atravesando el Gobierno Regional de San Martín respecto a las convocatorias de estudio de mercado, donde existe demora excesiva en los procesos, limitada participación y baja transparencia de la información de las convocatorias, como resultado se tiene una deficiente e inoportuna adquisición de bienes y servicios por parte del área de logística a las dependencias en bien de la gestión; siendo de mucha importancia contar con un sistema de información que pueda complementar al sistema electrónico de contrataciones con el estado, que bajo esta situación se formula la siguiente interrogante: ¿En qué medida el sistema de información web influye en la gestión de convocatorias de estudio de mercado en el Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018?; Con el objetivo general: Mejorar la gestión de convocatorias de estudio de mercado del Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018; implementando un sistema de información web. La investigación resulto conveniente ya que permitió efectuar un análisis de la situación sobre la deficiencia en la gestión de convocatorias de estudio de mercado, ocasionado por los mecanismos tradicionales al momento de ejecutar una adquisición de bienes o servicios; también por el ahorro de tiempo y dinero para realizar esta labor, y más que todo permitira la participación transparente y eficiente de más postores en las convocatorias, conllevando a la mejor gestión y un progreso regional.

La investigación aborda fundamentalmente el desaprovechamiento de las tecnologías de información y comunicación que existen, para ayudar a minimizar los percances e inconvenientes al momento de realizar la gestión de estudio de mercado de las convocatorias que la entidad somete a contratación. Este aspecto despertó el interés de la investigación donde se plantea la hipótesis de la investigación: La implementación de un sistema de información web mejorará significativamente la gestión de convocatorias de estudio de mercado del Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018.

Esta investigación cuenta con dos variables de estudio: sistema de información web y gestión de convocatoria de estudio de mercado mismos que se desarrollo bajo el diseño metodológico pre experimental con pruebas en un antes (Sin SCEM) y depues de aplicar el

estimulo (Con SCEM), para hacer posible el estudio fue necesario contar con técnicas como la encuesta, fichaje, reportes e informes; por otro lado se usaron los instrumento de recojo de información como el cuestionario, fichas de recolección de datos y el sistema SCEM.

Se demostró que el uso de las tecnologías de información y comunicación, específicamente el sistema de información web genera una influencia significativa en la gestión de convocatorias de estudio de mercado, de tal manera que el costo relacionado a la adquisición del mismo deje de considerarse gasto y finalmente se entienda que es una inversión y que esto repercute directamente en los resultados de la gestión a corto, mediano y largo plazo.

El trabajo de investigación se divide en tres capítulos fundamentales:

Capítulo I: denominado Revisión Bibliográfica, en donde se expone los antecedentes del problema, definición del problema, definición de términos. A su vez el marco teórico, que comprenden todo el conglomerado de teorías relacionados al tema.

Capítulo II: denominado Materiales y Métodos, Comprende la metodología realmente aplicada, las técnicas y herramientas empleadas, donde además se hace la prueba de hipótesis.

Capítulo III: denominado Resultados y Discusión, respectivamente, en donde se describen el comportamiento de las variables, el resultado de ambas y contraste entre ellas.

Finalmente se presentan las conclusiones que vienen a ser las consecuencias lógicas, las deducciones y los logros más importantes del trabajo de investigación; y las recomendaciones, en donde se redactan un conjunto de sugerencias dirigidas a la entidad.



# CAPÍTULO I

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### 1.1 Fundamento teórico científico

#### 1.1.1. Sistema de información web

Senso (2016) menciona que los sistemas de información han ido evolucionando a lo largo de los años empleando diferentes programas y entornos hasta encontrar, en la web, el hábitat ideal. La world wide web emplea un conjunto de recomendaciones, técnicas y tecnologías muy robustas que ofrecen un gran rendimiento y fiabilidad, así como un mecanismo de navegación muy familiar para la mayoría de usuarios. Esto favorece los procesos de enseñanza de los programas basados en la web, ya que se parte de conceptos y herramientas ampliamente conocidos, como puede suceder con los navegadores o los métodos de búsqueda y navegación. De hecho, a partir de esas ideas se pueden definir las cuatro características fundamentales de este tipo de sistemas:

- a) **Arquitectura.** Por el simple hecho de valerse de la tecnología que mueve internet para implementar sus servicios, estos sistemas de información cuentan con una arquitectura común, al contrario de lo que sucede con otras soluciones creadas específicamente para trabajar en sistemas aislados. Esto favorece que se puedan retroalimentar unas aplicaciones de otras, sin que necesariamente pertenezcan a la misma empresa o, incluso, sin que hayan sido diseñadas para realizar las mismas funciones. Además, se facilita la migración de datos de una aplicación a otra, así como la interconexión de la información procedente de diferentes fuentes, pero que empleen la misma arquitectura.
  
- b) **Evolución y desarrollo.** Al estar dentro de un entorno tan dinámico y cambiante, la mayoría de estos sistemas tienen la necesidad de estar en constante evolución, presentando continuas versiones que actualizan las funciones y posibilidades de las anteriores.

- c) **El usuario por encima del sistema.** El usuario del entorno web se ha acostumbrado a recibir la información de una manera concreta y a navegar empleando una serie de convenciones basadas en su experiencia. Es lógico pensar que un sistema de información que emplee este entorno se nutra también de esas experiencias para trasladarlas a su propuesta de aplicación web. Primero porque el usuario se las exigirá, y segundo porque no hacerlo sería desaprovechar años de experiencia en el desarrollo de aplicaciones.
- d) **Escalabilidad.** Entendida como la habilidad que tiene un sistema para reaccionar a las necesidades cambiantes (tanto del usuario como del responsable del servicio y la información que este proporciona) y adaptarse, creciendo de manera continuada y fluida. La capacidad que tienen los sistemas de información en la web es que pueden crecer tanto como quiera, puesto que el contexto en el que se mueven, la propia web, se basa en ese principio.

#### **1.1.1.1. Tecnologías de la información y la comunicación**

Según Segura (2015) Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), a veces denominadas nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) son un concepto muy asociado al de informática. Si se entiende esta última como el conjunto de recursos, procedimientos y técnicas usadas en el procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, esta definición se ha matizado de la mano de las TIC, pues en la actualidad no basta con hablar de una computadora cuando se hace referencia al procesamiento de la información. Internet puede formar parte de ese procesamiento que, quizás, se realice de manera distribuida y remota. Y al hablar de procesamiento remoto, además de incorporar el concepto de telecomunicación, se puede estar haciendo referencia a un dispositivo muy distinto a lo que tradicionalmente se entiende por computadora pues podría llevarse a cabo, por ejemplo, con un teléfono móvil o una computadora ultra portátil, con capacidad de operar en red mediante Comunicación inalámbrica y con cada vez más prestaciones, facilidades y rendimiento. (p. 87)

Para Equihua (2014) las tecnologías de la información y la comunicación no son ninguna poción ni fórmula mágica, pero pueden mejorar la vida de todos los habitantes del planeta. Se dispone de herramientas para llegar a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, de instrumentos que harán avanzar la causa de la libertad y la democracia y de los medios necesarios para propagar los conocimientos y facilitar la comprensión mutua. (Párr. 2)

#### **1.1.1.2. Página web**

Página web a un documento disponible en Internet, o world wide web (www), codificado según sus estándares y con un lenguaje específico conocido como HTML, A estos sitios se puede llegar a través de los navegadores de Internet, que reciben la información del documento interpretando su código y entregando al usuario la información de manera visual. Una página web necesita un lugar donde alojarse para que cuando el usuario solicite la información desde su navegador, la información que esta contiene se cargue y aparezca en el ordenador. Es por ello que los sitios web se encuentran en un servidor web o host, que podría definirse a grandes rasgos como un gran ordenador que entrega el contenido cuando se solicita por la red. (Begoña, 2018, Párr. 1-3)

#### **Características de una página web**

Una página web está compuesta principalmente por información (sólo texto y/o módulos multimedia) así como por hiperenlaces; además puede contener o asociar hoja de estilo, datos de estilo para especificar cómo debe visualizarse, y también aplicación informática aplicaciones embebidas para así hacerla interactiva.

Las páginas web son escritas en un lenguaje de marcado que provee la capacidad de manejar e insertar hiperenlaces, generalmente HTML.

El contenido de la página puede ser predeterminado página web estática o generado al momento de visualizarla o solicitarla a un servidor web página web dinámica. Las páginas dinámicas que se generan al momento de la visualización, se especifican a través de algún lenguaje

interpretado, generalmente JavaScript, y la aplicación encargada de visualizar el contenido es la que realmente debe generarlo. Las páginas dinámicas que se generan, al ser solicitadas, son creadas por una aplicación en el servidor web que alberga las mismas.

Respecto a la estructura de las páginas web, algunos organismos, en especial el W3C, suelen establecer directivas con la intención de normalizar el diseño, y para así facilitar y simplificar la visualización e interpretación del contenido.

Una página web es en esencia una tarjeta de presentación digital, ya sea para empresas, organizaciones, o personas, así como una tarjeta de presentación de ideas y de informaciones. Así mismo, la nueva tendencia orienta a que las páginas web no sean sólo atractivas para los internautas, sino también optimizadas (preparadas) para los buscadores a través del código fuente. Forzar esta doble función puede, sin embargo, crear conflictos respecto de la calidad del contenido.

Si hablamos de posicionamiento web, una página web es la base para optimizar todo un sitio web el cual es un conjunto de páginas web.

### **1.1.1.3. Desarrollo web**

Desarrollo web es un título algo arbitrario para el conjunto de tecnologías de software del lado del servidor y del cliente que involucran una combinación de procesos de base de datos con el uso de un navegador en Internet a fin de realizar determinadas tareas o mostrar información. Tradicionalmente un software departamental o incluso un ambicioso proyecto corporativo de gran envergadura es desarrollado en forma standalone, es decir, usando lenguajes ya sea compilados (C, C++, Delphi), semicompilados (.NET, Mono, Java), o interpretados (Python) para crear tanto la funcionalidad como toda la interfaz de los usuarios, pero cabe perfectamente un desarrollo orientado a web para dichos propósitos, siendo más homogéneo y multiplataforma, y dependiendo de las tecnologías utilizadas, más rápido y robusto tanto para diseñar, implementar y probar, como para su uso una vez terminado.

Funcionalmente, el desarrollador web, que es quien realiza esta labor, normalmente sólo se preocupa por el funcionamiento del software, es tarea del diseñador web preocuparse del aspecto final (layout) de la página y del webmaster el integrar ambas partes. En ocasiones el webmaster también se encarga de actualizar los contenidos de la página. Los lenguajes de programación más usados en desarrollo web son principalmente: ASP.NET, PHP y JSP, aunque aún hay quienes usan ASP, Macromedia ColdFusion y Perl. Algunos desarrolladores web hablan muy bien de Ruby, y el framework Ruby on Rails, pero no está muy difundido todavía. También hay un proyecto para usar Pascal en web a través del lenguaje Pascal Server Pages - PSP, pero aún no se han concretado desarrollos, hasta donde se conoce. (Barba, 2014, p. 7)

#### **1.1.1.4. Aplicación web**

Según Barba (2014) En la ingeniería de software se denomina aplicación web a aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un Servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es una aplicación software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador. Las aplicaciones web son populares debido a lo práctico del navegador web como cliente ligero, a la independencia del sistema operativo, así como a la facilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software a miles de usuarios potenciales. Existen aplicaciones como los webmails, wikis, weblogs, tiendas en línea. (p. 26)

#### **Ventajas de una aplicación web**

Ahorra tiempo: Se pueden realizar tareas sencillas sin necesidad de descargar ni instalar ningún programa.

No hay problemas de compatibilidad: Basta tener un navegador actualizado para poder utilizarlas.

No ocupan espacio en nuestro disco duro.

Actualizaciones inmediatas: Como el software lo gestiona el propio desarrollador, cuando nos conectamos estamos usando siempre la última versión que haya lanzado.

Consumo de recursos bajo: Dado que toda (o gran parte) de la aplicación no se encuentra en nuestro ordenador, muchas de las tareas que realiza el software no consumen recursos nuestros porque se realizan desde otro ordenador.

Multiplataforma: Se pueden usar desde cualquier sistema operativo porque sólo es necesario tener un navegador.

Portables: Es independiente del ordenador donde se utilice (un PC de sobremesa, un portátil, un Smartphone) porque se accede a través de una página web (sólo es necesario disponer de acceso a Internet). La reciente tendencia al acceso a las aplicaciones web a través de teléfonos móviles requiere sin embargo un diseño específico de los ficheros CSS para no dificultar el acceso de estos usuarios.

La disponibilidad suele ser alta porque el servicio se ofrece desde múltiples localizaciones para asegurar la continuidad del mismo.

Los virus no dañan los datos porque éstos están guardados en el servidor de la aplicación.

Colaboración: Gracias a que el acceso al servicio se realiza desde una única ubicación es sencillo el acceso y compartición de datos por parte de varios usuarios. Tiene mucho sentido, por ejemplo, en aplicaciones online de calendarios u oficina.

Los navegadores ofrecen cada vez más y mejores funcionalidades para crear aplicaciones web ricas (RIAs).

#### **1.1.1.5. Plataforma de desarrollo**

En informática, una plataforma de desarrollo es el entorno de software común en el cual se desenvuelve la programación de un grupo definido de aplicaciones. Comúnmente se encuentra relacionada directamente a

un sistema operativo; sin embargo, también es posible encontrarla ligada a una familia de lenguajes de programación o a una Interfaz de programación de aplicaciones (API por sus siglas en inglés).

Una plataforma es, por ejemplo, un sistema operativo, un gran software que sirve como base para ejecutar determinadas aplicaciones compatibles con este. También son plataformas la arquitectura de hardware, los lenguajes de programación y sus librerías en tiempo de ejecución, las consolas de videojuegos, etc.

Existen programas multiplataforma, que permiten ejecutarse en diversas plataformas. También existen emuladores, programas que permiten ejecutar desde una plataforma programas de otra emulando su funcionamiento.

#### **1.1.1.6. Lenguaje de programación**

Un lenguaje de programación es un idioma artificial diseñado para expresar procesos que pueden ser llevadas a cabo por máquinas como las computadoras. Pueden usarse para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina, para expresar algoritmos con precisión, o como modo de comunicación humana. Está formado por un conjunto de símbolos y reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos y expresiones. Al proceso por el cual se escribe, se prueba, se depura, se compila y se mantiene el código fuente de un programa informático se le llama programación.

También la palabra programación se define como el proceso de creación de un programa de computadora, mediante la aplicación de procedimientos lógicos, a través de los siguientes pasos:

El desarrollo lógico del programa para resolver un problema en particular.

Escritura de la lógica del programa empleando un lenguaje de programación específico (codificación del programa).

Ensamblaje o compilación del programa hasta convertirlo en lenguaje de máquina.

Prueba y depuración del programa.

Desarrollo de la documentación.

Existe un error común que trata por sinónimos los términos “lenguaje de programación” y “lenguaje informático”. Los lenguajes informáticos engloban a los lenguajes de programación y a otros más, como por ejemplo HTML (lenguaje para el marcado de páginas web que no es propiamente un lenguaje de programación, sino un conjunto de instrucciones que permiten diseñar el contenido de los documentos).

Permite especificar de manera precisa sobre qué datos debe operar una computadora, cómo deben ser almacenados o transmitidos y qué acciones debe tomar bajo una variada gama de circunstancias. Todo esto, a través de un lenguaje que intenta estar relativamente próximo al lenguaje humano o natural. Una característica relevante de los lenguajes de programación es precisamente que más de un programador pueda usar un conjunto común de instrucciones que sean comprendidas entre ellos para realizar la construcción de un programa de forma colaborativa.

Existen numerosos lenguajes de programación empleados para el desarrollo de aplicaciones web en el servidor, entre los que destacan:

PHP

Java, con sus tecnologías Java Servlets y JavaServer Pages (JSP)

JavaScript

Perl

Ruby

Python

C# y Visual Basic con sus tecnologías ASP/ASP.NET

También son muy utilizados otros lenguajes o arquitecturas que no son propiamente lenguajes de programación, como HTML o XML.



### 1.1.1.7. Proceso Unificado Ágil (AUP)

Según Ambler (2006) define AUP como un enfoque simplificado de lo que es la metodología RUP (Proceso Racional Unificado), caracterizada por ser larga en las entregas y corta en las iteraciones, en ella se describe de manera fácil y simple el desarrollo de software de aplicaciones para negocios usando técnicas y conceptos ágiles.

Fases del Proceso Unificado Ágil (AUP)

AUP se divide en 4 fases las cuales son:

a) **Fase de inicio.** Esta fase tiene como objetivo identificar el alcance inicial del proyecto, una arquitectura potencial del sistema, y obtener financiamiento y aceptación por los interesados, y cuenta con las siguientes características:

- Define el alcance del proyecto.
- Programa y estima costos.
- Define riesgos.
- Determina la viabilidad del proyecto.
- Prepara el entorno del proyecto.

b) **Fase de elaboración.** El objetivo principal de esta fase es probar la arquitectura del sistema, y cuenta con las siguientes características:

- Identificar la arquitectura del sistema.
- Validar la arquitectura.
- Evolucionar el entorno del proyecto.
- Equipo del proyecto

c) **Fase de construcción.** El objetivo de esta fase es construir el software e incrementar la base que reúne las necesidades más prioritarias del proyecto de los interesados, cuenta con las siguientes características:

- Modelo, construcción y prueba del sistema.

- Desarrollo de la documentación de soporte.

**d) Fase de construcción.** El objetivo de esta fase es válido y desplegar el sistema en un entorno de producción, cuenta con las siguientes características:

- Prueba del sistema.
- Prueba de usuario.
- Reelaboración del sistema.
- Despliegue del sistema.

Las disciplinas se realizan de manera iterativa, definiendo las actividades con los que los miembros del equipo llevan a cabo el desarrollo, validación, y entrega del software, satisfaciendo las necesidades de sus interesados.

- a) Modelo.** El objetivo de esta disciplina es comprender el negocio de la organización, el dominio del problema que se aborda en el proyecto, e identificar una solución viable para resolver el problema.
- b) Implementación.** El objetivo de esta disciplina es transformar el modelo en código ejecutable y llevar a cabo un nivel básico de pruebas, en una unidad de prueba particular.
- c) Pruebas.** El objetivo de esta disciplina es llevar a cabo una evaluación objetiva para asegurar la calidad. Esto incluye encontrar defectos, validar que el sistema trabaje tal como fue establecido, verificar que los requisitos sean cubiertos.
- d) Despliegue.** El objetivo de esta disciplina es un plan de entrega del sistema y ejecutar el plan para que el sistema esté disponible a los usuarios finales.
- e) Control de configuración.** El objetivo de esta disciplina es la gestión de acceso a los productos del proyecto. Esto incluye no solamente seguimiento de las versiones del producto a través del

tiempo, sino también el control y la gestión de cambios de los mismos.

- f) **Gestión de proyectos.** El objetivo de esta disciplina es dirigir las actividades que llevan a cabo en el proyecto. Esto incluye manejo de riesgos, dirección de personas (asignación de tareas, seguimiento de procesos, etc.), coordinando con las personas y los sistemas externos para garantizar que el proyecto se entregue a tiempo y dentro del presupuesto.
- g) **Entorno.** El objetivo de esta disciplina es apoyar al resto de los esfuerzos por garantizar el proceso apropiado, y que las herramientas de hardware y software estén disponibles cuando sea necesario

#### 1.1.1.8. Lenguaje Unificado de Modelado (UML)

Según Berzal (2010), Es un lenguaje de modelado visual que se usa para especificar, visualizar, construir y documentar artefactos de un sistema de software. Captura decisiones y conocimiento sobre los sistemas que se deben construir. Se usa para entender, diseñar, hojear, configurar, mantener, y controlar la información sobre tales sistemas. Está pensado para usarse con todos los métodos de desarrollo, etapas de ciclo de vida, dominios de aplicación y medios. (p. 10)

UML Incluye conceptos semánticos, notación, y principios generales. Tiene partes estáticas, dinámicas, de entorno y organización. Está pensado para ser utilizado en herramientas interactivas de modelado visual que tengan generadores de código, así como generadores de informes. Las especificaciones de UML no definen un proceso estándar, pero está pensado para ser útil en un proceso de desarrollo iterativo. Pretende dar apoyo a la mayoría de los procesos de desarrollo orientados a objetos. (p. 12)

UML capta la información sobre la estructura estática y el comportamiento dinámico de un sistema. Un sistema se modela como una colección de objetos discretos que interactúan para realizar un

trabajo que finalmente beneficia a un usuario externo. La estructura estática define los tipos de objetos importantes para un sistema y para su implementación, así como las relaciones entre los objetos. El comportamiento dinámico define la historia de los objetos en el tiempo y la comunicación entre objetos para cumplir sus objetivos. El modelar un sistema desde varios puntos de vista, separados pero relacionados, permite entenderlo para diferentes propósitos. (p. 19)

UML también contiene construcciones organizativas para agrupar los modelos en paquetes, lo que permite a los equipos de software dividir grandes sistemas en piezas de trabajo, para entender y controlar las dependencias entre paquetes, y para gestionar las versiones de las unidades del modelo, en un entorno complejo. Contiene construcciones para representar decisiones de implementación y para elementos de tiempo de ejecución en componentes. UML es un lenguaje de modelado discreto. No se creó para modelar sistemas continuos como los basados en ingeniería y física. UML quiere ser un lenguaje de modelado universal, de propósito general, para sistemas discretos, tales como los compuestos por software, firmware o lógica digital.

En las especificaciones actuales de UML la cual es la versión 2.0 hay 13 tipos de diagramas diferentes, a continuación, la clasificación de los diagramas.

Los diagramas de estructura enfatizan en los elementos que deben existir en el modelado:

1. Diagramas de clases.
2. Diagramas de componentes.
3. Diagramas de objetos.
4. Diagrama de estructura compuesta.
5. Diagrama de despliegue.
6. Diagrama de paquetes

Los diagramas de comportamiento enfatizan en lo que debe suceder en el sistema modelado:

1. Diagrama de actividades.
2. Diagrama de casos de uso.
3. Diagrama de estados.

Los diagramas de interacción son un subtipo de los diagramas de comportamiento, que enfatiza sobre el flujo de control y de datos entre los elementos del sistema modelado:

1. Diagrama de secuencia.
2. Diagrama de colaboración.
3. Diagrama de tiempos.
4. Diagrama de vista de interacción.

#### **1.1.1.9. Java Server Pages (JSP)**

Álvarez (2002), JSP es un acrónimo de Java Server Pages, que en castellano vendría a decir algo como Páginas de Servidor Java. Es, pues, una tecnología orientada a crear páginas web con programación en Java. Con JSP podemos crear aplicaciones web que se ejecuten en variados servidores web, de múltiples plataformas, ya que Java es en esencia un lenguaje multiplataforma. Las páginas JSP están compuestas de código HTML/XML mezclado con etiquetas especiales para programar scripts de servidor en sintaxis Java. Por tanto, las JSP podremos escribirlas con nuestro editor HTML/XML habitual. En JSP creamos páginas de manera parecida a como se crean en ASP o PHP - otras dos tecnologías de servidor-. Generamos archivos con extensión. jsp que incluyen, dentro de la estructura de etiquetas HTML, las sentencias Java a ejecutar en el servidor. Antes de que sean funcionales los archivos, el motor JSP lleva a cabo una fase de traducción de esa página en un servlet, implementado en un archivo class (Byte codes de Java). Esta fase de traducción se lleva a cabo habitualmente cuando se recibe la primera solicitud de la página jsp, aunque existe la opción de pre compilar en código para evitar ese tiempo de espera la primera vez que un cliente solicita la página. (párr. 1-5)

### **Ventajas de JSP**

El código está bien estructurado y resulta fácil de leer si se conoce bien el lenguaje.

La parte de JSP dinámico se escribe en Java, permitiendo una integración total con módulos Java y la utilización de un motor de páginas basado en servlets de Java.

### **Desventajas de JSP**

Es un lenguaje bastante complejo y que requiere bastante tiempo de aprendizaje.

El alojamiento web requiere tener instalado un servidor Tomcat.

#### **1.1.1.10. Base de datos**

Según Rouse (2015), Una base de datos es un conjunto de datos relacionados entre sí. Por datos entendemos hecho conocidos que pueden registrarse y que tienen significado implícito. Por ejemplo, consideremos los nombres, número telefónicos y direcciones de personas que conocemos. La definición anterior es muy general. Pero la aceptación común del término base de datos suele ser más restringida. Una base de datos tiene las siguientes propiedades implícitas:

- Una base de datos representa algún aspecto del mundo real.
- Una base de datos es un conjunto de datos lógicamente coherente, con cierto significado inherente. Una colección aleatoria de datos no puede considerarse propiamente una base de datos.
- Toda base de datos se diseña, construye y puebla con datos para un propósito específico. Está dirigida a un grupo de usuarios y tiene ciertas aplicaciones preconcebidas que interesan a dichos usuarios.

En otras palabras, una base de datos tiene una fuente de la cual se derivan los datos, cierto grado de interacción con el mundo real y un

público que está activamente interesado en el contenido de la base de datos. (párr. 1-3)

#### **1.1.1.11. Sistema de gestión de base de datos (SGBD)**

Según Rouse (2015), un sistema de gestión de bases de datos (SGBD; en inglés, database management system: DBMS) es un conjunto de programas que permiten a los usuarios crear y mantener una base de datos. Por lo tanto, el SGBD es un sistema de software de propósito general que facilita el proceso de definir, construir y manipular base de datos para diversas aplicaciones. Un sistema gestor de bases de datos (SGBD) consiste en una colección de datos interrelacionados y un conjunto de programas para acceder a dichos datos. La colección de datos, normalmente denominada base de datos, contiene información relevante para una organización. El objetivo principal de un SGBD es proporcionar una forma de almacenar y recuperar la información de una base de datos de manera que sea tanto práctica como eficiente. (párr. 10)

Los sistemas de bases de datos se diseñan para gestionar grandes cantidades de información. La gestión de los datos implica tanto la definición de estructuras para almacenar la información como la provisión de mecanismos para la manipulación de la información. Además, los sistemas de bases de datos deben proporcionar la fiabilidad de la información almacenada, a pesar de las caídas del sistema o los intentos de acceso sin autorización. Si los datos van a ser compartidos entre diversos usuarios, el sistema debe evitar posibles resultados anómalos.

#### **1.1.1.12. PostgreSQL**

Vásquez (2012), menciona que PostgreSQL es un sistema de gestión de base de datos relacional, orientada a objetos y libre, publicada bajo licencia BSD. Es un programa de código abierto, dirigido por una comunidad de desarrolladores llamada PGDG (PostgreSQL Global Development Group).

## **Ventajas de PostgreSQL**

Ahorros considerables de costos de operación: PostgreSQL ha sido diseñado para tener un mantenimiento y ajuste menor que los productos de proveedores comerciales, conservando todas las características, estabilidad y rendimiento.

Estabilidad y confiabilidad: No se han presentado caídas de la base de datos.

Extensible: El código fuente está disponible de forma gratuita, para que quien necesite extender o personalizar el programa pueda hacerlo sin costes.

Multiplataforma: Está disponible en casi cualquier Unix, con 34 plataformas en la última versión estable, además de una versión nativa de Windows en estado de prueba.

Diseñado para ambientes de alto volumen: Utilizando una estrategia de almacenamiento de filas llamada MVCC, consigue mejor respuesta en grandes volúmenes. Además, MVCC permite a los accesos de solo lectura continuar leyendo datos consistentes durante la actualización de registros, permitiendo copias de seguridad en caliente.

Herramientas gráficas de diseño y administración de bases de datos.

Soporta los tipos de datos, cláusulas, funciones y comandos de tipo estándar SQL92/SQL99 y extendidos propios de PostgreSQL.

Puede operar sobre distintas plataformas, incluyendo Linux, Windows, Unix, Solaris y MacOS X.

Buen sistema de seguridad mediante la gestión de usuarios, grupos de usuarios y contraseñas.

Gran capacidad de almacenamiento.

Buena escalabilidad ya que es capaz de ajustarse al número de CPU y a la cantidad de memoria disponible de forma óptima, soportando una



mayor cantidad de peticiones simultáneas a la base de datos de forma correcta.

### **Desventajas de PostgreSQL**

En comparación con MySQL es más lento en inserciones y actualizaciones, ya que cuenta con cabeceras de intersección que no tiene MySQL.

Soporte en línea: Hay foros oficiales, pero no hay una ayuda obligatoria.

Consume más recursos que MySQL.

La sintaxis de algunos de sus comandos o sentencias no es nada intuitiva.

#### **1.1.2. Gestión de convocatorias de estudio de mercado**

Según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2015) lo define: *“Forma de administrar los anuncios o un escrito con el cual se convoca a un determinado evento o acontecimiento que se producirá; también se suele emplear como sinónimo de la palabra citación”*.

Según el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (2017) en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 76° de la Constitución Política del Perú, las Entidades del Sector Público, a fin de proveerse de los bienes, servicios u obras necesarias para el cumplimiento de sus funciones públicas y operaciones productivas, se encuentran obligadas a llevar a cabo los procesos de selección regulados por el Decreto Legislativo N° 1017, Ley de Contrataciones del Estado, en adelante la Ley, y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 184-2008-EF, en lo sucesivo el Reglamento. Dichas normas tienen por finalidad garantizar que la Administración Pública satisfaga sus requerimientos de forma oportuna, a precios y costos adecuados, con el fin primordial de asegurar el gasto eficiente de los recursos públicos. (p. 3).

### **1.1.2.1. Estudio de posibilidades que ofrece el mercado**

Según el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (2017), se basa en las características definidas en el requerimiento elaborado por el área usuaria que el órgano encargado de las contrataciones, en adelante OEC, tiene la obligación de evaluar las posibilidades que ofrece el mercado, dicho estudio debe de responder totalmente al requerimiento realizado por el área usuaria.

La participación de los proveedores que venden al Estado en esta fase de la contratación se limita únicamente a la actuación ante descrita denominada “Estudio de Posibilidades que ofrece el Mercado”, por cuanto su finalidad es que la Entidad determine las condiciones de mercado y tome conocimiento del monto calculado requerido para convocar el proceso de selección que le permita satisfacer del área usuaria requerida, en las condiciones y forma en que esta última lo ha solicitado. (p. 13)

#### **a) Alcances de estudio**

En el marco de la normativa de contratación pública actualmente vigente, el estudio de posibilidades que ofrece el mercado no sólo se restringe a determinar cuál será el valor referencial del proceso de selección que convoque una entidad pública, sino que, además; busca verificar entre otros aspectos, los siguientes:

La existencia de pluralidad de marcas y postores

La posibilidad de distribuir la Buena Pro

Obtener información que pueda servir para establecer factores de evaluación

Analizar y evaluar la pertinencia de efectuar ajustes a las características y/o condiciones de lo que se va a contratar (p. 14)

#### **b) Cotizaciones**

Sobre el particular, se debe diferenciar el procedimiento seguido por la Entidad para solicitar éstas, de aquel seguido por los proveedores para presentarla (p. 17)

- Con relación al procedimiento seguido por la Entidad se debe tener en cuenta lo siguiente:

Las solicitudes de cotización que efectúe el OEC deben estar dirigidas a diferentes personas naturales o jurídicas, en el ámbito local, regional, nacional o internacional (sucursales u otros), que se dediquen a actividades materia del objeto de la convocatoria. (p .17)

No existe un número mínimo ni máximo de proveedores con los que una Entidad pueda formular consulta para cotizar precios. La cantidad de solicitudes a requerir es discrecionalidad de la Entidad, pues dicha cantidad le servirá para determinar las reales condiciones del mercado y el valor real del mismo. (p .17)

La Entidad tiene la obligación de entregar a los proveedores la información de las características técnicas mínimas del bien o servicio a contratar. Es sobre la base del contenido de dicho documento que el proveedor va a tener conocimiento de cómo debe llevar a cabo su prestación y cómo calcular el monto que se le deberá reconocer por sus bienes y/o servicios a cotizar. (p .17)

Para solicitar cotizaciones no es obligatorio utilizar un formato obligatorio cuyo mandato provenga de la Ley y/o su Reglamento.

Los criterios anteriormente referidos son los más importantes a considerar respecto del procedimiento que sigue la Entidad para solicitar cotizaciones. Son recomendables seguirlos para que los proveedores o el público en general no cuestionen situaciones que son legales y acorde a los principios de la normativa de contratación pública. (p. 18)

Este es el momento en el cual aquél proveedor que es invitado por una Entidad a fin de presentar su cotización, va a tomar conocimiento de cómo ha sido formulado y elaborado determinado requerimiento. Él puede solicitar y/o recomendar que se efectúe, en forma sustentada, ajustes a dicho requerimiento; en los casos en los cuales donde se evidencie un direccionamiento indebido del proceso de contratación que afecte el principio de libre concurrencia y competencia, en la medida que se verifique regulaciones o tratamientos que impiden, restringen o afectan una imparcial concurrencia, pluralidad y participación de postores.

- Con relación al segundo procedimiento, referido a la cotización presentada por el proveedor, se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

Las cotizaciones (dos o más), sin importar el número de estas, constituyen una sola fuente para efectos de la determinación del valor referencial. (p. 19)

Las cotizaciones que los proveedores formulen en esta etapa no constituyen su oferta económica. Sin embargo, ello no significa que las cotizaciones no deban responder a los precios de mercado.

Si un proveedor toma conocimiento que una Entidad está efectuando el estudio de posibilidades que ofrece el mercado, puede presentar su cotización, y la Entidad está obligada a recibirla.

La Entidad no está obligada a considerar o validar todas las cotizaciones que reciba para la determinación del valor referencial. Puede tomarla en cuenta o no para la determinación del valor referencial.

La norma no lo señala expresamente, pero la Entidad se vale de distintos criterios para determinar el valor referencial, los cuales se emplean en función a la razonabilidad y a la finalidad que se desea obtener. (p. 20)

En resumen, es con la solicitud de cotización que el proveedor va a considerar cómo realizar su cotización; por ello, de cómo se efectúe la solicitud dependerá el precio ofrecido. En ese contexto, con las cotizaciones presentadas, se puede verificar la demanda del producto o servicio requerido:

Conocer si en el mercado hay pluralidad de postores y de marcas.

Si solo hay pluralidad de postores, pero no de marcas (estandarización).

Si solo hay un único proveedor a nivel nacional.

Asimismo, la información que brindan las cotizaciones también puede llevar a la entidad a determinar las condiciones finales existentes en el mercado como plazos de entrega, pluralidad de postores, marcas, entre otros. Este aspecto se debe coordinar con el área usuaria, quien puede variar su requerimiento, de considerarlo necesario. (p. 21)

De la información que se obtenga de las cotizaciones, y en general del resultado del estudio de posibilidades que ofrece el mercado, la Entidad podría realizar la variación de las especificaciones técnicas o los términos de referencia, a través de lo que se denomina “ajuste de las características técnicas”, para lo cual el OEC siempre debe coordinar con el área usuaria. (p. 22).

#### **1.1.2.2. Comparación de precios**

Según el Instituto de Ciencias Sociales y Políticas Públicas (2016) La comparación de precios es un método de contratación creado por la

nueva Ley de Contrataciones del Estado; las Entidades del Estado pueden utilizar para contratar bienes y servicios. El Órgano Encargado de las Contrataciones (OEC) se encarga de conducir en la Comparación de precios. Por consiguiente, tendrá como funciones preparar documentos, emitir decisiones y realizar todo acto necesario para el desarrollo del procedimiento. (párr. 1-3)

Las entidades del estado deben verificar que los bienes y servicios cumplan con las siguientes condiciones:

Los bienes y servicios son comercializados bajo un precio estándar en el mercado

Los bienes y servicios se fabrican, producen, suministran o prestan con las características estándar establecidas el mercado. Por tanto, la Entidad contratante no se podrá solicitar que los bienes y servicios cuenten con características especiales

Disponibilidad inmediata. Por tanto, bastará la formalización del contrato. Para que el proveedor entregue en un periodo breve los bienes o servicios.

Fáciles de obtener en el mercado, Es decir, los bienes y servicios deben estar siendo comercializados por los proveedores en el mercado.

Los bienes y servicios incluidos en el Listado de Bienes Comunes de la Subasta Electrónica y en el Catálogo Electrónico del Acuerdo Marco no podrán ser contratados mediante la Comparación de Precios. (párr. 7-11)

### **1.1.2.3.Mercado**

Manene (2013) lo define como el lugar en donde coinciden para hacer sus transacciones los compradores (la demanda) y los vendedores (la oferta). Un mercado es el área dentro de la cual los vendedores y los

compradores de una mercancía mantienen estrechas relaciones comerciales, y llevan a cabo abundantes transacciones de tal manera que los distintos precios a que éstas se realizan tienden a unificarse. Entendemos por mercado el lugar en que asisten las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar la transacción de bienes y servicios a un determinado precio. El mercado está en todas partes donde quiera que las personas cambien bienes o servicios por dinero. (Párr. 3-5)

#### **1.1.2.4. Estudio de mercado**

Según Manene (2013) El estudio o investigación de mercados es aportar información adecuada ante problemas planteados en el proceso de toma de decisiones en el área comercial de una organización. El estudio de mercado es la función que vincula a consumidores, clientes y público con el analista del mercado a través de la información, la cual se utiliza para identificar y definir las oportunidades y problemas de mercado; para generar, refinar y evaluar las medidas de comercio y para mejorar la comprensión del proceso del mismo. Dicho de otra manera, el estudio de mercado es una herramienta de mercado que permite y facilita la obtención de datos, resultados que de una u otra forma serán analizados, procesados mediante herramientas estadísticas y así obtener como resultados la aceptación o no y sus complicaciones de un producto dentro del mercado. (Párr. 8-9)

#### **1.1.3. Definición de términos básicos**

- **Sistema de información:** es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con un fin común; que permite que la información esté disponible para satisfacer las necesidades en una organización, un sistema de información no siempre requiere contar con recuso computacional, aunque la disposición del mismo facilita el manejo e interpretación de la información por los usuarios. (Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, 2015, párr. 1).

- **Cliente – servidor:** El modelo cliente-servidor (client-server), describe el proceso de interacción entre la computadora local (el cliente) y la remota (el servidor). (Alegsa, 2016).
- **Hardware:** Hardware corresponde a todas las partes tangibles de un sistema informático: sus componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos. (Alegsa, 2016).
- **HTTP:** Es un protocolo utilizado para solicitar y transmitir archivos a través de Internet u otra red informática, especialmente páginas web y componentes de páginas web, está orientado a transacciones y opera a través de un esquema petición-respuesta, entre un “cliente” y un “servidor”. (Alegsa, 2016).
- **Internet:** El concepto de intranet es un concepto muy actual que es utilizado en el ámbito de la informática para designar a la red de conexiones que se da en un ámbito doméstico entre dos o más aparatos de computadora. (Alegsa, 2016).
- **Web 2.0:** Es un conjunto de servicios que nos permiten elaborar, modificar, almacenar, introducir y compartir información y tenerla en la red. Esta información la podemos hacer pública para que otros la puedan utilizar y también tenemos la opción de mantenerla privada. (Alegsa, 2016).
- **Servidor web:** Un servidor web o servidor HTTP es un programa informático que procesa una aplicación del lado del servidor realizando conexiones bidireccionales y/o unidireccionales y síncronas o asíncronas con el cliente generando o cediendo una respuesta en cualquier lenguaje o aplicación del lado del cliente. (Alegsa, 2016).
- **Gestión de convocatoria:** Forma de administrar los anuncios o un escrito con el cual se convoca a un determinado evento o acontecimiento que se producirá; también se suele emplear como sinónimo de la palabra citación. (MINTRA, 2015)



- **Gobierno Regional (GR):** Es un servicio autónomo que tiene a su cargo la administración superior de la región, mediante la formulación de políticas de desarrollo que tomen en cuenta tanto los lineamientos nacionales como aquellos formulados desde la propia región y de sus respectivas comunas. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2017)
- **Apache Tomcat:** Es un contenedor de servlets que se utiliza en la Referencia oficial de la implementación para Java Servlet y JavaServer Pages (JSP). Las especificaciones Java Servlet y JavaServer Pages son desarrolladas por Sun Microsystems cuyas especificaciones vienen dadas por la JCP (Java Community Process). Apache Tomcat es desarrollado en un entorno abierto y participatorio, bajo la licencia de Apache Software License. (Apache Tomcat, 2018)
- **Sistema de información web:** Un sistema web es sistema computacional remoto que se accesa por internet o intranet utilizando el protocolo http, físicamente los datos se guardan en una base datos ligada a un Servidor web. (Senso, J. 2016)
- **Base de datos:** Una base de datos es un conjunto de datos relacionados entre sí. Por datos entendemos hechos conocidos que pueden registrarse y que tienen un significado implícito. (Alegsa, 2016)
- **Multiplataforma:** Es un término usado para referirse a los programas, sistemas operativos, lenguajes de programación, u otra clase de software, que pueden funcionar en diversas plataformas. (Alegsa, 2016).

## **CAPÍTULO II**

### **MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **2.1. Objetivos**

##### **2.1.1. Objetivo general**

Mejorar la gestión de convocatorias de estudio de mercado del Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018; implementando un sistema de información web.

##### **2.1.2. Objetivos específicos**

**OE1:** Evaluar y determinar el nivel de gestión de convocatorias de estudio de mercado en el Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018 antes de la implementación del sistema web.

**OE2:** Implementar un sistema de información web para la gestión de convocatorias de estudio de mercado en el Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018.

**OE3:** Analizar y evaluar el nivel de gestión de convocatorias de estudio de mercado en el Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018, después de la implementación del sistema de información web.

#### **2.2. Sistema de hipótesis**

##### **2.2.1. Hipotesis alterna:**

**(H<sub>1</sub>):** La implementación de un sistema de información web mejorará significativamente la gestión de convocatorias de estudio de mercado del Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018.

##### **2.2.2. Hipotesis nula:**

**(H<sub>0</sub>):** La implementación de un sistema de información web no mejorará significativamente la gestión de convocatorias de estudio de mercado del Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018.

### 2.3. Sistema de variables:

**Tabla 1**  
*Sistema de Variables*

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Sistema de información web</b>	Un Sistema de información web es sistema computacional remoto que se accesa por internet o intranet utilizando el protocolo http, físicamente los datos se guardan en una base datos ligada a un servidor web. (Senso, J. 2016)	Es un sistema operativo, que guarda lógica en sus procesos, está diseñado con un fin específico, para apoyar en los procesos y tareas que se quiera optimizar. Se medirá la variable sistema de información web mediante la ausencia de esta herramienta, para luego implementar y ser medido nuevamente.	Implementación del Sistema de Información web	Presencia - Ausencia	Nominal Si / No
<b>Gestión de convocatorias de estudio de mercado.</b>	Forma de administrar los anuncios o un escrito con el cual se convoca a un determinado evento o acontecimiento que se producirá; también se suele emplear como sinónimo de la palabra citación.	En todo proceso logístico es imprescindible contratar, adquirir, gestionar para ayudar a la gestión pública logre sus objetivos, es por ello que la gestión de convocatorias es la forma de administrar las contrataciones y están sean más eficientes al momento de interactuar. Se medirá la	Registro de datos Cotización Propuesta Proveedor Sistemas integrados	Tiempo de registro Tiempo de cotización Tiempo de aprobación de propuesta Tiempo de validación de datos del proveedor Tiempo de consulta al SIAF Tiempo de consulta al SIGA	Razón Días Horas: Minutos: Segundos dd hh:mm:ss

---

(MINTRA, 2015)	variable gestión de convocatorias de estudio de mercado mediante sus dimensiones e indicadores	Satisfacción	Nivel de Satisfacción del usuario	Ordinal 1 = Muy malo 2 = Malo 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Muy Bueno
----------------	--	--------------	-----------------------------------	--

---

Fuente: Elaboración propia de la investigación.

## 2.4. Tipo y nivel de investigación

### 2.4.1. Tipo de investigación

Aplicada: Se denomina aplicada; porque en base a investigación básica, pura o fundamental en las ciencias fácticas o formales se formulan problemas o hipótesis de trabajo para resolver los problemas de la vida productiva de la sociedad. Se llama también tecnológico, porque su producto no es un conocimiento puro, sino tecnológico (Tamayo & Tamayo, 1997, p. 69)

### 2.4.2. Nivel de investigación

Explicativa: ya que busca explicar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto de los procesos de procesos de gestión de convocatorias de estudio de mercado. (Tamayo & Tamayo, 1997, p. 90)

### 2.4.3. Diseño de investigación

Pre experimental: con pre y post test, de un solo grupo; ya que hemos manipulado la variable independiente (Sistema de información web), para analizar las consecuencias que la misma tiene sobre la variable dependiente (Gestión de convocatorias de estudio de mercado), la que es propuesta por Hernández (2002), en su obra titulada Metodología de la Investigación, cuyo esquema es:

**Dónde:**

**GE: O<sub>1</sub>-----X----- O<sub>2</sub>**

- ✓ **GE:** Grupo Pre experimental
- ✓ **O<sub>1</sub>:** Evaluación de la gestión de convocatorias de estudio de mercado antes de la implementación del sistema de información web (Pre test).
- ✓ **X:** Implementación del sistema de información web
- ✓ **O<sub>2</sub>:** Evaluación de la gestión de convocatorias de estudio de mercado después de la implementación del sistema de información web (Pos test).

## 2.5. Población y muestra

### 2.5.1. Población

“La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación”. (Tamayo & Tamayo, 1997, p. 114)

La investigación es de caso único, por lo que la población, está conformado por los trabajadores nombrados y contratados de la oficina de logística del Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018. Siendo el total de 18 trabajadores.

### 2.5.2. Muestra

“Es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico”. (Tamayo & Tamayo, 1997, p. 38)

Tomando en cuenta las características del estudio, la muestra será constituida por 10 trabajadores encargados de realizar el flujo de gestión de convocatorias y estudio de mercado en la oficina de logística del Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018

**Tabla 2**

*Muestra de la investigación*

<b>Población</b>	<b>Cantidad</b>
Trabajadores de la oficina de logística del Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018.	10

Fuente: Recursos Humanos GORESAM – 2018.

## 2.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

### 2.6.1. Técnicas

Según, Arias (2006, p. 53) “las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información”

- a) Encuesta: Se utilizó para obtener datos de la satisfacción del usuario.
- b) Técnica de fichaje: Se utilizó esta técnica con la finalidad de obtener la información adecuada y el debido orden en la investigación.
- c) Entrevista: Se usó con el responsable del área de logística y personal de cotizaciones para determinar la problemática en el lugar de los hechos.
- d) Reportes e informes: Se obtuvo del sistema de convocatorias de estudio de mercado (SCEM).

### 2.6.2. Instrumentos

Según, Arias (2006, p. 53) “Son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información”

- a) Cuestionario: Se utilizó para obtener la información directa plasmada de la técnica de la encuesta.

En el caso del cuestionario aplicado para medir la satisfacción del usuario, dicho instrumento estuvo constituido por 10 ítems, donde el puntaje 1 califica como muy malo, el puntaje 2 se considera malo, el puntaje 3 como regular, el puntaje 4 como bueno y por último el puntaje 5 como muy bueno.

**Tabla 3**

*Escala de calificación*

<b>Escala de Calificación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Descripción</b>
1	Muy malo	Insatisfecho
2	Malo	
3	Regular	Satisfecho
4	Bueno	
5	Muy bueno	Muy satisfecho

Fuente: Elaboración propia de la investigación.

**Tabla 4****Escala de puntuación para la satisfacción del usuario**

<b>Escala de Puntuación</b>	<b>Descripción</b>
10 - 23	Insatisfecho
24 - 36	Satisfecho
37 - 50	Muy satisfecho

Fuente: Elaboración propia de la investigación.

- b) Fichas de investigación bibliográficas: se utilizó en el marco teórico, marco conceptual y problemática de las variables.
- c) Guía de entrevista, se utilizó la obtención de información recogida del responsable del área de logística y personal de cotizaciones para determinar el problema de estudio.
- d) Sistema: Se utilizó para el proceso de trata de datos. (Reportes, informes, datos tabulados, etc.)

## 2.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para la contrastación de las hipótesis y de los objetivos se utilizó las siguientes técnicas de procesamiento y análisis de datos:

### Para hallar que hay en los datos:

**La media aritmética o promedio (M):** Es el estadístico de tendencia central más significativo y corresponde variables de cualquier nivel de medición, pero particularmente a las mediciones de intervalo y de razón.

$$M = \frac{X_1 + X_2 + X \dots}{N}$$

Dónde: M, media aritmética; X, frecuencia de un valor cualquiera de la variable y N, número total de los valores considerados.



**Desviación estándar (S):** Es el promedio de las desviaciones o dispersiones de las puntuaciones respecto a la media o promedio, permite medir el grado de homogeneidad o heterogeneidad de los datos de la población objeto de medición. Cuanto mayor sea la dispersión de los datos respecto a la media mayor será la desviación estándar, lo cual significa mayor heterogeneidad entre las mediciones. La fórmula para calcular la desviación estándar de una muestra de observaciones de datos es:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Dónde:  $X_i$ , enésimo dato;  $\bar{X}$ , valor medio o media de la muestra,  $n$ , número de datos (de 1, 2, 3, ...,  $n$ ).

**La varianza:** Se define como la elevación al cuadrado de la desviación estándar,  $S^2$ .

$$S^2 = \frac{\sum_{j=1}^n (X_j - \bar{X})^2}{n - 1}$$

**Para describir las diferencias entre grupos y variables:**

**Prueba T-Student:** Es una prueba estadística para evaluar hipótesis en torno a una media cuando los tamaños de la muestra  $n$  son menores que 30 mediciones para saber si hay diferencia significativa entre la media de dos muestras.

$$tc = \frac{\bar{X}_a - \bar{X}_b}{\sqrt{\frac{s^2_a + s^2_b}{n}}}$$

Dónde:  $tc$  = T-Student calculada

$\bar{X}_a$  = Promedio total de la muestra a

$\bar{X}_b$  = Promedio total de la muestra b.

$s^2_a$  = Desviación estándar de a.

$s^2_b$  = Desviación estándar de b.

n = Número de mediciones.

**Prueba de homogeneidad de varianzas (la prueba de Levene):** Nos permite verificar el CRITERIO DE HOMOCEDASTICIDAD informándonos sobre el segundo requisito para aplicar la comparación de medias mediante la prueba T-Student: la homogeneidad de varianzas. Esto se logra mediante un contraste a través del estadístico F de Snedecor y nos aporta una significación estadística, o valor “p” asociado a la hipótesis nula de que “las varianzas son homogéneas”, de modo que:

Si  $p \geq 0.05$ , p es no significativo, Se asume Homogeneidad.

Si  $p < 0.05$ , p es significativo, No se asume Homogeneidad.

El programa de computador que se utilizó para el procesamiento de datos y realizar las pruebas respectivas es el Microsoft Excel 2016 y SPSS v.24 que es un instrumento de análisis multivariante de datos cuantitativos que está diseñado para el manejo de datos estadísticos.

## **CAPÍTULO III**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

La presente investigación buscó mejorar la gestión de convocatorias de estudio de mercado del Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018; implementando un sistema de información web. Con los resultados derivados de la investigación se ha estipulado que existe mejoramiento significativo de la gestión de convocatorias de estudio de mercado en el Gobierno Regional de San Martín, que se refleja en la mejor satisfacción del trabajo y la eficiencia de los tiempos adquiridos en llevar a cabo todo el proceso de adquisiciones de bienes y servicios. Es así que todo el personal inmerso en dichas actividades, han adquirido un recurso importante dentro de la entidad que apoya a la mejor gestión de convocatorias de estudio de mercado.

En este capítulo de la investigación se presentan los resultados obtenidos durante todo el proceso de recolección de datos, en donde la implementación del sistema de información web marco una brecha significativa e importante en la gestión de convocatorias de estudio de mercado, que con ello le permitirá un eficiente manejo y control en los procesos de las convocatorias realizadas en función de la buena gestión pública transparente y óptima.

Se plasmaron las variables de estudio (sistema de información web, gestión de convocatorias de estudio de mercado), donde se muestra la parte descriptiva de las mismas en la investigación, ver cuánto varían los datos, así como la contrastación de la hipótesis y objetivos propuestos.

El método estadístico para contrastación de hipótesis, por características del estudio se optó por utilizar la prueba T-Student, mismo que permitió analizar los resultados procesados. Este método es utilizado para realizar comparaciones de medias para muestras pequeñas, cuando estas son menores a 30 mediciones, con ello es posible identificar si la hipótesis nula ( $H_0$ ) se encuentra en la zona de rechazo, para poder optar por la hipótesis alterna ( $H_i$ ). Para este estudio la prueba de T-Student se aplicó sobre muestras independientes.

### 3.1 Resultados

#### 3.1.1 Prueba de hipótesis

En esta investigación se verificó la confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos a través del coeficiente Alpha de Cronbach que permite estimar la fiabilidad de un instrumento a través de un conjunto de ítems que se espera midan el mismo constructo o dimensión teórica. Además, (Celina Oviedo & Campos Arias, 2005) en su artículo “Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach” sostiene que “El valor mínimo aceptable para el coeficiente alfa de Cronbach es 0,70; por debajo de ese valor la consistencia interna de la escala utilizada es baja. Por su parte, el valor máximo esperado es 0,90; por encima de este valor se considera que hay redundancia o duplicación. Varios ítems están midiendo exactamente el mismo elemento de un constructo; por lo tanto, los ítems redundantes deben eliminarse. Usualmente, se prefieren valores de alfa entre 0,80 y 0,90”. Es obtenida por la formula y la determinación del valor en siguiente tabla:

$$\alpha = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right],$$

**Tabla 5**

#### **Valoración del Alpha de Cronbach**

<b>Coeficiente Alfa</b>	<b>Valor</b>	<b>Grado</b>
Coeficiente Alfa	< 0.9	Excelente
Coeficiente Alfa	< 0.8	Bueno
Coeficiente Alfa	< 0.7	Aceptable
Coeficiente Alfa	< 0.6	Cuestionable
Coeficiente Alfa	< 0.5	Pobre
Coeficiente Alfa	< 0.4	Inaceptable

Fuente: Valoracion Alpha de Cronbach - 2018

Lo cual arrojó un  $\alpha = ,873$  para el instrumento – cuestionario para determinar la satisfacción del usuario en el pre-test, que demuestran que los ítems miden una misma muestra y que están altamente correlacionados, pues el valor se encuentra cercano a ,900, evidenciando la fiabilidad de la escala utilizada.

**Tabla 6****Valoración del Alpha de Cronbach – Pre test**

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	<b>valor</b>
Alfa de Cronbach	,873
N de elementos	10

Fuente: Elaboración propia

También se procedió a realizar para el pos-test, determinando un  $\alpha = ,810$  pues el valor se encuentra cercano a ,900, evidenciando la fiabilidad de la escala utilizada.

**Tabla 7****Valoración del Alpha de Cronbach – Pos test**

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	<b>valor</b>
Alfa de Cronbach	,810
N de elementos	10

Fuente: Elaboración propia de la investigación.

Al comprobar que la fiabilidad en ambas pruebas es satisfactoria, se procedió a utilizar los resultados obtenidos, para la prueba de hipótesis.

Recordamos la hipótesis de la investigación:

**Hi:** La implementación de un sistema de información web mejorará significativamente la gestión de convocatorias de estudio de mercado del Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018.

**Procedimiento:** Se inició mediante la técnica de la entrevista al responsable de la oficina de logística del Gobierno Regional de San Martín, para tener conocimiento y determinar ciertos procesos logísticos que se dan en dicha oficina, así plasmar el procedimiento actual de las adquisiciones de bienes y servicios, conociendo también las estrategias de estudio de mercado para

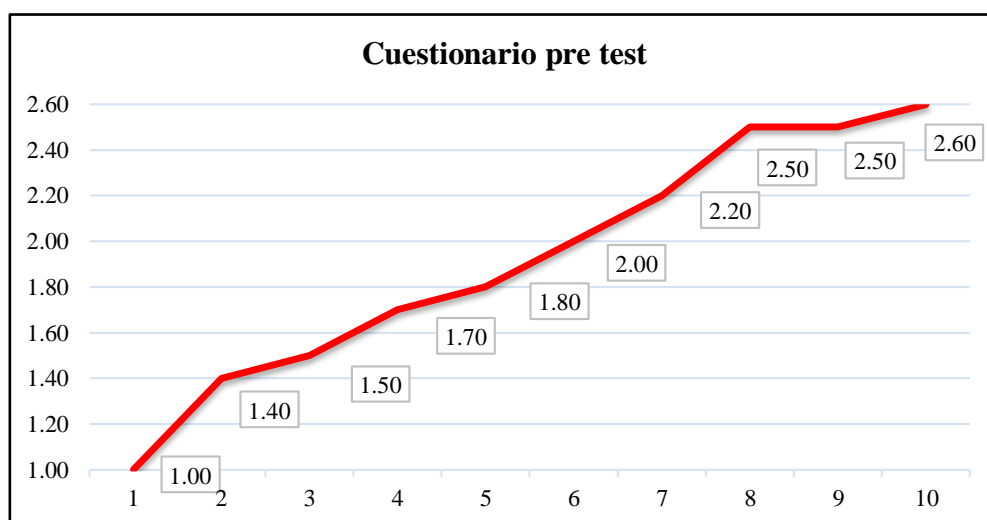
adjudicar al mejor postor en las convocatorias realizadas, la forma en lo que el personal de cotizaciones realiza el protocolo para tener una convocatoria eficiente, la manera y medios para la difusión de la información de la convocatorias que se ejecutan en dicha entidad pública y entre otros puntos más, que permitieron tener un enfoque de la problemática y de los procesos relevantes que se dan para contar con una buena gestión logística. Seguidamente se aplicó el llenado del cuestionario de preguntas de satisfacción al usuario; dicho instrumento cuestionario fue útil para recolectar información de los 10 usuarios de la muestra de estudio encargados de realizar el flujo de las adquisiciones de bienes y servicios en la oficina, ya que estos agentes son claves para determinar la satisfacción sobre los procesos actuales en el que se da la ejecución de las contrataciones; el instrumento se aplicó en dos tiempos distintos, primero para obtener datos antes de la implementación del sistema de información web (pre test), donde se corrobora datos fidedignos obtenidos por el personal de la oficina de logística, mostrando insatisfacción por el actual método de trabajo en la gestión de convocatorias de estudio de mercado, donde todos los procedimientos son manuales y tradicionales, careciendo de la optimización de procesos y de la eficiencia de recursos con medios tecnológicos, la difusión de la información es deficiente, el uso de recursos y tiempos son mayores, presentando muchos inconvenientes y dificultades para contar con una gestión de convocatorias satisfactoria; siendo criterios desfavorables para la buena gestión logística y la gestión pública vigente.

Según datos obtenidos de los cuestionarios aplicados antes de implementar el sistema de información web para la gestión de convocatorias de estudio de mercado en el Gobierno Regional de San Martín (pre test); se ve reflejado en la siguiente tabla y figura:

**Tabla 8**  
**Resultados de aplicación – cuestionario pre test**

Usuario	Suma	Promedio	Desviación Estándar
1	10	1.00	0.00
2	14	1.45	0.52
3	15	1.50	0.71
4	17	1.70	0.48
5	18	1.80	0.79
6	20	2.00	0.47
7	22	2.20	0.63
8	25	2.50	0.71
9	25	2.50	0.53
10	26	2.60	0.70

Fuente: Cuestionario satisfacción – pre test



**Figura 1 :** Resultados de aplicación - cuestionario pre test (f)

### **Interpretación:**

En la Tabla 8 y figura 1. Nos da entender lo siguiente: la columna usuario; representa la cantidad de usuarios evaluados (muestra de la investigación) conformado por los agentes principales en realizar el flujo de las adquisiciones de bienes y servicios en la oficina de logística del Gobierno Regional de San Martín, así también se visualiza la suma de los puntajes obtenidos por cada cuestionario de estudio, teniendo como límites entre 10 y 26 que dan a entender la insatisfacción plena que tienen los usuarios al momento de realizar los procesos en la gestión logística. Por otro lado, se muestra el promedio o media aritmética, que es un dato valioso para poder contrastar la hipótesis de estudio; y por último se aprecia la desviación estándar que es un indicador de

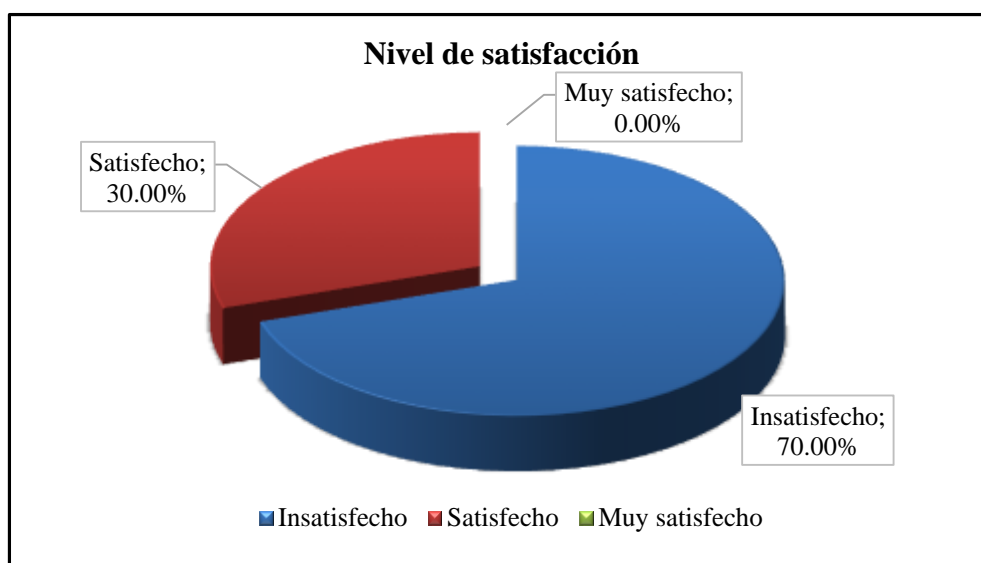
dispersión de datos respecto a la media aritmética; mientras mayor sea la desviación estándar, mayor será la dispersión de los datos.

**Tabla 9**

**Nivel de satisfacción del usuario – cuestionario pre test**

Escala de Likert	Frecuencia	Porcentaje
Insatisfecho	07	70.00%
Satisfecho	03	30.00%
Muy satisfecho	00	0.00%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Cuestionario satisfacción – pre test



**Figura 2 :** Nivel de satisfacción del usuario – cuestionario pre test

**Interpretación:**

En la Tabla 9 y figura 2. Se puede apreciar la columna escala; usado para esta investigación siendo esta la escala ordinal de Likert con los valores mostrados en la tabla; asimismo se aprecia los datos de la frecuencia o cantidades correspondientes a cada valor de escala; de un total de 10 personas evaluadas, 07 personas que corresponden el 70% manifiestan su insatisfacción sobre los procesos actuales que la oficina de logística realiza para concretar adquisiciones, por otro lado solo 03 personas que corresponde el 30% de la muestra de estudio que según datos de cuestionario, guarda una postura de



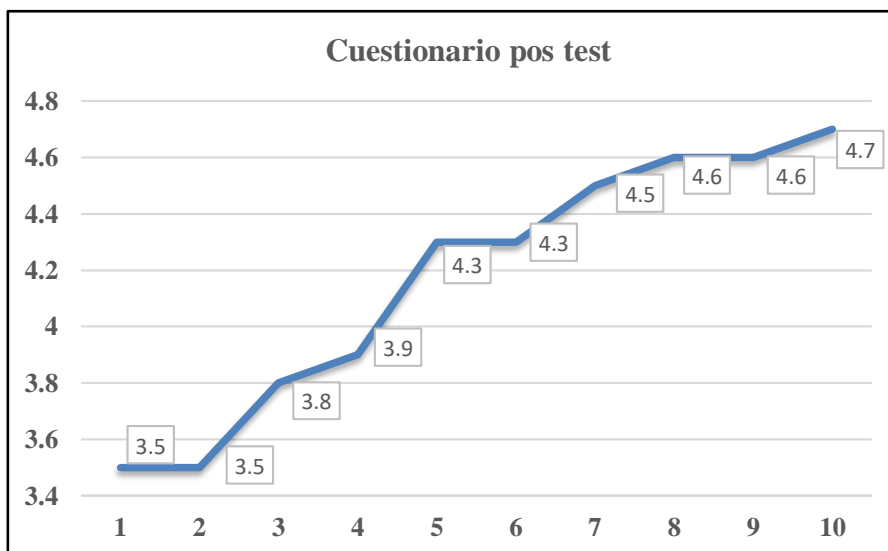
satisfacción media; de esta información se infiere que las falencias y la deficiencia en la gestión logística, está influenciando negativamente para obtener un trabajo óptimo de calidad.

**Procedimiento:** Definida la información precedente según datos mostrados, y determinada con exhaustividad toda la información relevante, se procedió con el segundo paso de la investigación, lograr implementar el sistema de información web para la gestión de convocatorias de estudio de mercado en el Gobierno Regional de San Martín; teniendo en cuenta los aspectos que tienen falencias y dificultades para lograr optimizarlos de tal manera que el trabajo se reduzca y tenga la efectividad deseada. Luego de haber desarrollado el software y puesto en producción se empezó a brindar la capacitación correspondiente a todo el personal inmerso dentro del flujo de trabajo; dándoles el conocimiento básico como el rol que juega las tecnologías de la información en el ámbito laboral de las entidades públicas, se le brindo el manual de usuario para tener un conocimiento mayor de la funcionalidad del sistema, seguidamente se aplicó una prueba escrita para cerciorarse que el personal esté listo y apto sacándole el mayor provecho al sistema de gestión. Luego de que el personal se apoye de este sistema para la mejor gestión de convocatorias de estudio de mercado se realizó la segunda aplicación de los cuestionarios (pos test) para determinar la satisfacción del usuario, obteniendo los resultados que se muestran a continuación:

**Tabla 10**  
**Resultados de aplicación – cuestionario pos test**

<b>Usuario</b>	<b>Suma</b>	<b>Promedio</b>	<b>Desviación Estándar</b>
1	35	3.5	0.53
2	35	3.5	0.71
3	38	3.8	0.79
4	39	3.9	0.74
5	43	4.3	0.82
6	43	4.3	0.48
7	45	4.5	0.53
8	46	4.6	0.52
9	46	4.6	0.52
10	47	4.7	0.48

Fuente: Cuestionario satisfacción – pos test



**Figura 3:** Resultados de aplicación – cuestionario pos test

### **Interpretación:**

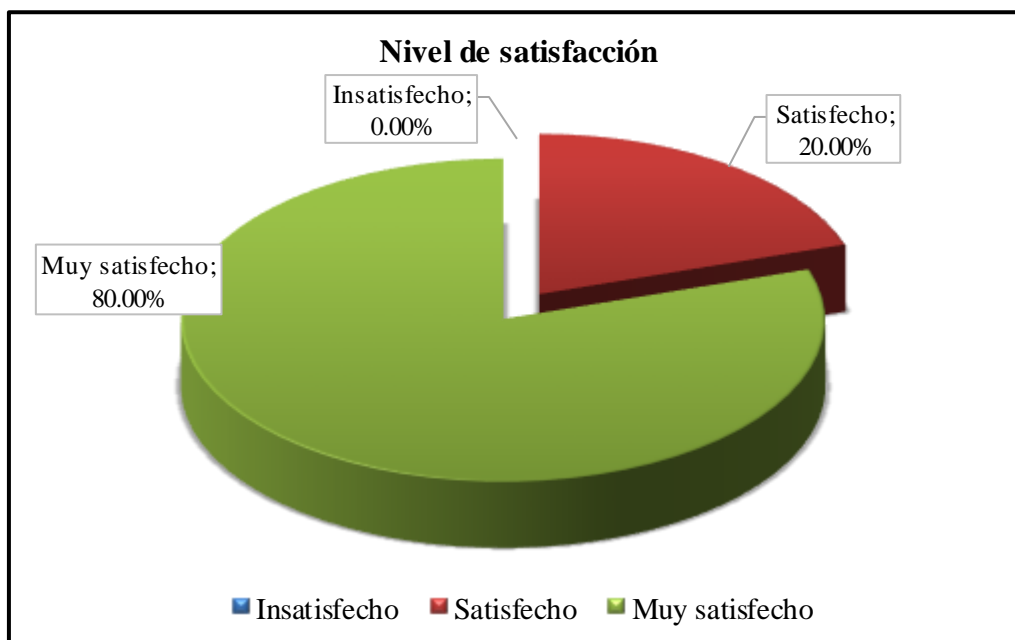
En la Tabla 10 y figura 3. Nos da entender lo siguiente: la columna usuario; representa la cantidad de usuarios evaluados (muestra de la investigación) conformado por los agentes principales en realizar el flujo de las adquisiciones de bienes y servicios en la oficina de logística del Gobierno Regional de San Martín, así también se visualiza la suma de los puntajes obtenidos por cada cuestionario de estudio, teniendo como límites entre 35 y 47 que dan a entender el aumento de la satisfacción del usuario, gracias al apoyo del sistema de información web implementado para dicho fin. Por otro lado, se muestra el promedio o media aritmética, que es un dato valioso para poder contrastar la hipótesis de estudio; y por último se aprecia la desviación estándar que es un indicador de dispersión de datos respecto a la media aritmética; mientras mayor sea la desviación estándar, mayor será la dispersión de los datos.

**Tabla 11**

*Nivel de satisfacción del usuario – cuestionario pos test*

<b>Escala de Likert</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Insatisfecho	00	0.00%
Satisfecho	02	20.00%
Muy satisfecho	08	80.00%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Cuestionario satisfacción – pos test



*Figura 4* : Nivel de satisfacción del usuario – cuestionario pos test

#### **Interpretación:**

En la Tabla 11 y figura 4. Se puede apreciar la columna escala; usado para esta investigación siendo esta la escala ordinal de Likert con los valores mostrados en la tabla; asimismo se aprecia los datos de la frecuencia o cantidades correspondientes a cada valor de escala; de un total de 10 personas evaluadas, se encuentran entre satisfechos y muy satisfecho en un 20% y 80% respectivamente, gracias a la implementación del sistema de información web se logró generar significancia en la gestión de convocatorias de estudio de mercado; a base de esta información se infiere la mejora en la eficiencia en la gestión logística y con ello la mejora de la gestión pública fructífera.

**Prueba estadística:** Se utilizó el estadístico prueba de T- Student por tratarse de una muestra pequeña menores a 30 mediciones, pues en estos casos la aproximación a la distribución normal no es buena. Los datos que se utilizaron en la prueba de T-Student son los correspondientes al promedio de los 10 usuarios que llenaron el cuestionario de preguntas antes de la implementación del sistema de información web (pre test), asimismo el mismo cuestionario fue aplicado a los 10 usuarios que realizan el flujo de procesos logísticos respecto a la gestión de convocatorias de estudio de mercado después de ser implementado el sistema de información web (pos test), la información obtenida se plasma la siguiente tabla:

**Tabla 12**  
*Resultados antes y después - cuestionario*

Usuario	Antes (Sin SCEM)	Después (Con SCEM)	Diferencia de promedios
1	1.00	3.50	2.50
2	1.40	3.50	2.10
3	1.50	3.80	2.30
4	1.70	3.90	2.20
5	1.80	4.30	2.50
6	2.00	4.30	2.30
7	2.20	4.50	2.30
8	2.50	4.60	2.10
9	2.50	4.60	2.10
10	2.60	4.70	2.10

Fuente: Cuestionario pre test – pos test

**Interpretación:**

En la Tabla 12. Nos da entender lo siguiente: la columna usuario; representa la cantidad de usuarios evaluados (muestra de la investigación) conformado por los trabajadores responsables de ejecutar los procesos de convocatorias de estudio de mercado, así también se visualiza los promedios total del resultado de los puntajes del cuestionario de satisfacción antes de la implementación del sistema de información web, como también se observan los promedios total de los puntajes, después de haber puesto en marcha y producción el sistema de información web, comparando ambas mediciones se aprecia una diferencia titánica respecto a la satisfacción de los usuarios.

**Tabla 13**  
*Resultados estadísticos pre test y pos test- cuestionario*

	Presencia - Ausencia	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Satisfacción del usuario	Antes (Sin SCEM)	10	1,92	,53500	,16918
	Después (Con SCEM)	10	4,17	,45959	,14533

Fuente: Cuestionario pre test – pos test – SPSS v.24

**Interpretación:**

En la Tabla 13. Se observa el promedio o media aritmética total del puntaje de los cuestionarios de satisfacción antes de la implementación del sistema de

convocatorias de estudio de mercado (Sin SCEM), como después de la implantación del sistema de convocatorias de estudio de mercado (Con SCEM), siendo 1.92 y 4.17 respectivamente, se aprecia la muestra de estudio que son 10 personas que hacen uso del sistema de información web. Así como también la desviación estándar y el error de la media, que son datos cruciales para aplicar el método estadístico que nos permitirá contrastar la hipótesis de investigación.

### **Prueba de T- Student:**

Este tipo de prueba es ideal cuando se desea comparar las medidas de dos grupos que tienen una distribución normal con número de observaciones menores a 30 mediciones y no se conoce su varianza poblacional  $\sigma^2$ , pero se usa su estimador  $s^2$

Se utiliza la siguiente fórmula para el caso de número igual de observaciones

$$tc = \frac{\bar{X}a - \bar{X}b}{\sqrt{\frac{s^2a + s^2b}{n}}}$$

Dónde: tc = T-Student calculada

$\bar{X}a$  = Promedio total del puntaje de cuestionario de satisfacción (Antes).

$\bar{X}b$  = Promedio total del puntaje de cuestionario de satisfacción (Después).

$s^2a$  = Desviación estándar antes SECM.

$s^2b$  = Desviación estándar después SCEM.

n = Número de mediciones.

Realizamos las pruebas estadísticas definiendo la hipótesis nula y alternativa.

**H<sub>0</sub>**;  $\mu_a = \mu_d$  (La satisfacción de los usuarios respecto a la gestión de convocatorias de estudio de mercado antes y después no presenta diferencias significativas)

**H<sub>1</sub>**;  $\mu_a < \mu_d$  (La satisfacción de los usuarios respecto a la gestión de convocatorias de estudio de mercado después es significativamente mayor)

Ahora debemos calcular la T-Student tabulada (tt), para luego analizarlo y compararlo con la T-Student calculada (tc). Para ser posible esta operación es necesario contar con los siguientes parámetros numéricos:

Nivel de significancia ( $\alpha$ ) = 5% = (0.05)

Grado de libertad  $2(n - 1) = 18$

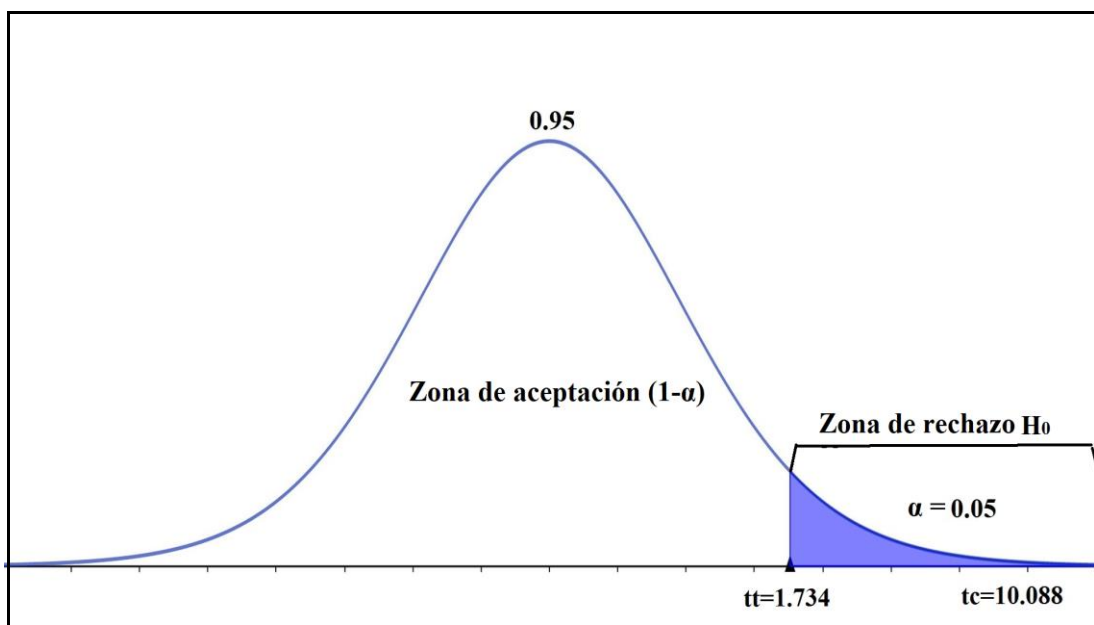
**Tabla 14***Prueba T-Student para igualdad de medias*

		Prueba de Levene		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior	
Sin SCEM	Se asumen varianzas iguales	,179	,677	-10,088	18	,000	-2,25000	,22303	-2,71858	-1,78142
Con SCEM	No se asumen varianzas iguales			-10,088	17,6	,000	-2,25000	,22303	-2,71934	-1,78066

Fuente: Cuestionario pre test – pos test – SPSS v.24

Como se puede apreciar en la Tabla 14. Los datos calculados nos brindan indicadores estadísticos como la diferencia de las medias totales (-2.25000), también el dato de la desviación estándar, media error estándar, grados de libertad y más información importante. Lo crucial es el dato de la T-calculada que es -10.088.

Ya contando con el dato de la T- calculada, se procede encontrar el valor de la T-tabulada, para ello es necesario saber los grados de libertad  $2(n-1)$  y en este caso es 18, verificando en la tabla se determina que el valor para esos parámetros es de -1.734 al 95% de probabilidad.



*Figura 5:* Distribución T-Student

### **Decisión estadística:**

Como la t-calculada es mayor a la t-tabulada ( $t_c > t_t$ ),  $10.088 > 1.734$  rechazamos la hipótesis estadística nula. Como t calculada = 10.088 es mayor que t tabulada = 1.734, aceptamos la hipótesis alternativa  $H_i$ . Misma que menciona (La satisfacción de los usuarios respecto a la gestión de convocatorias de estudio de mercado después es significativamente mayor).

**3.1.2 En relación al objetivo: Evaluar y determinar el nivel de gestión de convocatorias de estudio de mercado en el Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018 antes de la implementación del sistema web.**

Se inició la presente investigación identificando los tiempos empleados en los procesos para realizar la gestión de convocatorias de estudio de mercado en el Gobierno Regional de San Martín, siendo estos indicadores como: el registro de datos de las convocatorias a someterse a estudio de mercado, los tiempos que se requiere para captar las cotizaciones necesarias para tener un exhausto estudio de mercado, también el tiempo en la aprobación de las propuestas de los postores concursantes, así como también la verificación y validación de los datos de los proveedores de bienes y servicios, el tiempo de validación y consulta con los sistemas integrados como es el sistema integrado de administración financiera y el sistema integrado de gestión administrativa como punto final se tiene la satisfacción del usuario al realizar todos estos procesos cruciales para lograr el objetivo en la logística en bien del abastecimiento de la entidad. Tomando en consideración todos estos puntos que se redactan líneas arriba se muestran los resultados obtenidos antes de implantarse el sistema de información web para la gestión de convocatorias de estudio de mercado. Para lograr tener un resultado fiable se tuvo que evaluar estos indicadores en 8 convocatorias realizadas por la oficina de logística y es como detalla a continuación:

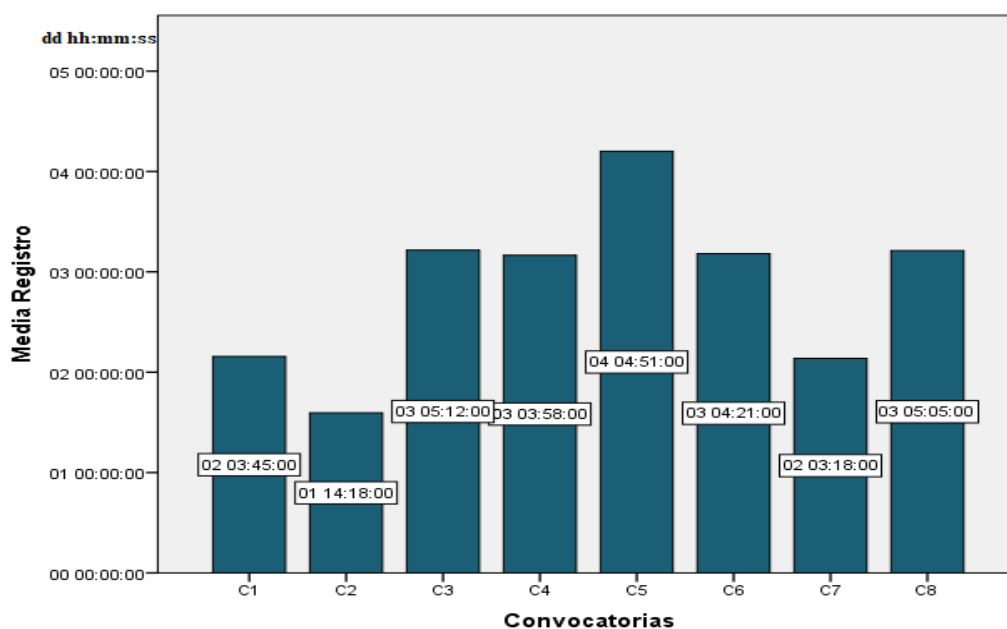
**Indicador 01:** Tiempo de registro de datos de las convocatorias para estudio de mercado. (Antes)



**Tabla 15***Tiempo de registro de datos de las convocatorias – antes*

Numero de convocatorias	Tiempo de registro de datos (Antes): dd hh:mm:ss
C1	02 03:45:00
C2	01 14:18:00
C3	03 05:12:00
C4	03 03:58:00
C5	04 04:51:00
C6	03 04:21:00
C7	02 03:18:00
C8	03 05:05:00
Promedio	02 20:36:00

Fuente: Tiempo de registro de datos SCEM – SPSS v.24

**Figura 6:** Tiempo de registro de datos de las convocatorias - antes

### Interpretación

En la tabla 15 y figura 6, se puede apreciar los diferentes tiempos tomados para realizar el registro de datos de las convocatorias, que va desde el pedido del área usuaria, hasta el visto bueno por el jefe inmediato y su llegada a la oficina de logística; de una muestra de 8 convocatorias, se tuvo que registrar los tiempos empleados para deducir y tener un análisis de la situación real del

proceso antes del sistema para la gestión de convocatorias de estudio de mercado; del conglomerado de datos se estima un promedio de 02 días con 20 horas aproximadamente para realizar dicho procedimiento, para que dicho requerimiento esté listo para pasar a la siguiente fase.

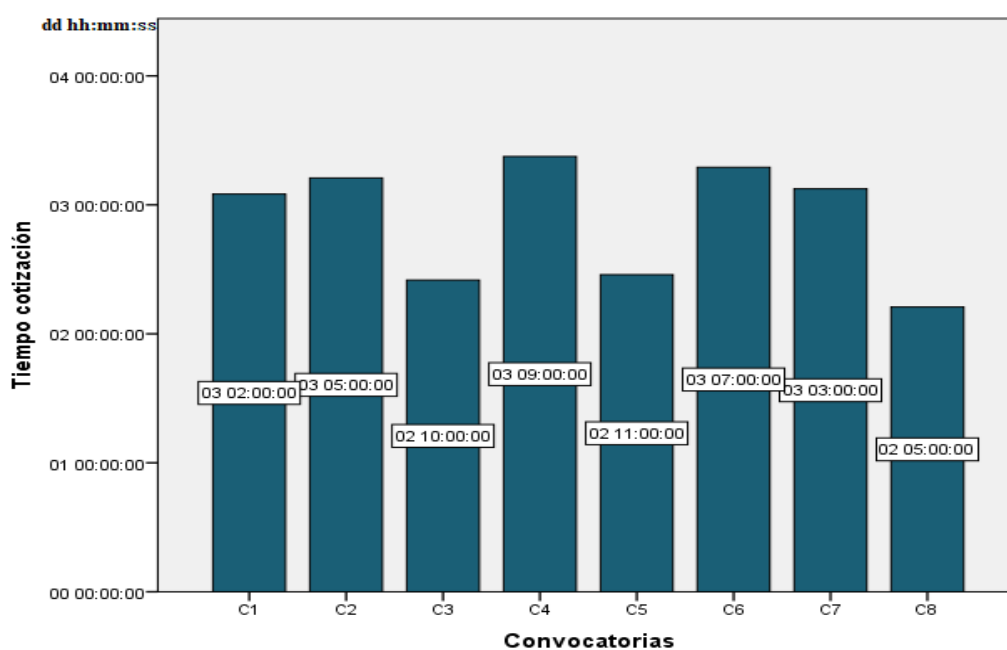
**Indicador 02:** Tiempo empleado para realizar las cotizaciones para el estudio de mercado. (Antes)

**Tabla 16**

*Tiempo para las cotizaciones para estudio de mercado – antes*

Numero de convocatorias	Tiempo de cotización (Antes). dd hh:mm:ss
C1	03 02:00:00
C2	03 05:00:00
C3	02 10:00:00
C4	03 09:00:00
C5	02 11:00:00
C6	03 07:00:00
C7	03 03:00:00
C8	02 05:00:00
Promedio	02 21:30:00

Fuente: Tiempo de cotización SCEM – SPSS v.24



**Figura 7 :** Tiempo para las cotizaciones para estudio de mercado - antes

### Interpretación

En la tabla 16 y figura 7, se puede apreciar los diferentes tiempos tomados para realizar todo el proceso de cotizaciones, considerando los envíos de email a las empresas y visitas a los lugares donde se ofertan dichos bienes o servicios que se quiere adquirir, estos datos también incluyen el tiempo de respuesta de las empresas naturales y jurídicas en remitir su propuesta o cotización del bien o servicio según caso sea; en dicho procedimiento se observa la deficiencia en ahorro de tiempos, ya que según datos el promedio de todo el conglomerado de información es próxima a 03 días, siendo esto un tiempo inadecuado e inoportuno para obtener los precios del bien o servicio conveniente para contratar.

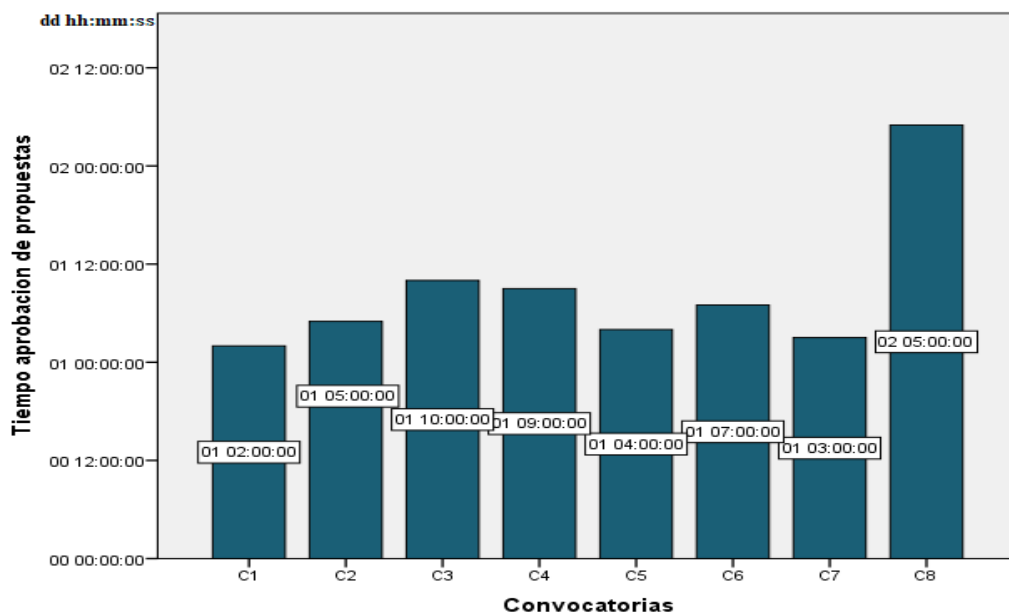
**Indicador 03:** Tiempo de aprobación de propuestas para el estudio de mercado. (Antes)

**Tabla 17**

*Tiempo para de aprobación de propuestas para el estudio de mercado – antes*

Numero de convocatorias	Tiempo de aprobación (Antes). dd hh:mm:ss
C1	01 02:00:00
C2	01 05:00:00
C3	01 10:00:00
C4	01 09:00:00
C5	01 04:00:00
C6	01 07:00:00
C7	01 03:00:00
C8	02 05:00:00
Promedio	01 08:37:00

Fuente: Tiempo aprobación SCEM – SPSS v.24



*Figura 8:* Tiempo para de aprobación de propuestas para el estudio de mercado - antes

### Interpretación

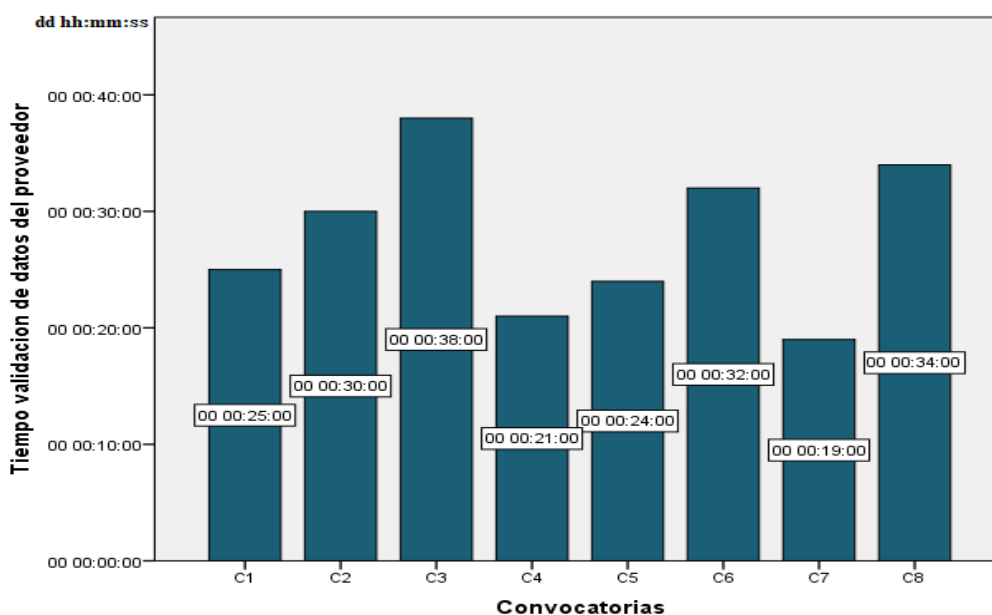
En la tabla 17 y figura 8, se puede apreciar los diferentes tiempos tomados para realizar la aprobación de las propuestas recolectadas, dichos tiempos incluyen todo el proceso de análisis, elección, conveniencia y más criterios que permiten tener una buena decisión al momento de elegir al bien o servicio a contratar, de esta manera el personal encargado de hacer el cuadro comparativo de todas las propuestas disponibles, emplea los tiempos según la muestra de las 8 convocatorias estudiadas, haciendo un promedio total de las mismas de un 01 con 08 horas aproximadamente.

**Indicador 04:** Tiempo de validación de los datos del proveedor para el estudio de mercado. (Antes)

**Tabla 18***Tiempo de validación de los datos del proveedor – antes*

Numero de convocatorias	Tiempo de validación de datos (Antes) dd hh:mm:ss
C1	00 00:25:00
C2	00 00:30:00
C3	00 00:38:00
C4	00 00:21:00
C5	00 00:24:00
C6	00 00:32:00
C7	00 00:19:00
C8	00 00:34:00
Promedio	00 00:27:00

Fuente: Tiempo validación de datos SC EM – SPSS v.24

**Figura 9:** Tiempo de validación de los datos del proveedor - antes**Interpretación**

En la tabla 18 y figura 9, se puede apreciar los diferentes tiempos tomados para realizar la validación de datos del proveedor, que consiste en cruzar información con los diferentes sistemas como es Registro Único de Contribuyente que esté activo (RUC) y cuenta con el Registro Nacional de Proveedores (RNP), dichos requisitos son cruciales para poder contratar con el estado que para realizar este procedimiento según información plasmada se aprecia un promedio de 27 minutos aproximadamente que se necesita para hacer esta fase de la gestión de convocatorias de estudio de mercado.

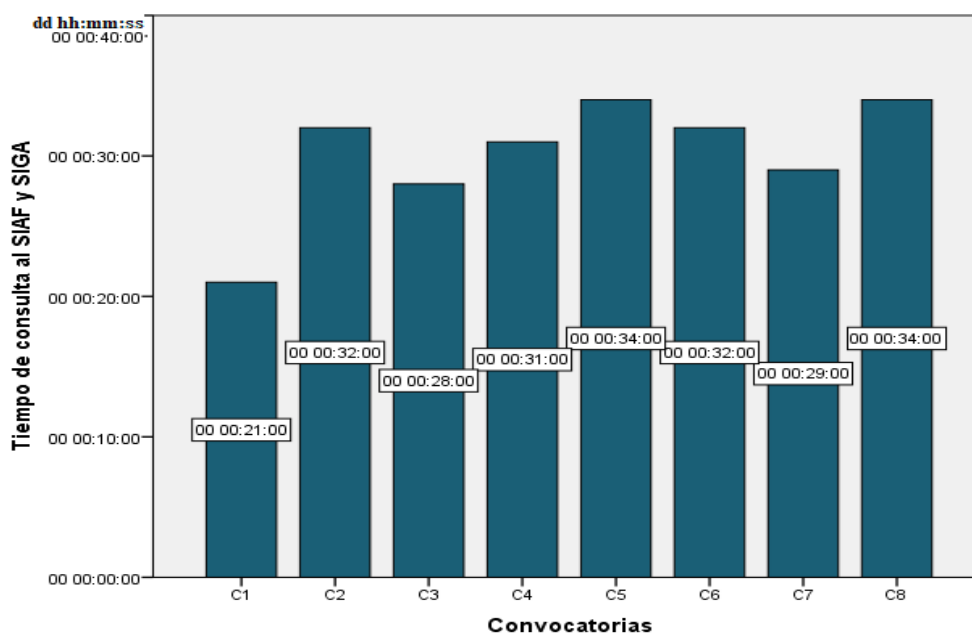
**Indicador 05:** Tiempo de consulta a los sistemas integrados SIAF - SIGA.  
(Antes)

**Tabla 19**

*Tiempo de consulta al SIAF y SIGA – antes*

Numero de convocatorias	Tiempo de consulta a SIAF y SIGA (Antes).
	dd hh:mm:ss
C1	00 00:21:00
C2	00 00:32:00
C3	00 00:28:00
C4	00 00:31:00
C5	00 00:34:00
C6	00 00:32:00
C7	00 00:29:00
C8	00 00:34:00
Promedio	00 00:30:00

Fuente: Tiempo de consulta SIAF y SIGA en el SCEM – SPSS v.24



*Figura 10:* Tiempo de consulta al SIAF y SIGA - antes

### Interpretación

En la tabla 19 y figura 10, se puede apreciar los diferentes tiempos que se emplearon para realizar las consultas a los sistemas integrados de gestión pública; que corresponde al sistema integrado de administración financiera y sistema integrado de gestión administrativa, estos tiempos reflejan las

deficiencias en el proceso de consulta, ya que normalmente el personal lo realiza de manera manual, ingresando a cada sistema para generar y extraer información relevante y necesaria para las adquisiciones, cabe resaltar que tiempos plasmados no incluyen los trámites administrativos que suelen generar tiempos mayores dentro de la gestión pública.

**3.1.1. En relación al objetivo: Analizar y evaluar el nivel de gestión de convocatorias de estudio de mercado en el Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018, después de la implementación del sistema de información web.**

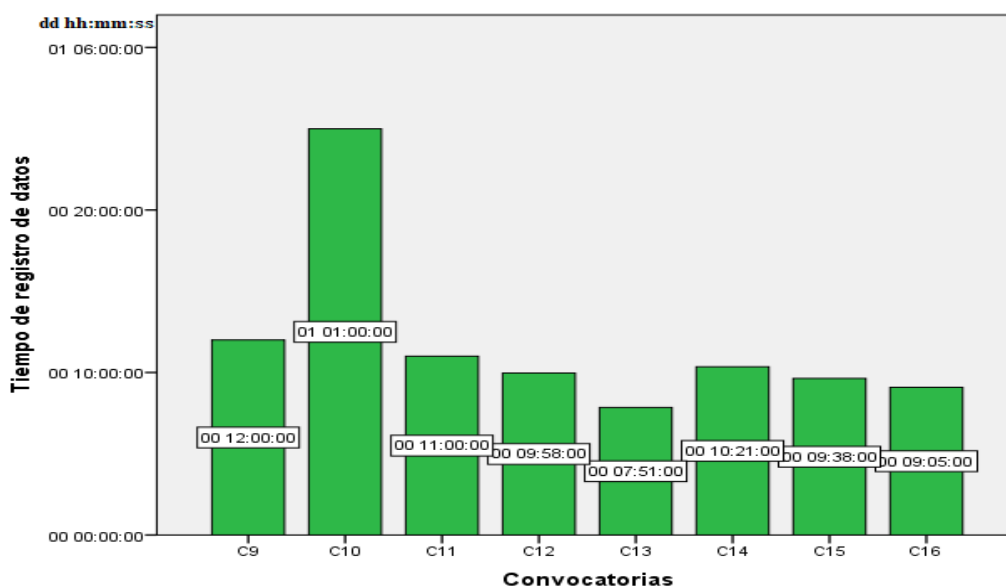
Para dicha investigación se tuvo que considerar los tiempos empleados en los procesos para realizar la gestión de convocatorias de estudio de mercado en el Gobierno Regional de San Martín, teniendo como indicadores: el registro de datos de las convocatorias a someterse a estudio de mercado, los tiempos que se requiere para captar las cotizaciones necesarias para tener un exhausto estudio de mercado, también el tiempo en la aprobación de las propuestas de los postores concursantes, así como también la verificación y validación de los datos de los proveedores de bienes y servicios, el tiempo de validación y consulta con los sistemas integrados como es el sistema integrado de administración financiera y el sistema integrado de gestión administrativa como punto final se tiene la satisfacción del usuario al realizar todos estos procesos cruciales para lograr el objetivo en la logística en bien del abastecimiento de la entidad. Tomando en consideración todos estos puntos que se redactan líneas arriba se muestran los resultados obtenidos después de implantarse el sistema de información web para la gestión de convocatorias de estudio de mercado. Para lograr tener un resultado fiable se tuvo que evaluar estos indicadores en 8 convocatorias realizadas por la oficina de logística y es como detalla a continuación:

**Indicador 01:** Tiempo de registro de datos de las convocatorias para estudio de mercado. (Después)

**Tabla 20***Tiempo de registro de datos de las convocatorias – después*

Numero de convocatorias	Tiempo de registro de datos (Antes). dd hh:mm:ss	Numero de convocatorias	Tiempo de registro de datos (Después). dd hh:mm:ss
C1	02 03:45:00	C9	00 12:00:00
C2	01 14:18:00	C10	01 01:00:00
C3	03 05:12:00	C11	00 11:00:00
C4	03 03:58:00	C12	00 09:58:00
C5	04 04:51:00	C13	00 07:51:00
C6	03 04:21:00	C14	00 10:21:00
C7	02 03:18:00	C15	00 09:38:00
C8	03 05:05:00	C16	00 09:05:00
Promedio	02 20:36:00	Promedio	00 11:51:00

Fuente: Tiempo registro de datos SCEM - SPSS v.24

**Figura 11:** Tiempo de registro de datos de las convocatorias – después

### Interpretación

En la tabla 20 y figura 11, se puede apreciar los diferentes tiempos tomados para realizar el registro de datos de las convocatorias, que va desde el pedido del área usuaria, hasta el visto bueno por el jefe inmediato y su llegada a la oficina de logística; de una muestra de 8 convocatorias, se tuvo que registrar los tiempos empleados para deducir y tener un análisis de la situación real del proceso con el sistema de gestión de convocatorias de estudio de mercado;



del conglomerado de datos se estima un promedio de 11 horas con 51 minutos aproximadamente para realizar dicho procedimiento, para que dicho requerimiento esté listo para pasar a la siguiente fase.

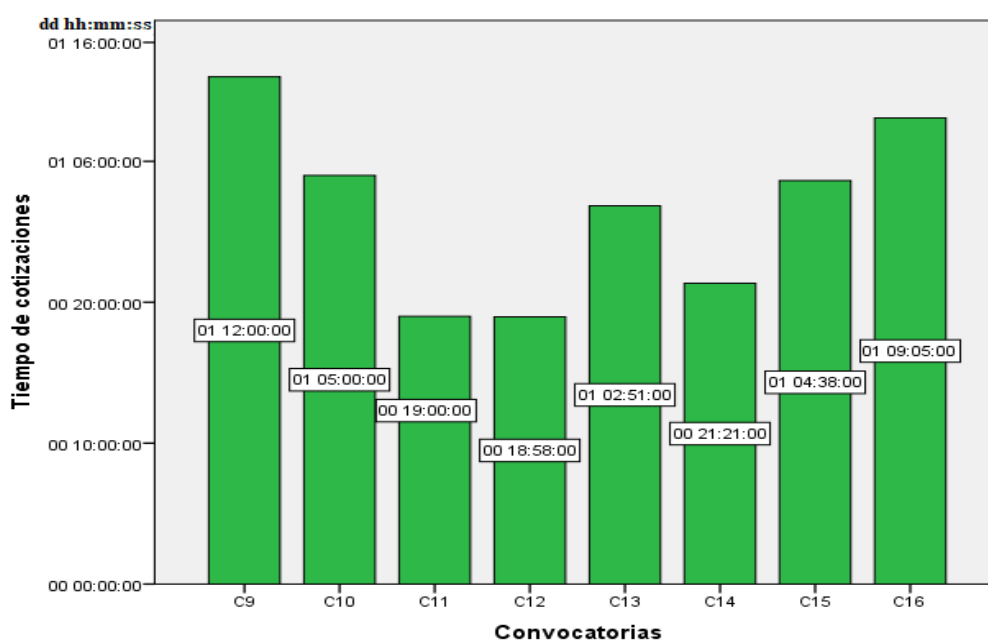
**Indicador 02:** Tiempo empleado para realizar las cotizaciones para el estudio de mercado. (Después)

**Tabla 21**

Tiempo para las cotizaciones para estudio de mercado – después

Numero de convocatorias	Tiempo de cotización (Antes). dd hh:mm:ss	Numero de convocatorias	Tiempo de cotización (Después). dd hh:mm:ss
C1	03 02:00:00	C9	01 12:00:00
C2	03 05:00:00	C10	01 05:00:00
C3	02 10:00:00	C11	00 19:00:00
C4	03 09:00:00	C12	00 18:58:00
C5	02 11:00:00	C13	01 02:51:00
C6	03 07:00:00	C14	00 21:21:00
C7	03 03:00:00	C15	01 04:38:00
C8	02 05:00:00	C16	01 09:05:00
Promedio	02 21:30:00	Promedio	01 02:36:00

Fuente: Tiempo de cotización SCEM – SPSS v.24



**Figura 12:** Tiempo para las cotizaciones para estudio de mercado – después.

## Interpretación

En la tabla 21 y figura 12, se puede apreciar los diferentes tiempos tomados para realizar todo el proceso de cotizaciones, sin el sistema de gestión de convocatorias (sin SCEM) y también se aprecia los tiempos con el sistema de gestión de convocatorias de estudio de mercado (con SCEM). Se infiere que el sistema mejoro de manera significativa el proceso de realizar las cotizaciones, ya que toda publicación de convocatoria hacer estudio se difunde por este sistema y los envíos de cotización se realiza también por el mismo; tomando un tiempo promedio aproximado de 01 día con 02 horas.

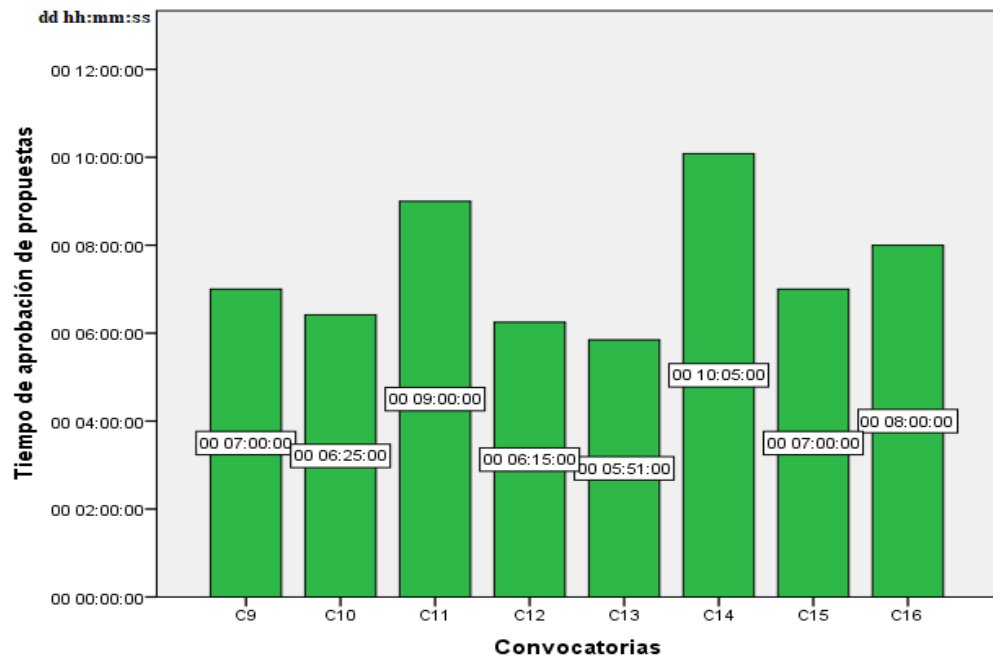
**Indicador 03:** Tiempo de aprobación de propuestas para el estudio de mercado. (Después)

**Tabla 22**

*Tiempo de aprobación de propuestas para el estudio de mercado – después*

Numero de convocatorias	Tiempo de aprobación (Antes), dd hh:mm:ss	Numero de convocatorias	Tiempo de aprobación (Después). dd hh:mm:ss
C1	01 02:00:00	C9	00 07:00:00
C2	01 05:00:00	C10	00 06:25:00
C3	01 10:00:00	C11	00 09:00:00
C4	01 09:00:00	C12	00 06:15:00
C5	01 04:00:00	C13	00 05:51:00
C6	01 07:00:00	C14	00 10:05:00
C7	01 03:00:00	C15	00 07:00:00
C8	02 05:00:00	C16	00 08:00:00
Promedio	01 08:37:00	Promedio	00 07:27:00

Fuente: Tiempo de aprobación en el SCEM – SPSS v.24



*Figura 13:* Tiempo para de aprobación de propuestas para el estudio de mercado - después

### Interpretación

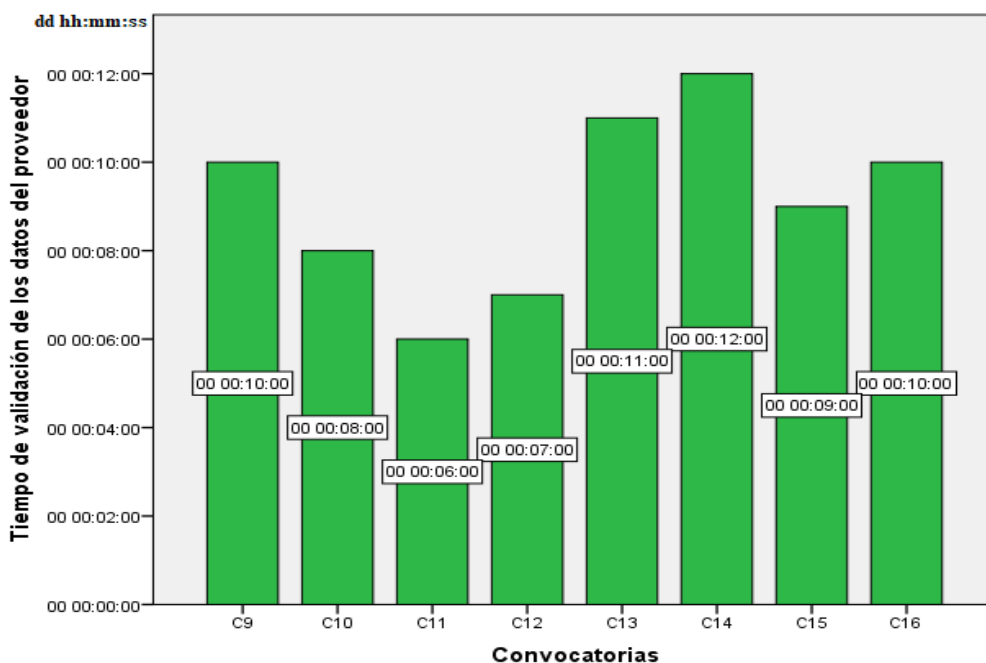
En la tabla 22 y figura 13, se puede apreciar los diferentes tiempos tomados para realizar todo el proceso de aprobación de las propuestas, sin el sistema de gestión de convocatorias (sin SCEM) y también se aprecia los tiempos con el sistema de gestión de convocatorias de estudio de mercado (con SCEM). Se infiere que el sistema mejoro de manera significativa el proceso de aprobación de propuestas para el estudio de mercado; tomando un tiempo promedio aproximado de 07 horas con 27 minutos.

**Indicador 04:** Tiempo de validación de los datos del proveedor para el estudio de mercado. (Después)

**Tabla 23***Tiempo de validación de los datos del proveedor – después*

Numero de convocatorias	Tiempo de validación (Antes). dd hh:mm:ss	Numero de convocatorias	Tiempo de validación (Después). dd hh:mm:ss
C1	00 00:25:00	C9	00 00:10:00
C2	00 00:30:00	C10	00 00:08:00
C3	00 00:38:00	C11	00 00:06:00
C4	00 00:21:00	C12	00 00:07:00
C5	00 00:24:00	C13	00 00:11:00
C6	00 00:32:00	C14	00 00:12:00
C7	00 00:19:00	C15	00 00:09:00
C8	00 00:34:00	C16	00 00:10:00
Promedio	00 00:27:00	Promedio	00 00:09:00

Fuente: Tiempo de validación de datos SCEM – SPSS v.24

**Figura 14:** Tiempo de validación de los datos del proveedor - después

### Interpretación

En la tabla 23 y figura 14, se puede apreciar los diferentes tiempos tomados para realizar la validación de datos del proveedor, que consiste en cruzar información con los diferentes sistemas como es Registro Único de Contribuyente que esté activo (RUC) y cuenta con el Registro Nacional de Proveedores (RNP), dichos requisitos son cruciales para poder contratar con

el estado; para realizar este procedimiento según información plasmada se aprecia un promedio aproximado de 09 minutos, ya que el sistema hace cruce automáticamente con estos sistemas, validándolo de manera en línea.

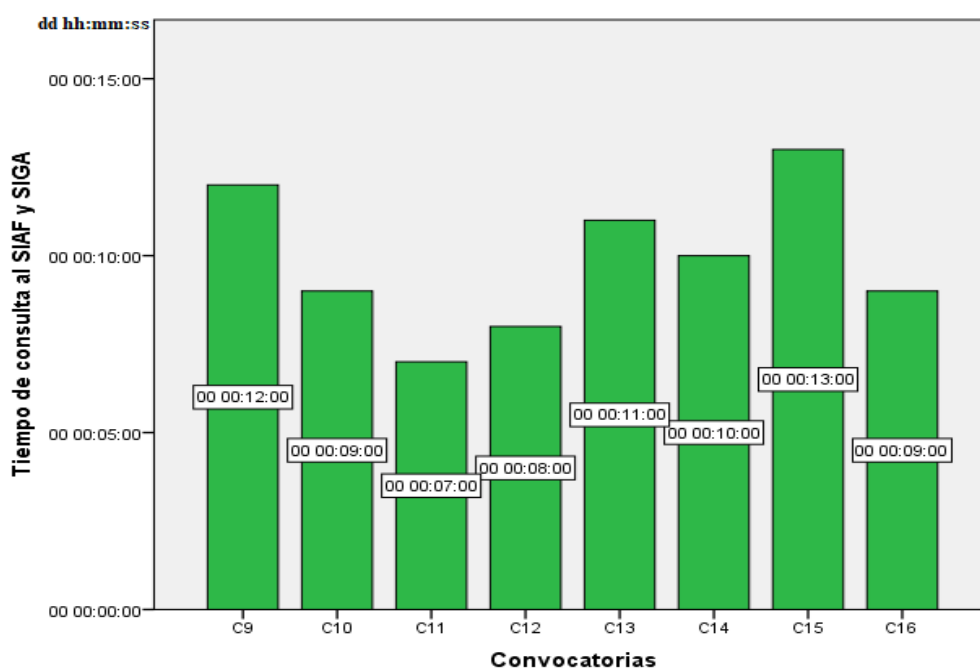
**Indicador 05:** Tiempo de consulta a los sistemas integrados SIAF - SIGA. (Después)

**Tabla 24**

*Tiempo de consulta al SIAF y SIGA – después*

Numero de convocatorias	Tiempo de consulta a SIAF y SIGA (Antes). dd hh:mm:ss	Numero de convocatorias	Tiempo de consulta a SIAF y SIGA (Después). dd hh:mm:ss
C1	00 00:21:00	C9	00 00:12:00
C2	00 00:32:00	C10	00 00:09:00
C3	00 00:28:00	C11	00 00:07:00
C4	00 00:31:00	C12	00 00:08:00
C5	00 00:34:00	C13	00 00:11:00
C6	00 00:32:00	C14	00 00:10:00
C7	00 00:29:00	C15	00 00:13:00
C8	00 00:34:00	C16	00 00:09:00
Promedio	00 00:30:00	Promedio	00 00:09:00

Fuente: Tiempo de consulta al SIGA y SIAF con el SCEM – SPSS v.24



**Figura 15:** Tiempo de consulta al SIAF y SIGA - después

### **Interpretación**

En la tabla 24 y figura 15, se puede apreciar los diferentes tiempos que se emplearon para realizar las consultas a los sistemas integrados de gestión pública tanto antes como después correspondientes al sistema integrado de administración financiera (SIAF) y sistema integrado de gestión administrativa (SIGA), sin el SCEM el tiempo promedio es de 30 minutos, mientras que la consulta con el SCEM mejoró significativamente a 9 minutos, reflejando un ahorro en los tiempos para este procedimiento.

### **3.2 Discusión**

Toda entidad u organización pública, independientemente de la problemática en la que se encuentre, debe de mejorar de manera progresiva, innovando constantemente para optimizar los procesos que realiza, adecuándose a los cambios tecnológicos que la modernización del estado lo exige, contando con información sistematizada de los procesos claves para mantener el control firme de las actividades. Este tipo de tratamiento puede ser costoso por lo general, llega a demandar gran esfuerzo y voluntad. Sin embargo, esta forma representa un bien valioso de mucha relevancia para la entidad, y así brindar mejores servicios de calidad, enfocado en la buena gestión pública.

Es el caso del Gobierno Regional de San Martín; se identificó la necesidad de optimizar los procesos logísticos inherente al estudio de mercado de las convocatorias que realiza; por ello, se decidió implementar un sistema de información web, que permitió a los usuarios de la oficina de logística y proveedores interactuar por medio de esta plataforma web, que marco una brecha muy importante en la forma en que se trabajaba antes, optando por una solución eficiente respecto a tiempo y recursos que la oficina de logística estaba desaprovechando. Con el sistema de información web (SCEM), se ahorró tiempos en realizar los procesos logísticos. Dicha información se contrasta con otros autores como la de Urrego y Soto (2015), donde menciona que los sistemas de información web presentan gran funcionalidad en el ámbito organizacional de cualquier empresa, porque ayuda a disminuir tiempos de procesamiento de la información. El desarrollo de aplicaciones como SIPRA brinda a las empresas gran ayuda en las áreas que se requiere implementar, puesto que maneja objetivos puntuales con los que cuenta a nivel general una empresa como lo son

soportes, órdenes de servicio y cotizaciones; dicha afirmación es indudable, ya que la tecnología de los sistemas informáticos, su principal función es optimizar para mejorar la eficiencia de los procesos que se realiza. En esa línea Morán (2016), manifiesta en su investigación que con la automatización de la gestión que permite registrar las solicitudes de los ciudadanos, se logra dar el debido seguimiento y atención oportuna de las mismas, mejorando así el servicio a la comunidad. Anselmo y García (2017) gracias a su investigación coincide con los resultados encontrados donde aporta que los sistemas de información mejoran los tiempo en los procesos, mencionando lo siguiente: después de haber hecho el análisis del indicador de tiempo de atención de una venta encontramos que el tiempo promedio en realizar este proceso con el método actual es de 22.83 minutos (100%), y con el sistema propuesto es de 9.43 minutos (41.31 %) por lo que encontramos un ahorro significativo de tiempo de 13.4 minutos (58.69 %), tiempo adicional que permitirá realizar al personal otras actividades.

Contar con herramientas tecnológicas es crucial y determinante en el desarrollo progresivo de las entidades públicas, manejar información oportuna, fiable e histórica, puede marcar la diferencia en miras de un gobierno digital y moderno; siendo una fortaleza al momento de brindar un servicio público a la sociedad.

La investigación se planteó la hipótesis: La implementación de un sistema de información web mejorará significativamente la gestión de convocatorias de estudio de mercado del Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018. Según datos obtenidos, se infiere que el sistema de información web mejoró de manera significativa la gestión de convocatorias de estudio de mercado. Dicho resultado se contrasta con otras investigaciones como la de Arce (2014), donde menciona que se logró demostrar la hipótesis ya que la verificación de hipótesis reafirma la hipótesis inicial, de modo que puede decirse que la implantación de un Sistema web mejoró el proceso de registro de la información vehicular en la Unidad de Tránsito de la Municipalidad Provincial de San Martín – Tarapoto. También en esa línea Rodríguez (2016) en su investigación titulada: *Sistema de información web para la mejora de la gestión de la subgerencia de abastecimiento de la Municipalidad Provincial de Utcubamba*, manifiesta el nivel de satisfacción de los usuarios (entre un rango de 1- 4) con respecto al sistema actual es de 2.00 puntos (50.00%) y con el sistema de información web propuesto es de 3.38 puntos (84.50%), lo que representa un aumento de 1.38 puntos (34.50%), a través de la funcionalidad, control de acceso a la información e interfaz amigable. Asimismo, la investigación de Ibérico (2013),

manifiesta que en cada proceso documentario es requisito indispensable la adecuada aplicación de los principios de gestión documental, que garanticen la autenticidad, fiabilidad, inalterabilidad y disponibilidad de la información bajo las condiciones y durante el tiempo que las normas vigentes lo requieran. Por lo cual el Sistema de Trámite Documentario basado en Firma Digital cumple con dichas garantías de seguridad y control mejorándose el proceso de trámite documentario.

Analizando los resultados de dichas investigaciones se deduce que los sistemas de información ayudan de manera indudable en la gestión de las organizaciones, con miras a un progreso mayor en la forma de trabajar y operar, logrando la eficiencia necesaria en los procesos que realiza y ejecuta.



## CONCLUSIONES

1. La implementación de un sistema de información web mejoró de manera significativa la gestión de convocatorias de estudio de mercado en el Gobierno Regional de San Martín - 2018. Marcando un logro importante en los procesos logísticos. Como resultado de esta implementación se logró eficiencia en un 73% de ahorro de tiempos en el registro de los datos, cotizaciones, aprobación de propuestas, validación de datos de los proveedores y la consulta a los sistemas integrados; también se generó aumento de la satisfacción en el usuario en un 45%; marcado por la mejor calidad en el trabajo con dicha plataforma.
2. El tiempo promedio empleado antes del sistema de información web para la gestión de convocatorias de estudio de mercado (sin SCEM), fue: registro de los datos: 02 días con 20 horas; cotizaciones: 02 días con 21 horas; aprobación de propuestas: 01 día con 08 horas; validación de datos de los proveedores: 27 minutos y la consulta a los sistemas integrados de 30 minutos. Con el sistema de información web para la gestión de convocatorias de estudio de mercado (con SCEM), los tiempos fueron: registro de los datos: 11 horas; cotizaciones: 01 día con 02 horas; aprobación de propuestas: 07 horas; validación de datos de los proveedores: 09 minutos y la consulta a los sistemas integrados de 09 minutos.
3. El nivel de satisfacción de los usuarios en realizar los procesos de estudios de mercado de las convocatorias, antes del sistema de información web para la gestión de convocatorias de estudio de mercado (sin SCEM), refleja una insatisfacción por el método de trabajo, condicionado por empleo de excesivos tiempos y recursos para realizar este proceso, según datos del cuestionario muestran en un 70% de insatisfacción. La evaluación después del sistema de información web para la gestión de convocatorias de estudio de mercado (con SCEM), según datos recolectados por cuestionario nos indica un 20% como satisfecho y un 80% como muy satisfechos; esto es un indicador favorable de que el sistema implementado ha generado eficiencia al momento trabajar.
4. Con la implementación del sistema de información web para la gestión de convocatorias de estudio de mercado (SCEM), se logró la agilidad, difusión y transparencia de la información pública, respecto a las convocatorias que se realizan

en el Gobierno Regional de San Martín; la difusión de la información hace que exista una mayor participación en las adquisiciones de bienes y servicios, producto de ello habrá eficiencia en la elección, mientras que la transparencia de la información pública permite estar deslindado de la cultura del secretismo, generando un alineamiento en las políticas públicas de la modernización del estado y del gobierno electrónico.

## RECOMENDACIONES

Al culminar el trabajo de investigación es necesario dejar algunas recomendaciones que son importantes para la entidad o demás organizaciones que tengan acceso a esta información.

1. A las diferentes direcciones pertenecientes al Gobierno Regional de San Martín; dar importancia a la modernización del estado en todos los procesos que realiza, implantando sistemas de información en las diferentes actividades de las distintas áreas para lograr la anhelada gestión pública enfocada en un modelo eficiente de gobierno digital.
2. A la oficina de logística del Gobierno Regional de San Martín, fortalecerse con más recurso tecnológico, por ser un área crítica en todo organismo público, es de crucial y vital importancia contar con herramientas innovadoras que apoyen a la gestión logística, siendo la base de la gestión pública logre concretar las metas planteadas.
3. A todo el equipo humano del Gobierno Regional de San Martín, reforzarse con capacitaciones para obtener el máximo rendimiento y un mejor aprovechamiento de las tecnologías existentes, aplicándolas en sus labores diarias, que se reflejará en una mejor productividad dentro de sus roles asignados.
4. A las diferentes áreas del Gobierno Regional de San Martín; mantener una política de transparencia de información, para generar la confianza a la población, conservar el portal institucional actualizado y retroalimentado de información relevante, acoplándose a un gobierno con datos abiertos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, E. y Dávila, D. (2013), *Análisis, diseño de implementación de la aplicación web para el manejo del distributivo de la facultad de ingeniería*. (Tesis de pregrado). Universidad de Cuenca, Ecuador.
- Alegsa, L. (2016). *Definición de Base de datos*. *Diccionario de informática y tecnología*. Recuperado de: [http://www.alegsa.com.ar/Dic/base\\_de\\_datos.php](http://www.alegsa.com.ar/Dic/base_de_datos.php)
- Alegsa, L. (2016). *Definición de cliente/servidor*. *Diccionario de informática y tecnología*. Recuperado de: [http://www.alegsa.com.ar/Dic/cliente\\_servidor.php](http://www.alegsa.com.ar/Dic/cliente_servidor.php)
- Alegsa, L. (2016). *Definición de web 2.0*. *Diccionario de informática y tecnología*. Recuperado de: [http://www.alegsa.com.ar/Dic/web\\_2.0.php](http://www.alegsa.com.ar/Dic/web_2.0.php)
- Alegsa, L. (2018). *Definición de Hardware*. *Diccionario de informática y tecnología*. Recuperado de: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/hardware.php>
- Alegsa, L. (2018). *Definición de HTTP*. *Diccionario de informática y tecnología*. Recuperado de: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/http.php>
- Alegsa, L. (2018). *Definición de Internet*. *Diccionario de informática y tecnología*. Recuperado de: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/internet.php>
- Alegsa, L. (2018). *Definición de Multiplataforma*. *Diccionario de informática y tecnología*. Recuperado de: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/multiplataforma.php>
- Álvarez, M. (2002). *Qué es JSP*. *Desarrollo web*. Recuperado de: <https://desarrolloweb.com/articulos/831.php>
- Anselmo, M. y García, S. (2017), *Sistema web para la mejora de la gestión comercial de la empresa Negocios & Servicios Generales León S.A.C. de Trujillo*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo, Perú.
- Apache Tomcat, (sf). *Tomcat, Apache Tomcat, Jakarta Tomcat*. Recuperado de: <http://www.ajpdsoft.com/modules.php?name=Encyclopedia&op=content&tid=769>
- Arce, Y. (2014), *Sistema web para mejorar el proceso de registro de la información vehicular en la unidad de tránsito de la Municipalidad Provincial de San*

- Martín*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto, Perú.
- Arévalo, T. (2018), *Implementación de un sistema de información web para la gestión de historiales médicos en la Clínica San Martín*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto, Perú.
- Arias (2006). *Metodología de la investigación*, recuperado de: <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/zll/metodologia-investigacion.html>
- Barba, J. (2014). *Diseño y desarrollo web*. Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado de: [https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/49757/MEMORIA\\_Barba%20Soler%2C%20Juan%20Pedro.pdf?sequence=1](https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/49757/MEMORIA_Barba%20Soler%2C%20Juan%20Pedro.pdf?sequence=1)
- Bautista, J. (2015). *Proceso de control y las compras directas de la dirección de salud Apurímac II, Andahuaylas 2015*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional José María Arguedas. Andahuaylas, Perú
- Begoña, O. (2018). *¿Qué es una página web? About Español*. Recuperado de: <https://www.aboutespanol.com/que-es-una-pagina-web-3202308>
- Calderón, Y. (2018), *Diseño de un sistema web de seguimiento a las capacitaciones financieras a microempresarios de la financiera Edyficar Moyobamba*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto, Perú.
- Equihua, S. (2014). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la historia. Infotecarios*. Recuperado de: <http://www.infotecarios.com/las-tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion-en-la-historia/#.W5CbtyRKjIU>
- Gobierno Regional y su Consejo, (2015). *¿Qué es el Gobierno Regional?* Recuperado de: [https://www.goreaysen.cl/controls/neochannels/neo\\_ch11/neoch11.aspx](https://www.goreaysen.cl/controls/neochannels/neo_ch11/neoch11.aspx)
- Ibérico, L. (2013). *Mejoramiento de la gestión de trámite documentario utilizando firma digital en el proyecto especial alto mayo – Moyobamba*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto, Perú.

- Instituto de Ciencias Sociales y Políticas Públicas, (2016). *La Comparación de Precios en el Perú. Qué es, requisitos y procedimiento*. Recuperado de: <http://incispp.edu.pe/blog/la-comparacion-precios-peru/>
- Manene, L. (2013). *Mercado: concepto, tipos, estrategias, atractivo y segmentación*. Recuperado de: <http://www.luismiguelmanene.com/2012/04/04/el-mercado-concepto-tipos-estrategias-atractivo-y-segmentacion/>
- MEF, (2016). *Gobierno Regional. Ministerio de Economía y Finanzas* Recuperado de: <https://www.mef.gob.pe/es/sistema-tributario-lineamientos-de-politica-tributaria/del-gobierno-regional>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, (2015). *Gestión de convocatoria*. Recuperado de: <https://www.definicionabc.com/general/convocatoria.php>
- Morán, J. (2016), *Desarrollo de un sistema web para el control administrativo de los equipos camineros del GAD municipal de Pedro Carbo*. (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil. Ecuador.
- Oficina Nacional del Gobierno Electrónico e Informática, (2017). *Modernización del estado peruano*. ONGEI
- OSCE, (2017). *Importancia e incidencia del estudio de posibilidades que ofrece el mercado y del resumen ejecutivo en los procesos de contrataciones a cargo de las Entidades públicas*. Recuperado de: [http://www.osce.gob.pe/consucode/userfiles/image/cap1\\_m3\\_prov.pdf](http://www.osce.gob.pe/consucode/userfiles/image/cap1_m3_prov.pdf)
- Pérez, J. (2017). *Principales lenguajes de programación web, ventajas y desventajas*. Recuperado de: <https://www.registrodominiosinternet.es/2013/08/lenguajes-programacion-web-ventajas.html>
- Rodríguez, J. (2016), *Sistema de información web para la mejora de la gestión de la subgerencia de abastecimiento de la Municipalidad Provincial de Utcubamba*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo, Perú.
- Rouse, M. (2015). *Sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS). Searchdatacenter Techtarget*. Recuperado de:

<https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Sistema-de-gestion-de-bases-de-datos-relacionales-RDBMS>

Segura, M. (2015). *Las tecnologías de la información y la comunicación (tic) en la educación: retos y posibilidades*. Fundación Santillana Recuperado de: [http://www.fundacionsantillana.com/PDFs/xxii\\_semana\\_monografica.pdf](http://www.fundacionsantillana.com/PDFs/xxii_semana_monografica.pdf)

Senso, J. (2016). *Los sistemas de información basados en la web*. Recuperado de: <http://tecnologiasweb.jsenso.es/los-sistemas-informacion-basados-la-web/>

Tamayo & Tamayo, Mario. *El Proceso de la Investigación científica*. Editorial Limusa S.A. México.1997.

Todo PostgreSQL. (2018). *Ventajas y Desventajas de PostgreSQL*. Recuperado de: <https://todopostgresql.com/ventajas-y-desventajas-de-postgresql/>

Urrego, R. y Soto, C. (2015), *Sistema de información web para agilizar el proceso de radicación y registro de actividades en el área tecnológica para pequeñas empresas (SIPRA)*. (Tesis de pregrado). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.

Vásquez, J. (2014), *Diseño de un sistema basado en tecnología web para el control y gestión de venta de unidades móviles*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo, Perú.

Vásquez, L. (2012). *Ventajas y desventajas de PostgreSQL*. *Empresa & Economía*. Recuperado de: <http://empresayeconomia.republica.com/aplicaciones-para-empresas/ventajas-y-desventajas-de-postgresql.html>

## ANEXOS

## ANEXO A. Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	DISEÑO DEL ESTUDIO	POBLACIÓN Y MUESTRA	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
¿En qué medida el sistema de información web influye en la gestión de convocatorias de estudio de mercado en el Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018?	<p><b>Objetivo general</b> Mejorar la gestión de convocatorias de estudio de mercado del Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018; implementando un sistema de información web.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> <b>OE1:</b> Evaluar y determinar el nivel de gestión de convocatorias de estudio de mercado en el Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018 antes de la implementación del sistema web. <b>OE2:</b> Implementar un sistema de información web para la gestión de</p>	<p><b>Hi:</b> La implementación de un sistema de información web mejorará significativamente la gestión de convocatorias de estudio de mercado del Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018</p>	<p>El diseño de investigación que se empleará es el diseño pre experimental, con pre y post test, de un solo grupo; ya que hemos manipulado la variable independiente (Sistema de información web), para analizar las consecuencias que la misma tiene sobre la variable dependiente (Gestión de</p>	<p><b>Población</b> La investigación es de caso único, por lo que la población, está conformado por los trabajadores nombrados y contratados de la oficina de logística del Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018. Conformado por 18 trabajadores.</p> <p><b>Muestra</b> Tomando en cuenta las características del</p>	Sistema de información web	Implementación del un sistema de información web	Presencia - Ausencia
					Gestión de convocatorias de estudio de mercado	Registro de datos	Tiempo de registro
						Cotización	Tiempo de cotización
						Propuesta	Tiempo de aprobación de propuesta
						Proveedor	Tiempo de validación de datos del proveedor
						Sistemas Integrados	Tiempo de consulta al SIAF
Tiempo de consulta al SIGA							



	<p>convocatorias de estudio de mercado en el Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018.</p> <p><b>OE3:</b> Analizar y evaluar el nivel de gestión de convocatorias de estudio de mercado en el Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018, después de la implementación del sistema de información web.</p>		<p>convocatorias de estudio de mercado), la que es propuesta por Hernández (2002), en su obra titulada Metodología de la Investigación</p>	<p>estudio, la muestra será constituida por 10 trabajadores encargados de realizar el flujo de gestión de convocatorias y estudio de mercado en la oficina de logística del Gobierno Regional de San Martín – Moyobamba, 2018.</p>		<p>Nivel de Satisfacción del usuario</p>	<p>Satisfacción</p>
--	--	--	--	--	--	--	---------------------

## ANEXO B. Instrumentos de Recojo de Información

### 1. Cuestionario: Satisfacción del usuario

#### Datos Generales:

N° de Cuestionario: ..... Fecha de Recolección: .../.../.....

#### Introducción

El presente instrumento tiene como finalidad conocer el nivel de satisfacción de los usuarios en los procesos llevados a cabo sobre la gestión de convocatorias de estudio de mercado en el Gobierno Regional de San Martín.

#### Instrucción

Lee atentamente cada ítem y selecciona una de las alternativas, la que sea más apropiada para Ud. Seleccionando del 1 al 5, que corresponde a su respuesta. De esta manera debe de marca con un aspa la alternativa elegida. Se solicita honestidad y sinceridad de acuerdo a su contextualización.

Escala de Calificación	
1	Muy malo
2	Malo
3	Regular
4	Bueno
5	Muy Bueno

N°	CRITERIOS DE EVALUACION	Escala de Calificación				
		1	2	3	4	5
1	¿Cómo considera usted el ahorro de tiempo en el proceso de gestión de convocatorias de estudio de mercado?					
2	¿Cómo considera la optimización de procesos administrativos para realizar la gestión de convocatoria de estudio de mercado?					
3	¿Considera que la manera actual de realizar estudio de mercado de la gestión de convocatorias es eficiente y oportuna?					
4	¿Cómo considera usted el ahorro de recursos para realizar la gestión de convocatorias de estudio de mercado?					
5	¿Cómo considera usted la trazabilidad y seguimiento de las convocatorias de estudio de mercado?					
6	¿Considera usted que el proceso de cotización de bienes o servicios para realizar el estudio de mercado es eficiente?					
7	¿Cómo califica usted la difusión de la información de convocatorias de estudio de mercado?					

8	¿Cómo consideras la transparencia de las convocatorias de estudio de mercado en la institución?					
9	¿Cómo calificas el uso de las tecnologías de la información para realizar el proceso de estudio de mercado de las convocatorias?					
10	¿En general como calificas los procesos de la gestión de convocatorias de estudio de mercado en la institución?					

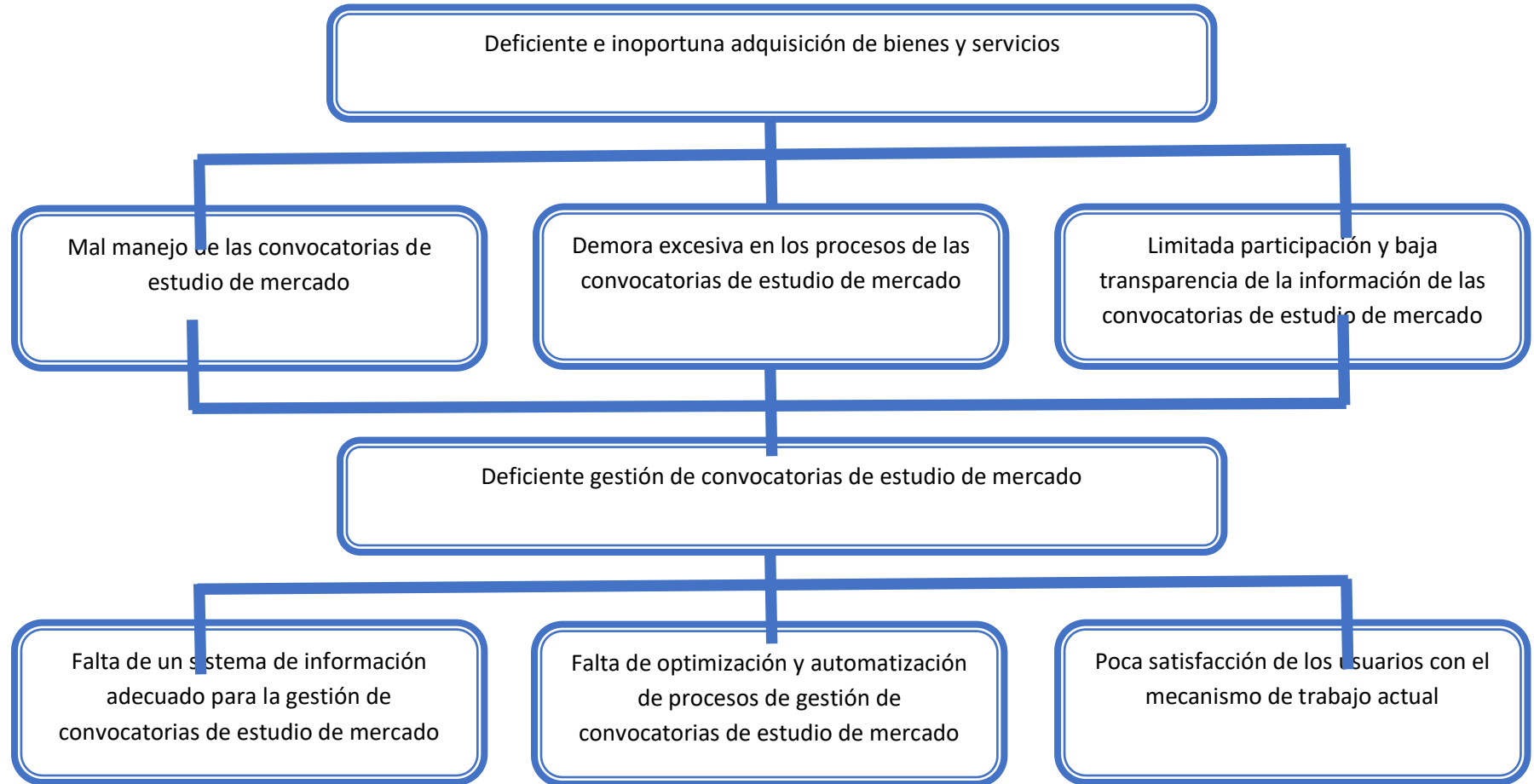
## 2. Guía de Entrevista

Buenas tardes Sr(a), queremos agradecerle el tiempo brindado para poder realizar esta entrevista. También queremos comentarle que su opinión e información que nos proporcione será muy valioso e importante para este estudio de investigación.

A continuación, le formularemos algunas preguntas sobre la gestión de convocatorias de estudio de mercado.

- 1.- ¿Cuál es el cargo o puesto laboral que actualmente ocupa?
- 2.- ¿Cuáles son las actividades o funciones que realiza con mayor frecuencia?
- 3.- ¿Cómo se realiza actualmente el procedimiento de adquisiciones de bienes y servicios?
- 4.- ¿Cómo se realiza el proceso de estudio de mercado para adjudicar al mejor postor en las convocatorias realizadas?
- 5.- ¿Qué estrategia utilizan en el proceso de recopilación de información de cotizaciones de bienes y servicios?
- 6.- ¿Cómo realizan la difusión de la información de las convocatorias, para que exista mayor número de postores en el proceso?
- 7.- ¿El sistema electrónico de contrataciones del estado (SEACE), le permite realizar cualquier tipo de adquisición, Explique?
- 8.- ¿Cómo describe o califica la gestión de convocatorias de estudio de mercado actualmente? ¿Porque?
- 9.- ¿Qué mejoras consideraría en la gestión de convocatorias de estudio de mercado mediante la modernización del estado en las adquisiciones?

## ANEXO C. Arbol de Causa - Efecto



**ANEXO D. Tabla de distribución T - Student**

**TABLA DE LA DISTRIBUCIÓN t de Student**

**1- $\alpha$**  = nivel de confianza

**r** = Grados de libertad

**r = N - 1**

**N = Muestra**

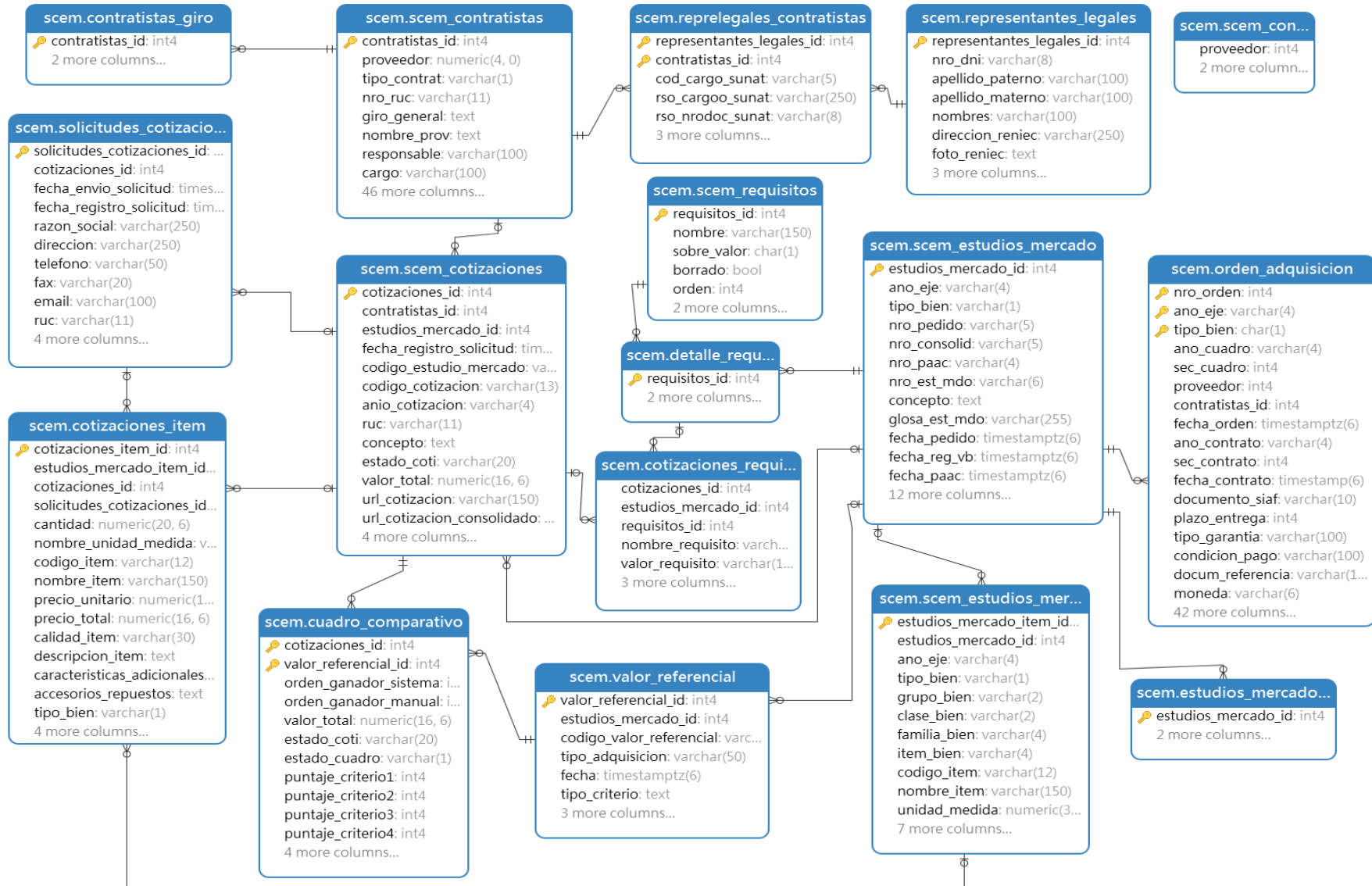


Si la hipótesis tiene 2 colas, se utilizará el alfa medio, es decir 0.975, por consiguiente Si la hipótesis tiene 1 cola se utilizará el alfa, es decir 0.95.

\*Cuando se utiliza medias para dar solución a la correlación, entonces el grado de libertad es decir (r) se resuelve de la siguiente manera:  $r = (N_1 - 1) + (N_2 - 1)$

r	1- $\alpha$							
	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	0.975	0.99	0.995
1	1.000	1.376	1.963	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657
2	0.816	1.061	1.386	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	0.765	0.978	1.250	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	0.741	0.941	1.19	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	0.727	0.92	1.156	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	0.718	0.906	1.334	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	0.711	0.896	1.119	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	0.706	0.889	1.108	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	0.703	0.883	1.100	1.383	1.833	2.262	2.821	3.25
10	0.700	0.879	1.093	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	0.697	0.876	1.088	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	0.695	0.873	1.083	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	0.694	0.870	1.079	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	0.692	0.868	1.076	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	0.691	0.866	1.074	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	0.690	0.865	1.071	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	0.689	0.863	1.069	1.333	1.740	2.110	2.567	2.893
18	0.688	0.862	1.067	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	0.688	0.861	1.066	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	0.687	0.860	1.064	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	0.686	0.859	1.063	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
22	0.686	0.858	1.061	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	0.685	0.858	1.060	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	0.685	0.857	1.059	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	0.684	0.856	1.058	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
26	0.684	0.856	1.058	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	0.684	0.855	1.057	1.314	1.706	2.052	2.473	2.771
28	0.683	0.855	1.056	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	0.683	0.854	1.055	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
30	0.683	0.854	1.055	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
40	0.681	0.851	1.050	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704
60	0.679	0.848	1.046	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660
120	0.677	0.845	1.041	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617
$\infty$	0.674	0.842	1.036	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576

## ANEXO E. SCEM – Diagrama de base de datos - Principal



## ANEXO F. SCEM – Diagrama de base de datos – Tablas SIGA



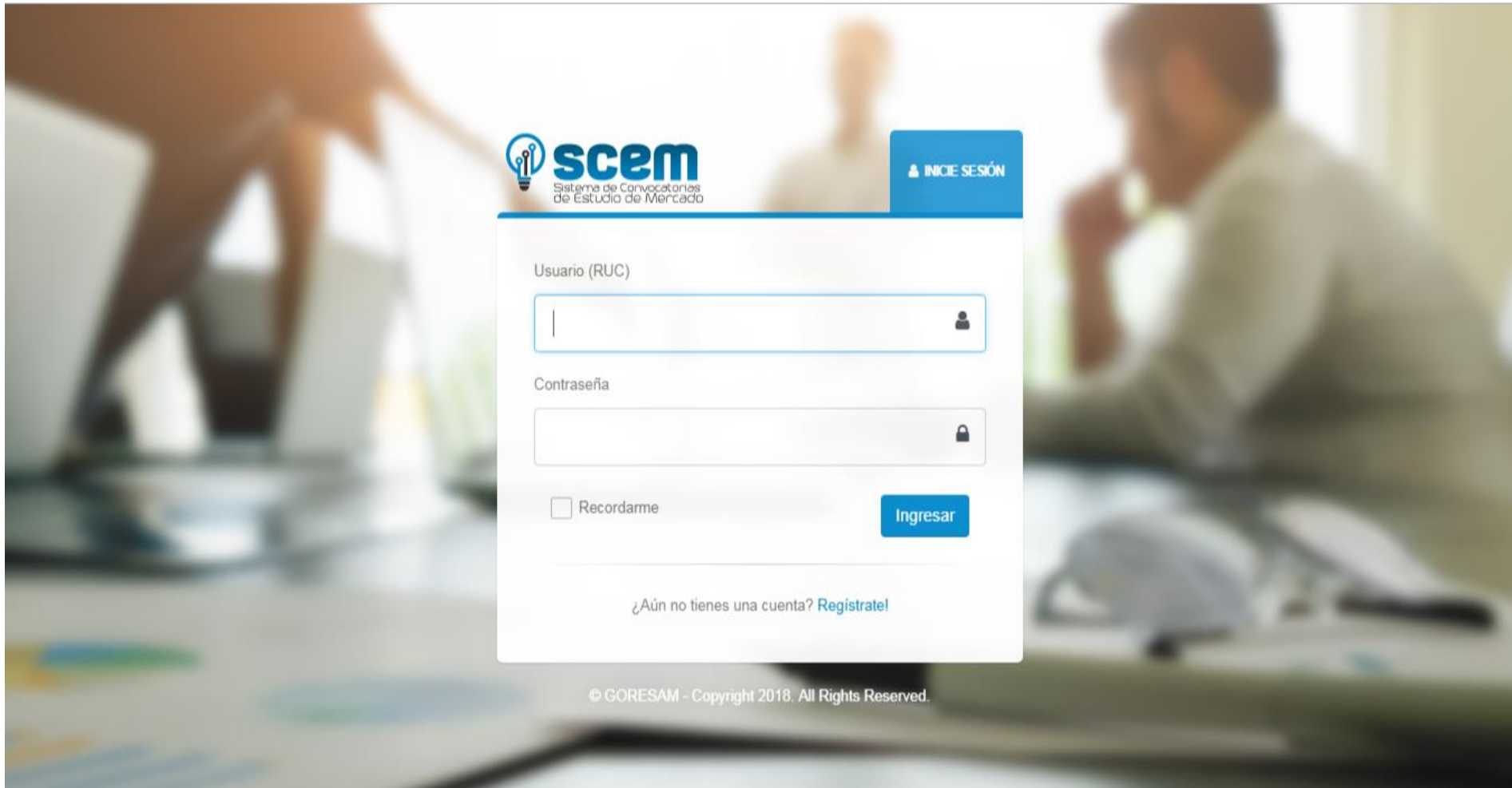


## ANEXO G. SCEM – Diagrama de base de datos – Configuración



## ANEXO H. – SISTEMA SCEM

### 1. Login del sistema



The image shows a login form for the SCEM system. The form is white with a blue header and footer. The header contains the SCEM logo (a lightbulb icon) and the text "scem Sistema de Convocatorias de Estudio de Mercado". To the right of the logo is a blue button labeled "INICIE SESIÓN". The form has two input fields: "Usuario (RUC)" and "Contraseña". Below the "Contraseña" field is a checkbox labeled "Recordame" and a blue button labeled "Ingresar". At the bottom of the form, there is a link that says "¿Aún no tienes una cuenta? [Regístrate!](#)". The background is a blurred office scene with people working at computers.

scem  
Sistema de Convocatorias  
de Estudio de Mercado

INICIE SESIÓN

Usuario (RUC)

Contraseña

Recordame

Ingresar

¿Aún no tienes una cuenta? [Regístrate!](#)

© GORESAM - Copyright 2018. All Rights Reserved.

## 2. SCEM - Dashboard del sistema



## 3. . SCEM - Gestión de adquisiciones

San Martín GOBIERNO REGIONAL **scem** Sistema de Convocatorias de Estudio de Mercado

JANNINA CARBAJAL VELASQUEZ 10464842433

Navigation **Gestion de Adquisiciones** / Adquisiciones / Estudio de Mercado

Dashboard

Adquisiciones

Tablas Maestras SIGA


Configuracion


Lista de Estudios de Mercado Nuevo Actualizar

Mostrar 10 registros


CODIGO ↑↓	TIPO ↑↓	CONCEPTO ↑↓	COTIZACIONES ↑↓	PLAZO ↑↓	ESTADO ↑↓	ACCIONES ↑↓
EM000011-2019	B	CONVOCATORIA 2019	SE:5 - CR:1 20% 	RESTAN -28 DIAS 0 HORAS -57 MIN		
EM000009-2018	B	COMPRA DE 3 EQUIPOS DE COMPUTO PARA EL AREA DE PROCURADURIA	SE:5 - CR:1 20% 	PLAZO FINALIZADO	ESPERANDO VALIDACION AREA USUARIA	
EM000008-2018	B	ESTUDIO DE MERCADO PARA LA ADQUISICION DE UNA CAMARA DE VIDEOVIGILANCIA	SE:4 - CR:2 50% 	PLAZO FINALIZADO	ESPERANDO VALIDACION AREA USUARIA	
EM000006-2018	B	COMPRA DE DOS DISCOS PORTATILES PARA LA OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	SE:4 - CR:0 0% 	PLAZO AGOTADO	CADUCADO	
EM000004-2018	B	MEMORIA RAM DDR3 PARA SERVIDOR DE APLICACIONES EN EL DATACENTER	<b>ENVIAR SOLICITUDES DE COTIZ.</b>	NO PUBLICADO - PLAZO VENCIDO	REGISTRADO	

## 4. SCEM – Estudio de mercado





**Sistema de Convocatorias  
de Estudio de Mercado**



**JANNINA CARBAJAL VELASQUEZ**  
10464842433

Navigation ☰

Gestion de Adquisiciones

🏠 / Adquisiciones / Estudio de Mercado

🏠  
Dashboard

🛒  
Adquisiciones

📊  
Tablas Maestras SIGA

⚙️  
Configuracion

Detalle del Estudio de Mercado
← Regresar

## ESTUDIO DE MERCADO

#EM000011-2019 | BIENES

📄 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
📄 DOCUMENTO JUSTIFICATORIO

SOLICITANTE: DESPACHO DEL GOBERNADOR REGIONAL

**CONCEPTO:**  
CONVOCATORIA 2019

**ITEMS REQUERIDOS**

#	CODIGO	ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	MARCA-MOD
1	740878680001	MONITOR CON PROCESADOR INTEGRADO	UNIDAD	3	<input type="checkbox"/> SOLICITAR
2	740818500001	DISCO DURO EXTERNO	UNIDAD	2	<input type="checkbox"/> SOLICITAR



Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros


Anterior
1
Siguiente

**CONTRATISTAS PARTICIPANTES**


#	RUC	RAZON SOCIAL	CORREO	DIRECCION	ESTADO COTIZACION	ACCIONES
1	20404135377	LA CASITA DE LA COMPUTADORA	casitacomputadora@gmail.com	JR. LIBERTAD NRO. 502	SOLICITUD ENVIADA PENDIENTE DE REGISTRO	🚫 Ninguna


## 5. SCEM – Registro de estudio de mercado







**Sistema de Convocatorias de Estudio de Mercado**



**JANNINA CARBAJAL VELASQUEZ**  
 10464842433

---

**Navigation** 



 / Adquisiciones / Estudio de Mercado

 Dashboard  
 Adquisiciones  
 Tablas Maestras SIGA  
 Configuracion

 **Buscar en SIGA**

Tipo Objeto *	<input type="text" value="BIEN"/>	Año *	<input type="text" value="2019"/>
Oficina Solicitante *	<input type="text" value="CONSEJO REGIONAL"/>		
Seleccione TDR / ESP. TEC. *	<input type="text" value="Seleccionar archivo PDF..."/>		<input type="button" value="Examinar ..."/>
Concepto *	<input style="height: 60px;" type="text"/>		
Seleccione Justificacion *	<input type="text" value="Seleccionar archivo PDF..."/>		<input type="button" value="Examinar ..."/>
Plazo hasta *	<input type="text" value="03/05/2019 11:49 AM"/>	Entregar en	<input type="text" value="LOGISTICA"/>
Lista de Items *	<input type="button" value="+ Agregar"/> <input type="button" value="x Quitar"/> <input type="button" value="✎ Modificar Cantidad"/>		
Lista de Proveedores *	<input type="button" value="+ Agregar"/> <input type="button" value="x Quitar"/> <input type="button" value="✉ Editar Correo"/>		

## 6. SCEM - Gestión contratistas

Navigation  **Gestión de Contratistas**  / Adquisiciones / Contratistas

**Lista de Contratistas** Validar en SUNAT Subir RNP OSCE

10 records per page

COD	RUC	PROVEEDOR	ESTADO SUNAT	CONDICION SUNAT	ESTADO RNP	ARCHIVOS	USER
4404	10451438226	CHORRES CESPEDES CRISTHIAN ALBERTO	ACTIVO	HABIDO	CADUCADO	<a href="#">VER CONSULTA RUC</a> NO TIENE CONSTANCIA RNP	
4403	10464857732	MUNDACA GUERRA GIMI PAOLO	ACTIVO	HABIDO	CADUCADO	<a href="#">VER CONSULTA RUC</a> NO TIENE CONSTANCIA RNP	
4402	10011205645	PINEDO GONZALES DE TENAZOA MARITZA	ACTIVO	HABIDO	CADUCADO	<a href="#">VER CONSULTA RUC</a> NO TIENE CONSTANCIA RNP	
4401	20531534531	ORQUIDEAS AMAZONICAS AGRO ORIENTE VIVEROS SAC	ACTIVO	HABIDO	CADUCADO	<a href="#">VER CONSULTA RUC</a> NO TIENE CONSTANCIA RNP	
4400	10700776684	RESTAURANT & REFRIGERIO MAFERCITA	ACTIVO	HABIDO	CADUCADO	<a href="#">VER CONSULTA RUC</a> NO TIENE CONSTANCIA RNP	
4399	10409267888	RESTAURANT SALCHIPOLLERÍA MI CHELITA	ACTIVO	HABIDO	CADUCADO	<a href="#">VER CONSULTA RUC</a> NO TIENE CONSTANCIA RNP	

## 7. SCEM - Gestión de requisitos

San Martín GOBIERNO REGIONAL **scem** Sistema de Convocatorias de Estudio de Mercado

JANNINA CARBAJAL VELASQUEZ 10464842433

Navigation **Gestion de Requisitos** / Adquisiciones / Requisitos

Dashboard

Adquisiciones

Tablas Maestras SIGA

Configuracion



Lista de Requisitos Nuevo Editar Eliminar


10 records per page



# ↑↓	REQUISITO	SOBRE VALOR	ORDEN ↑↓
1	RAZON SOCIAL	EXTRAE DE LA BASE DE DATOS DEL SCEM Y NO PERMITE EDICION AL PROVEEDOR	1
2	RUC	EXTRAE DE LA BASE DE DATOS DEL SCEM Y NO PERMITE EDICION AL PROVEEDOR	2
3	TELÉFONO	EXTRAE DE LA BASE DE DATOS DEL SCEM Y PERMITE EDICION AL PROVEEDOR	3
4	EMAIL	EXTRAE DE LA BASE DE DATOS DEL SCEM Y PERMITE EDICION AL PROVEEDOR	4
5	RNP	SOLO REGISTRA ARCHIVO	5
6	CARTA DE AUTORIZACIÓN CCI FIRMADA POR EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA	REGISTRA AMBOS: VALOR Y ARCHIVO	6
7	FORMA DE PAGO	SOLO REGISTRA VALOR	7




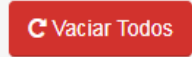

## 8. SCEM - Gestión de DATA SIGA





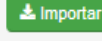
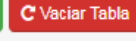
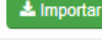
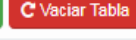
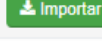
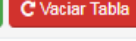
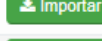
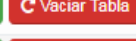
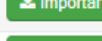
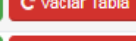
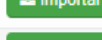

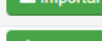
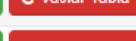






**SCEM** Sistema de Convocatorias de Estudio de Mercado


**JANNINA CARBAJAL VELASQUEZ**  
 10464842433

Navigation  **Gestion de Data SIGA**  / Tablas Maestras SIGA / Importar Data



**Importar Datos desde SIGA**


#	Tabla	Cant. Registros	Ultima Actualizacion	Acciones
<input type="checkbox"/> 1	SIGA Contratistas	5418	01/04/2019	 
<input type="checkbox"/> 2	SIGA Catalogo B/S	10350	19/03/2019	 
<input type="checkbox"/> 3	SIGA Contratistas RNP	8056	19/03/2019	 
<input type="checkbox"/> 4	SIGA Grupo B/S   Rubro	140	01/04/2019	 
<input type="checkbox"/> 5	SIGA Clase B/S   Rubro	1004	19/03/2019	 
<input type="checkbox"/> 6	SIGA Familia B/S   Rubro	14594	19/03/2019	 
<input type="checkbox"/> 7	SIGA Contratistas x Rubros	9416	19/03/2019	 
<input type="checkbox"/> 8	SIGA Codigos Generales	7403	19/03/2019	 
<input type="checkbox"/> 9	SIGA Unidad de Medida	765	19/03/2019	 
<input type="checkbox"/> 10	SIGA Centro Costo	57	07/05/2018	 
<input type="checkbox"/> 11	SIGA Marca	1487	01/04/2019	 

Dashboard  
 Adquisiciones  
**Tablas Maestras SIGA**  
 Configuracion

## 9. SCEM - Tablas Maestras SIGA

Sistema de Convocatorias  
de Estudio de Mercado



JANNINA CARBAJAL VELASQUEZ  
10464842433

Navigation
Tablas Maestras SIGA / SIGA Catalogo B/S

Dashboard
Adquisiciones
Tablas Maestras SIGA
Configuracion

### Catálogo de Bienes y Servicios SIGA

10
▼ records per page

TIPO:
TODOS
▼

FILTRO:

T ↑	CODIGO ↑↓	ITEM ↑↓	UNIDAD MEDIDA ↑↓	ESTADO ↑↓	ESTADO MEF ↑↓	PRECIO HIST. ↑↓
B	716000010002	BOLÍGRAFO (LAPICERO) DE TINTA LÍQUIDA PUNTA FINA COLOR ROJO	UNIDAD	A	A	4
B	716000010022	BOLÍGRAFO (LAPICERO) DE TINTA LÍQUIDA PUNTA FINA COLOR AZUL	UNIDAD	A	A	1.008333
B	716000010001	BOLÍGRAFO (LAPICERO) DE TINTA LÍQUIDA PUNTA FINA COLOR NEGRO	UNIDAD	A	A	4
B	175500100213	ACEITE LUBRICANTE 10° PARA MAQUINA DE COSER X 1 L	UNIDAD	A	A	0
B	710600100216	SOBRE MANILA TAMAÑO A4	UNIDAD	A	A	0.158
B	710600100199	SOBRE MANILA TAMAÑO OFICIO	UNIDAD	A	A	0.25
B	717200030083	CUADERNO EMPASTADO CUADRICULADO TAMAÑO A4 X 200 HOJAS	UNIDAD	A	A	26
B	150200470050	CLAVO DE ACERO DE 2 IN (AL PESO)	KILOGRAMO	A	A	5
S	080100100003	CONTRATACION DE PROFESIONAL EN RELACIONES PUBLICAS	SERVICIO	A	A	<i>No Registra</i>
S	080100080028	CONTRATACION DE PROFESIONAL EN MEDICINA	SERVICIO	A	A	0

## 10.SCEM – Configuración del sistema

San Martín GOBIERNO REGIONAL **scem** Sistema de Convocatorias de Estudio de Mercado

JANNINA CARBAJAL VELASQUEZ 10464842433

Navigation **Parámetros de Configuración del Sistema** / Configuración / Parámetros

**GENERALES**

Año Lectivo *	2018	Valor UIT S/. *	4150
Codigo Entidad *	921	RUC Entidad *	20531375808
Nombre Entidad *	GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTÍN		
Dirección Entidad *	CALLE AEROPUERTO NRO. 150 BARRIO LLUYLLUCUCHA - MOYOBAMBA DPTO. I		
Abrev Nom Entidad *	GRSM	Telefono Entidad *	(042) 563990 / (042) 563991
Seleccione opción *	LA ENTIDAD TRABAJA CON SIGA HASTA PROCESO DE PEDIDOS		
Email Sistema *	convocatorias.scem@regionsanmartin.gob.pe		
Host Correo *	correo.regionsanmartin.gob.pe		
Ruta Pública Sistema *	https://web.regionsanmartin.gob.pe/SCEM/		
Ruta Sección en Página Inst *	https://www.regionsanmartin.gob.pe/Servicios?url=ConvocatoriasEstudiosMercado		



Dashboard


Adquisiciones


Tablas Maestras SIGA


Configuración





## 11.SCEM – Gestión de usuarios



 Sistema de Convocatorias de Estudio de Mercado

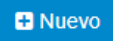
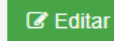


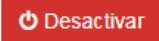

**JANNINA CARBAJAL VELASQUEZ**  
 10464842433

Navigation 
**Gestion de Usuarios**

 / Configuración / Usuarios

 Dashboard  
 Adquisiciones  
 Tablas Maestras SIGA  
 Configuración



**Lista de Usuarios**








10 records per page Search...

# ↑↓	NOMBRE USUARIO (RUC) ↑↓	RAZON SOCIAL ↑↓	PERFIL ↑↓	ESTADO ↑↓
1	10097915691	JHONY VELA	Administrador	<b>ACTIVO</b>
2	10454576565	IDROGO BUSTAMANTE JOEL	Proveedor	<b>PENDIENTE VALIDACION</b>
3	10010250001	GRANDEZ DAVILA NICOLAS	Proveedor	<b>ACTIVO</b>
4	PPR2018	PROCURADURIA PUBLICA REGIONAL	Área Usuaría	<b>ACTIVO</b>
5	10464842433	JANNINA CARBAJAL VELASQUEZ	Administrador	<b>ACTIVO</b>
6	10053483220	DAVID ISRAEL FLORES RUIZ	Administrador	<b>ACTIVO</b>
7	20482487212	DIEVIA INNOVACION TECNOLOGICA S.A.C.	Proveedor	<b>ACTIVO</b>
8	10011124742	FLORES GRILO RODOLFO	Proveedor	<b>ACTIVO</b>
9	10409267888	ALTAMIRANO GARCIA ENA FLOR	Proveedor	<b>ACTIVO</b>
10	10469854529	GALVEZ RIVEROS STEFANY CINTHIA	Proveedor	<b>ACTIVO</b>

## 12.SCEM – Validar de usuarios



Sistema de Convocatorias de Estudio de Mercado


JANNINA CARBAJAL VELASQUEZ  
10464842433

Navigation
Gestion de Usuarios
/ Configuración / Validación Usuarios

Dashboard
Adquisiciones
Tablas Maestras SIGA
Configuración

Solicitudes de Usuarios Pendientes de Validación

VALIDAR MANUALMENTE
RNP OSCE



10 records per page


#	NOMBRE USUARIO (RUC)	RAZON SOCIAL	PERFIL	ESTADO
1	10454576565	IDROGO BUSTAMANTE JOEL	Proveedor	PENDIENTE VALIDACION
2	10010042777	MENDOZA PAREDES ARMANDO	Proveedor	PENDIENTE VALIDACION
3	10427604930	HIDALGO LOZANO KARINA	Proveedor	PENDIENTE VALIDACION
4	10011740249	GUEVARA MUÑOZ NOLBERTO	Proveedor	PENDIENTE VALIDACION


Showing 1 to 4 of 4 entries


Previous
1
Next

## 13.SCEM – Gestión de módulos



 Sistema de Convocatorias de Estudio de Mercado


 JANNINA CARBAJAL VELASQUEZ  
 10464642433

Navigation 
**Gestion de Modulos**











 / Configuracion / Modulos

Dashboard  
 Adquisiciones  
 Tablas Maestras SIGA  
 Configuracion

**Lista de Modulos**

[Nuevo](#)
[Editar](#)
[Eliminar](#)

10 records per page

# ↑	MODULO	ABREVIATURA	MODULO PADRE	ICONO
1	Configuracion	config	Ninguno	
2	Adquisiciones	estmdo	Ninguno	
3	Reportes	RPT	Ninguno	
4	Tablas Maestras SIGA	sigam	Ninguno	
5	Contratistas	estmdo	Adquisiciones	
6	SIGA Catalogo B/S	sigam	Tablas Maestras SIGA	
7	Modulos	config	Configuracion	
8	Perfiles	config	Configuracion	
9	Permisos	config	Configuracion	
10	Usuarios	config	Configuracion	



### 15.SCEM – Gestión de permisos

**San Martín** Gobierno Regional **scem** Sistema de Convocatorias de Estudio de Mercado

JANNINA CARBAJAL VELASQUEZ  
10464842433

Navigation **≡** **Gestión de Permisos** [/ Configuración / Permisos](#)

Dashboard

Adquisiciones

Tablas Maestras SIGA

Configuración

PERFIL: **Administrador**

MODULOS DEL SISTEMA

- Adquisiciones
  - Estudio de Mercado
  - Validar Cotizaciones
  - Contratistas
  - MiPanel
  - Requisitos
- Tablas Maestras SIGA
  - Importar Data
  - SIGA Catalogo B/S
- Reportes
- Configuración
  - Parametros
  - Usuarios
  - Modulos
  - Perfiles
  - Permisos
  - Validar Usuarios



## 16.Publicación en el portal web del Gobierno Regional de San Martín

← → ↻ <https://www.regionسانmartin.gob.pe/GestionTransparente?url=ConvocatoriasEstudioMercado> ☆ 0



**San Martín**  
GOBIERNO REGIONAL  
*El pueblo está primero*

Inicio La Institucion Directorio Contacto

Portal de **Transparencia** estándar

### Gobierno Regional de San Martín

#### ☰ Convocatorias de Estudios de Mercado

Inicio / Estudios de Mercado

🏠 Lista de Convocatorias

**Nota:** En esta sección encontrará la lista de Convocatorias de Estudio de Mercado gestionada a través de nuestra nueva plataforma SCEM (Sistema de Convocatorias de Estudio de Mercado-GRSM) cuyos principios se basan en la transparencia, así como en la agilización del proceso y eficiencia en el gasto público.

▼ 2018 Buscar:

🛒

**[BIENES] CONVOCATORIA DE ESTUDIO DE MERCADO N° EM000009-2018** EN PROCESO

📅 Publicado: 12/09/2018 09:37:11 | ⌚ Plazo establecido: 17/09/2018 09:28:00

COMPRA DE 3 EQUIPOS DE COMPUTO PARA EL AREA DE PROCURADURIA

📄 Especificaciones Técnicas

📄 Items Requeridos y Requisitos Solicitados

🛒

**[BIENES] CONVOCATORIA DE ESTUDIO DE MERCADO N° EM000008-2018** EN PROCESO

📅 Publicado: 08/09/2018 12:02:33 | ⌚ Plazo establecido: 10/09/2018 04:00:00

ESTUDIO DE MERCADO PARA LA ADQUISICION DE UNA CAMARA DE VIDEOVIGILANCIA

📄 Especificaciones Técnicas

## ANEXO I. Confiabilidad de los instrumentos de recojo de información

### PRE TEST

<b>Resumen de procesamiento de casos</b>			
		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	10	100,0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.			

### POS TEST

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,873	10

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,810	10

<b>Resumen de procesamiento de casos</b>			
		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	10	100,0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.			

<b>Estadísticas de total de elemento</b>		
Ítems	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	,862	,840
P2	,759	,846
P3	,804	,844
P4	,233	,894
P5	,638	,857
P6	,610	,860
P7	,549	,864
P8	,804	,844
P9	,184	,889
P10	,630	,858

<b>Estadísticas de total de elemento</b>		
Ítems	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	,908	,739
P2	,471	,795
P3	,651	,773
P4	,509	,791
P5	,854	,752
P6	,481	,794
P7	,319	,813
P8	,252	,817
P9	,232	,815
P10	,220	,821