



**Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**

**Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

Propuesta de implementación de un sistema web para mejorar la gestión de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la Empresa Arca Continental Lindley S.A., Chilca-2023

**Tesis**

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

**Autora**

Ruth Mery Lopez Huayta

**Asesor**

Ing. Jhonar Angel Gallardo Andrés

**Huacho – Perú**

**2024**



**Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Reconocimiento:** Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



# UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

## LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

### Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

### Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

#### INFORMACIÓN

| DATOS DEL AUTOR (ES):  |          |                       |
|--|----------|-----------------------|
| NOMBRES Y APELLIDOS  | DNI      | FECHA DE SUSTENTACIÓN |
| Ruth Mery Lopez Huayta   | 46862788 | 1/12/2023             |
| DATOS DEL ASESOR:  |          |                       |
| NOMBRES Y APELLIDOS  | DNI      | CÓDIGO ORCID          |
| Ing. Jhonar Angel Gallardo Andrés  | 42563646 | 0000-0002-9513-3126   |
| DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO: |          |                       |
| NOMBRES Y APELLIDOS  | DNI      | CODIGO ORCID          |
| Jorge Antonio Sanchez Guzman   | 17829652 | 0000-0002-2387-2296   |
| Ronald Demetrio Flores Flores  | 15300224 | 0000-0003-4211-7285   |
| Guido German Rodríguez López   | 15710259 | 0000-0002-8640-0173   |
|  |          |                       |
|  |          |                       |

# Turnitin BT RUTH MERY LÓPEZ HUAYTA

## INFORME DE ORIGINALIDAD

|                     |                     |               |                         |
|---------------------|---------------------|---------------|-------------------------|
| <b>14%</b>          | <b>14%</b>          | <b>1%</b>     | <b>1%</b>               |
| INDICE DE SIMILITUD | FUENTES DE INTERNET | PUBLICACIONES | TRABAJOS DEL ESTUDIANTE |

## FUENTES PRIMARIAS

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>hdl.handle.net</b><br>Fuente de Internet             | <b>5%</b> |
| <b>2</b> | <b>repositorio.unjfsc.edu.pe</b><br>Fuente de Internet  | <b>4%</b> |
| <b>3</b> | <b>repositorio.unfv.edu.pe</b><br>Fuente de Internet    | <b>2%</b> |
| <b>4</b> | <b>www.dspace.uce.edu.ec</b><br>Fuente de Internet      | <b>2%</b> |
| <b>5</b> | <b>repositorio.unheval.edu.pe</b><br>Fuente de Internet | <b>1%</b> |

Excluir citas  Activo  
Excluir bibliografía  Activo

Excluir coincidencias  < 20 words

## **DEDICATORIA**

Le dedico el resultado de este trabajo a toda mi familia. Que me apoyaron durante mis estudios para ser una persona productiva a la sociedad, así mismo para seguir compartiendo el ejemplo de abnegación a mis futuras generaciones.

Ruth Mery Lopez Huayta

## **AGRADECIMIENTO**

A mi familia por el apoyo que me brindaron durante todo este tiempo en mi formación profesional. Así mismo a mis padres en especial que forman parte de mi vida diaria impartíendome los valores como persona y profesional

Ruth Mery Lopez Huayta

## INDICE

|  |           |
|--|-----------|
| DEDICATORIA.....   | i         |
| AGRADECIMIENTO .....                                     | iii       |
| INDICE DE TABLA.....                                     | iii       |
| INDICE DE FIGURA.....                                    | iv        |
| RESUMEN.....   | v         |
| ABSTRAC .....  | vi        |
| INTRODUCCION .....                                       | vii       |
| <b>1 CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>    | <b>1</b>  |
| <b>1.1 Descripción de la realidad Problemática .....</b> | <b>1</b>  |
| <b>1.2 Planteamiento del Problema .....</b>              | <b>2</b>  |
| 1.2.1 Problema General .....                             | 2         |
| 1.2.2 Problemas Específicos .....                        | 2         |
| <b>1.3 Objetivo de la Investigación .....</b>            | <b>3</b>  |
| 1.3.1 Objetivo General.....                              | 3         |
| 1.3.2 Objetivos Específicos .....                        | 3         |
| <b>1.4 Justificación de la Información.....</b>          | <b>4</b>  |
| <b>1.5 Delimitación del Estudio.....</b>                 | <b>5</b>  |
| 1.5.1 Delimitación Espacial .....                        | 5         |
| 1.5.2 Delimitación Temporal.....                         | 5         |
| 1.5.3 Delimitación Teórica.....                          | 5         |
| <b>1.6 Viabilidad del estudio.....</b>                   | <b>5</b>  |
| 1.6.1 Evaluación Técnica .....                           | 5         |
| 1.6.2 Evaluación Ambiental .....                         | 6         |
| 1.6.3 Evaluación Financiera .....                        | 6         |
| 1.6.4 Evaluación Social .....                            | 6         |
| <b>2 CAPITULO II: MARCO TEORICO .....</b>                | <b>7</b>  |
| <b>2.1 Antecedente de la Investigación.....</b>          | <b>7</b>  |
| 2.1.1 Investigaciones Internacionales .....              | 7         |
| 2.1.2 Investigaciones Nacionales .....                   | 10        |
| <b>2.2 Bases Teóricas.....</b>                           | <b>13</b> |
| 2.2.1 Plataforma Web .....                               | 13        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 2.3      | Definición de Términos básicos.....                     | 15        |
| 2.4      | Hipótesis de la Investigación .....                     | 16        |
| 2.4.1    | Hipótesis General .....                                 | 16        |
| 2.4.2    | Hipótesis Específicos.....                              | 16        |
| 2.5      | Operacionalización de las Variables.....                | 17        |
| <b>3</b> | <b>CAPITULO III: METODOLOGIA.....</b>                   | <b>18</b> |
| 3.1      | Diseño Metodológico .....                               | 18        |
| 3.2      | Población y Muestra.....                                | 19        |
| 3.2.1    | Población.....  | 19        |
| 3.2.2    | Muestra .....   | 19        |
| 3.3      | Técnicas de Recolección de Datos .....                  | 19        |
| 3.3.1    | Registro .....  | 19        |
| 3.3.2    | Consulta .....  | 20        |
| 3.3.3    | Informes .....  | 20        |
| 3.3.4    | Gestión .....   | 20        |
| 3.4      | Técnicas de Recolección de Datos .....                  | 21        |
| 3.5      | Matriz de Consistencia.....                             | 22        |
| <b>4</b> | <b>CAPITULO IV: RESULTADOS .....</b>                    | <b>23</b> |
| 4.1      | Análisis de Resultados.....                             | 23        |
| 4.2      | Contrastación de Hipótesis.....                         | 29        |
| <b>5</b> | <b>CAPITULO V: DISCUCIONES .....</b>                    | <b>32</b> |
| <b>6</b> | <b>CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b> | <b>34</b> |
| 6.1      | Conclusiones .....                                      | 34        |
| 6.2      | Recomendaciones .....                                   | 35        |
| <b>7</b> | <b>CAPITULO V: BIBLIOGRAFIA .....</b>                   | <b>36</b> |
| 7.1      | Fuentes Bibliográficas.....                             | 36        |
| 7.2      | Anexo 02.....   | 40        |
| 7.3      | Anexo 06.....   | 41        |
| 7.4      | Anexo 07.....   | 42        |
| 7.5      | Anexo 08.....   | 43        |
| 7.6      | Anexo 09.....   | 44        |
| 7.7      | Anexo 10.....   | 45        |
| 7.8      | Anexo 11.....   | 46        |

|            |                       |           |
|------------|-----------------------|-----------|
| <b>7.9</b> | <b>Anexo 12</b> ..... | <b>47</b> |
|------------|-----------------------|-----------|

## INDICE DE TABLA

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1: Variables de Estudio .....   | 17 |
| Tabla 2. Registrar Información del área de seguridad y salud ocupacional - PreTest.....   | 23 |
| Tabla 3. Registrar Información del área de seguridad y salud ocupacional - PostTest ..... | 24 |
| Tabla 4. Consultar Información del área de seguridad y salud ocupacional - PreTest.....   | 25 |
| Tabla 5. Consultar Información del área de seguridad y salud ocupacional - PostTest ..... | 26 |
| Tabla 6. Emitir Informes del área de seguridad y salud ocupacional - PreTest.....         | 27 |
| Tabla 7. Emitir Informes del área de seguridad y salud ocupacional - PostTest.....        | 28 |

## INDICE DE FIGURA

|   |    |
|---|----|
| Figura 1. Registro de la información - PRETEST .....                                | 24 |
| Figura 2. Registro de la información POSTTEST .....                                 | 24 |
| Figura 3. Consulta de la información - PRETEST .....                                | 25 |
| Figura 4. Consulta de la información - POSTTEST .....                               | 26 |
| Figura 5. Emisión de Informe - PRETEST .....  | 27 |
| Figura 6. Emisión de Informe - POSTTEST .....                                       | 28 |
| Figura 14. Primera Prueba de Hipótesis .....  | 29 |
| Figura 15. Segunda Prueba de hipótesis .....  | 30 |
| Figura 16. Tercera prueba de hipótesis .....  | 31 |
| Figura 10. Matriz de Consistencia .....   | 40 |
| Figura 11. Cuestionario.....  | 41 |
| Figura 12. Resultado detallado de la prueba de la primera prueba de hipótesis ..... | 42 |
| Figura 13. Data N° 1 .....  | 43 |
| Figura 14. Resultado detallado de la prueba de la segunda prueba de hipótesis ..... | 44 |
| Figura 15. Data N° 2 .....  | 45 |
| Figura 16. Resultado detallado de la prueba de la tercera prueba de hipótesis ..... | 46 |
| Figura 17. Data N° 3 .....  | 47 |

# **“PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA GESTION DE LA INFORMACION DEL AREA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA EMPRESA ARCA CONTINENTAL LINDLEY S.A., CHILCA”**

---

Ruth Mery Lopez Huayta

## **RESUMEN**

El fin del estudio tuvo como objetivo general proponer la implementación de un sistema web que permita mejorar la gestión de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023. El estudio se desarrolló de forma aplicada. El diseño de la investigación fue experimental con un enfoque cuantitativo. La población que se consideró para la toma de la información fue de 17 colaboradores de la empresa. La conclusión del estudio fueron que la propuesta de despliegue de un sistema web permite mejorar la gestión de la información, como también mejora el registro de la información, consulta y emisión de informes. Para estos casos se aplicó la prueba de McNemar la cual mostro un sig asintótica de 0,001,0,004,0,000; que es inferior a  $\alpha = 0,05$ ; Por lo cual se deduce que los objetivos propuestos fueron alcanzados con la implementación del sistema web.

**Palabras claves:** Sistema Web, Gestión de Información, Implementación web

# **“PROPOSAL FOR THE IMPLEMENTATION OF A WEB SYSTEM TO IMPROVE THE INFORMATION MANAGEMENT OF THE AREA OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH OF THE COMPANY ARCA CONTINENTAL LINDLEY S.A., CHILCA”**

---

Ruth Mery Lopez Huayta

## **ABSTRAC**

The purpose of the study had as a general objective to propose the implementation of a web system that allows to improve the information management of the occupational health and safety area of the company arca continental Lindley s.a., chilca 2023. The study was developed in an applied way. The research design was experimental with a quantitative approach. The population that was considered for the collection of the information was 17 employees of the company. The conclusion of the study was that the proposed deployment of a web system allows to improve the management of information, as well as improves the registration of information, consultation and issuance of reports. For these cases, the McNemar test was applied, which showed an asymptotic sig of 0.001,0.004,0.000; which is less than  $\alpha = 0.05$ ; Therefore, it can be deduced that the proposed objectives were achieved with the implementation of the web system.

**Keywords:** Web System, Information Management, Web implementation

## INTRODUCCION

La propuesta de despliegue de un sistema web permite mejorar la administración de información de cualquier empresa o institución. Todos los sistemas web apoyan en mejorar los procesos de negocio de una empresa ya que se centraliza la información en una base de datos la cual brinda seguridad a la información registrada por los usuarios, así mismo tener la información ordenada permite obtener indicadores de gestión en tiempo real esto con el fin de poder tomar decisiones. El control de la información a través de un sistema web es fundamental en una empresa ya que se puede consultar en tiempo real la información, así mismo se puede disponer de la información rápidamente desde cualquier punto de consulta web. La empresa cuenta con un área de seguridad y salud ocupacional la cual tiene en sus procesos de negocio la entrega de los EPPs a sus colaboradores la cual las recepciones de los mismo se registran en unas hojas físicas lo que genera una pérdida de tiempo ordenarla y registrarla en archivos de Excel. La propuesta de despliegue de un sistema web mejorara este control que se tiene de los Epps , ya que con esta herramienta informática podremos registrarlos rápidamente y responder a cualquier consulta que necesitamos con respecto a la entrega de estos equipos a nuestros colaboradores, así mismo podremos verificar que implementados ya hemos entregado a los colaboradores y en qué tiempo se hizo estas entregas. El método que utilizaremos para el trabajo será el descriptivo ya que detallaremos como se realizara la implementación del sistema web y verificaremos sus resultados obtenidos, todo esto con el fin de poder concluir la investigación de la tesis. Las limitaciones que se tiene es que se tendrá que registrar la información pasada en el sistema web para poder tener información con la cual podemos mostrar los resultados. Así mismo la propuesta será validada por el encargado del área donde se realizara el estudio para su verificación del éxito de la implementación.

# **1 CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

## **1.1 Descripción de la realidad Problemática**

La empresa arca continental Lindley s.a. se dedicada a la fabricación y distribución de bebidas. Principalmente es conocida por la creación de la gaseosa Inca Kola, también es distribuidor de Coca-Cola en Perú. La misma tiene un área de seguridad y salud ocupacional la misma que tienen en una de sus funciones la entrega de EPPs y equipos de seguridad, esta gestión en mención se realiza utilizando archivos físicos de registro de entrega de los mismo en formatos establecidos por la empresa, la cual son almacenadas en estantes ubicados dentro de la oficina de la empresa, realizar este proceso toma un tiempo ya que se realiza a mano alzada en los formatos que se tiene, así mismo cuando se requiere consultar los equipos de seguridad que se entregaron a los colaboradores se requiere consultar los archivos físicos almacenados lo cual toma un tiempo para brindar la información que se solicita, así mismo el área requiere informes sobre la cantidad de equipos de seguridad que se entrega a los colaboradores por área así también el tiempo que tienen en uso y los posibles reemplazos que se tendrían que hacer por el tiempo de vida útil de los equipos en mención. Actualmente no se tiene organizado la información por tal motivo no se cuenta con una información sistematizada organizada en tiempo real por lo que se requiere un sistema web que permite mejorar y automatizar los registros de entrega de los EPPS a los colaboradores para luego realizar cualquier consulta sobre los estados y tiempos de entrega de los mismos así también de contar con los informes consistentes y obtenidos en tiempo real para la toma de decisiones de las personas que administran el área.

## **1.2 Planteamiento del Problema**

### **1.2.1 Problema General**

¿En qué medida la propuesta de implementación de un sistema web permitirá mejorar la gestión de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023?

### **1.2.2 Problemas Específicos**

¿En qué medida la propuesta de implementación de un sistema web permitirá mejorar el registro de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023?

¿En qué medida la propuesta de implementación de un sistema web permitirá mejorar la consulta de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023?

¿En qué medida la propuesta de implementación de un sistema web permitirá mejorar la emisión de informes del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023?

### **1.3 Objetivo de la Investigación**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Proponer la implementación de un sistema web que permita mejorar la gestión de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

Proponer la implementación de un sistema web que permita mejorar el registro de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023

Proponer la implementación de un sistema web que permita mejorar la consulta de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023

Proponer la implementación de un sistema web que permita mejorar la emisión de informes del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023

#### **1.4 Justificación de la Información**

Actualmente los sistemas web apoyan en mejorar la administración de la información con el fin de ordenarlo y sistematizarlos para poder emitir la información de la empresa. El sistema web en la empresa apoyara al registro de los Epps, equipos de emergencia, Colaboradores, Áreas y responsable de jefaturas ya que actualmente lo están realizando en archivos de Excel lo que demora tiempo y no se encuentra centralizada la información, así también ordenar la información toma un tiempo y no se puede obtener la información en tiempo real. El registro de la información en un sistema web minimiza los errores de transcripción de la información ya que esta utiliza patrones de información que los usuarios del sistema seleccionan para hacer los registros. Los sistemas web permiten realizar consultas en línea obteniendo la información rápidamente beneficiando al usuario que lo necesita en un tiempo oportuno como por ejemplo el tiempo de entrega de los Epps, Tiempo de entrega de equipos de emergencia y tiempos de duración de equipos de seguridad. Las administraciones de los informes de la empresa son importantes ya que con esta información se realizan las tomas de decisiones. El sistema web permite obtener informes fíales y consistentes, esto debido a que permite ordenarlos y sistematizar la información que se registra en la base de datos. Todas las empresa públicas o privadas manejan tecnología de información utilizando sistemas web para agilizar sus procesos de negocio y brindar una buena atención a sus clientes y usuarios. El manejo de un sistema web a medida garantiza la viabilidad de la administración de la información. Los sistemas web apoyan fundamentalmente en organizar la información y ayudar a tomar decisiones en las empresa.

## **1.5 Delimitación del Estudio**

### **1.5.1 Delimitación Espacial**

La investigación se realizará en la empresa arca continental Lindley s.a. que se encuentra ubicada Av. Javier Prado este N° 6210 EN Chilca Lima Perú. Así mismo la investigación se limita proponer la implementación de un sistema web que permita mejorar la gestión de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023

### **1.5.2 Delimitación Temporal.**

La investigación se desarrollará en el año 2023 en el área de área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a.

### **1.5.3 Delimitación Teórica**

La investigación estará relacionada a los conceptos de la implementación de sistemas web, administración de la información, tesis relacionadas a estos conceptos, definición de términos básicos de los términos de palabras relacionadas a herramientas informáticas que mejoren la administración de la información.

## **1.6 Viabilidad del estudio**

### **1.6.1 Evaluación Técnica**

El estudio es viable ya que tiene todas las facilidades necesarias para la propuesta de implementación del sistema web

### **1.6.2 Evaluación Ambiental**

La presente investigación es viable ya que durante la propuesta de implementación de una plataforma web no presentara ningún impacto ambiental durante todo el proceso de investigación.

### **1.6.3 Evaluación Financiera**

La investigación es viable ya que se tiene los medios económicos. Ya que será financiada por el mismo investigador.

### **1.6.4 Evaluación Social**

El estudio de viable ya que servirá a otros investigadores en tener la documentación y resultados sobre la propuesta de implementación de un sistema web para mejorar la administración de la información en una empresa.

## **2 CAPITULO II: MARCO TEORICO**

### **2.1 Antecedente de la Investigación**

#### **2.1.1 Investigaciones Internacionales**

Chalacán, (2022) En su investigación sobre el diseño e implementación de sistema web, la síntesis del problema se centró en la falta de una computadora en la universidad para realizar un seguimiento de los proyectos. El objetivo de la investigación fue implementar un sistema de red que pueda usarse para controlar este proceso del objeto. Conclusiones del estudio: Es necesario implementar un sistema en línea que permita el seguimiento de los proyectos que realiza el Comité de Ética en Investigación y Desarrollo Humano de la Universidad Central del Ecuador, que permita optimizar los procesos y mejorar el seguimiento. y evaluación de la investigación realizada por la universidad. Gracias al uso del sitio web JAVA Enterprise Edition JEE7 para la gestión y seguimiento de proyectos CEISH de la Universidad Central del Ecuador, se logró diseñar e implementar un sistema web amigable para el administrador del sistema y el usuario. Finalmente, se considera que la funcionalidad de este sistema en línea bajo la supervisión del comité de ética se convertirá en una herramienta útil a largo plazo para todas las facultades universitarias, porque se reducen los trámites burocráticos y aumenta la probabilidad. que está integrado o la participación en la investigación es mayor.

Naranjo, (2019) En su estudio desarrollado sobre un sistema de registro de proyectos vinculados con la sociedad. la síntesis del problema se centra en que actualmente, en varias facultades de la Universidad Central del Ecuador, se almacenan manualmente diversos documentos que forman parte de un proyecto de comunicación social. , aislados sin registro y no todos digitalizados, esto también ocurre en el departamento de relaciones de la comunidad universitaria. No existe ningún programa o sistema informático responsable de registrar los proyectos de bonos aplicables. El objetivo del estudio fue desarrollar e implementar un sistema informático que permita el registro y seguimiento de proyectos relacionados con la comunidad y proyectos de desarrollo profesional de las diferentes facultades de la Universidad Central del Ecuador, estandarizando este proceso, creando una solución interactiva y escalable. propuesta, resultó adecuado para diversos responsables de proyectos de integración social, y las conclusiones fueron que se desarrolló un sistema web amigable e interactivo que satisface los requerimientos funcionales del usuario. Este sistema informático es la base para el futuro desarrollo de la Dirección General de Relaciones Sociales.

Stid, (2021) En su estudio del sistema reactivo web. La síntesis del problema fue que la visualización de los datos generaba malestar, se puede observar que la falta de sincronización provoca errores en la calidad de los datos por la posible pérdida de datos. Además, la potencia de transmisión disminuye y aumenta el tiempo de espera para proyectar la imagen. El objetivo de la investigación fue desarrollar una plataforma

web para la visualización de datos descriptivos utilizando tecnología basada en el paradigma de sistemas reactivos. Las conclusiones fueron que un análisis del uso de tecnologías de redes reactivas para la visualización de datos concluyó que las personas son más receptivas cuando la información se presenta gráficamente porque el cerebro procesa la agrupación de imágenes más rápido.

Candia, (2021) En su estudio desarrollado de las evaluaciones de aplicaciones web. La síntesis de la tarea fue conocer si es posible evaluar la seguridad de las aplicaciones web utilizadas en LAMP con pruebas de penetración en Ubuntu 18.04 LTS. El objetivo del estudio fue evaluar la seguridad de las aplicaciones web instaladas en Ubuntu 18.04 LTS mediante la realización de pruebas para identificar riesgos de seguridad de los datos almacenados. Las conclusiones fueron: Al realizar controles de seguridad en una aplicación con una configuración predeterminada, esta presenta grandes agujeros de seguridad que pueden actuar como puerta de entrada para atacantes o partes malintencionadas, por lo que es importante implementar protecciones de protocolos que permitan la integridad. de los datos allí almacenados.

Pinzon, (2020) En su estudio realizado de un prototipo web. La síntesis del problema fue cómo reducir el tiempo dedicado al cálculo y preparación manual de ofertas financieras, cómo obtener información sobre costos del sitio web oficial de Amazon Web Services y cómo asegurar la disponibilidad y escalabilidad del servicio ofrecido. . El objetivo de la investigación fue desarrollar un prototipo web altamente

escalable que tenga en cuenta los precios públicos de los servicios proporcionados por Amazon Web Services utilizando tecnologías de desarrollo en la nube, y las conclusiones fueron que el prototipo web logra escalar. y cubre las necesidades centrales que surgen en las empresas asociadas de Amazon Web Services, a medida que las nuevas tecnologías impulsan la necesidad de implementar procesos dinámicos y accesibles que permitan a las empresas atender a los clientes y brindar consultoría especializada en costos y servicios. una nube.

### **2.1.2 Investigaciones Nacionales**

Gutierrez, (2022) En su investigación desarrollado sobre un sistema web. La síntesis del problema fue que la empresa no cuenta con un sistema que pueda acelerar y optimizar tiempos en los diversos procesos de la empresa; Sufrió una mala dirección en áreas como el pedido de insumos porque no favorece ningún producto, lo que resulta en algunos productos más exigentes y otros que no cumplen con las expectativas del gerente. El propósito del estudio fue implementar un sistema en línea para mejorar la atención al cliente en una panadería ubicada en el distrito de San Juan de Lurigancho durante la pandemia, y las conclusiones fueron que con base en la revisión y evaluación del presente artículo se concluyó que La implementación de un sistema en línea para mejorar la atención al cliente en una panadería ubicada en el distrito de San Juan de Lurigancho durante la pandemia mejorará un 26.1%, por lo que los resultados son completamente consistentes.

Alca, (2022) En su estudio sobre un sistema de informacion. El propósito de la tarea fue conocer cómo el sistema de información basado en web optimiza el proceso de manejo de documentos en el área administrativa del colegio INEI Lima 2021. El propósito de la investigación fue identificar nuevas tecnologías que hagan posible la situación actual . El estudio concluyó que el sistema en línea ayuda a evitar riesgos laborales en las labores del archivo, en horario laboral, y aumenta la satisfacción de los usuarios del Colegio INEI. Las conclusiones fueron que la implementación de un sistema de información en línea y la mejora del archivo administrativo acortarán el tiempo de entrega de las obras en al menos un 25%. Lo que nos permitió obtener el coeficiente de correlación de Spearman Rho tiene un valor de correlación positiva muy fuerte de 0.867\*\*, interpretado como una correlación alta y una sigma (bilateral) de 0.000 ( $\text{sig} < 0.05$ ). lo que permite confirmar el cumplimiento de la hipótesis alternativa: Optimizar la creación de registros de postulaciones, lo que ayuda a mejorar significativamente las funciones de tiempo de trabajo del área administrativa de la Escuela de Estadística del INEI.

Edery, (2022) En su estudio de sistemas de informacion. La sistesis del problema fue verificar si Es eficiente el uso de los sistemas de información para la gestión académica de la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020. El propósito del estudio fue conocer la efectividad del uso de los sistemas de información en la administración académica de la Universidad Nacional Federico Villarreal, y las conclusiones fueron que el uso de los sistemas de información es

significativamente efectivo en la administración académica de la Universidad Nacional Federico Villareal. 2020, trayendo una importante incorporación a los procesos académicos, sistematizando la información con información actualizada, en tiempo real, de forma clara y ordenada, permitiendo a la institución elaborar diversos informes de manera rápida e inmediata.

Huauya, (2020) En su investigación de implementación de un sistema de gestión. La síntesis del problema fue que se requería mejorar la gestión de compras de la empresa ya que los procesos eran muy ineficientes en los mismos. El objetivo del estudio fue introducir un software que pueda utilizarse para mejorar el módulo de gestión de compras. La conclusión del informe fue que la implementación del software modular de Gestión de Adquisiciones se puede realizar de forma rápida y segura, logrando así un flujo de datos efectivo y eficiente, logrando integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos. Se estima que el proceso de licitación se acortará si se considera el número de pedidos por comprador. Por lo general, pasan varios días entre el envío de solicitudes y la recepción de ofertas. La optimización del uso de los recursos técnicos se lograría habilitando, por ejemplo, el módulo de extranet de la empresa para programar la aceptación de envíos y compartir información efectiva con los proveedores registrados, como indicadores de desempeño, programas de pago.

Alfaro, (2023) en su investigación sobre el sistema de información geográfica la cual concluye en lo siguiente Las habilidades y

conocimientos de la ingeniería geográfica son importantes para caracterizar y gestionar una región, promoviendo su sostenibilidad, adquiriendo habilidades para integrar disciplinas en las dimensiones social, ambiental y económica. Utilizando técnicas de análisis e interpretación como los sistemas de información geográfica, su capacidad para analizar el contexto y comprender cómo afecta a la planificación urbana le permite diseñar soluciones que pueden contribuir a una gestión urbana óptima. El desarrollo de la empresa de geodatabases sin duda ha contribuido en gran medida a la producción de información regional en planificación urbana, lo que permite reducir tiempos, estandarizar datos, reducir el margen de error, aumentar la productividad y ahorrar recursos. La información recogida y procesada para su uso en la toma de decisiones de las instituciones públicas debe ser socializada y distribuida, y para ello, la tarea del urbanismo se ha completado con plataformas online, como visores y geoportales diseñados para su uso dentro del municipio.

## **2.2 Bases Teóricas**

### **2.2.1 Plataforma Web**

Según **Sakibaru, (2023)** el Sistema de Información: Esto permite analizar la pequeña empresa textil Masaru S.A. información, se encontraron vacíos en los registros de datos relacionados con sus procesos de negocio, pero al ofrecer un sistema de información apoyado en plataformas de servicios en línea y canales de comunicación, la comercialización en el Perú mostró competitividad. en el mercado. La

implementación de un sistema de información relacionado con los canales de comercialización como soporte competitivo demuestra que los procesos comenzaron a desarrollarse en la pequeña Masaru S.A., debido a que toda la información está disponible para satisfacer las necesidades de los clientes suministrando productos que satisfagan sus necesidades. Ahorro significativo de tiempo y dinero para pequeñas y microempresas textiles.

Según **Sakibaru, (2023)** el Sistema de Información: El sistema de información relacionado a los canales de comercialización como soporte competitivo demuestra que los procesos en la pequeña empresa Masaru S.A, comenzó a mejorar, ya que se tiene toda la información disponible para cumplir con los requerimientos del cliente entregando productos que satisfagan sus necesidades además hace que se produzca ahorros importantes en relación a tiempo y dinero a las pequeñas y microempresas textiles.

### 2.3 Definición de Términos básicos

**Implementación:** Iniciar, aplicar, activar, aplicar o iniciar. Referencia a la implementación de la iniciativa o la implementación de la iniciativa. Lo que se realiza por tanto funciona o es válido. (Pérez & Merino, Definicion.pe, 2023)

**Propuesta:** Una oferta, trato o pensamiento expresado a una persona con un propósito específico. El proponente pide una respuesta al interlocutor. Cuando el sujeto sugiere algo, espera una reacción relacionada con la sugerencia. (Pérez & Merino, 2023)

**Web:** Documento que contiene un archivo HTML que contiene texto, imágenes, videos, animaciones Flash, etc. Una colección de páginas web, normalmente parte del mismo dominio o subdominio de Internet, se conoce como sitio web. Dentro del sitio web, todas las páginas están interconectadas y vinculadas mediante enlaces. (Pérez & Merino, 2023)

**Sistema:** Un sistema es un módulo organizado de elementos que están interconectados e interactúan entre sí. El término se utiliza para definir tanto conceptos como objetos reales que tienen organización. (Pérez & Merino, 2023)

**Gestión:** El acto y las consecuencias de gestionar o dirigir algo. En este sentido, hay que decir que la gestión es la implementación de aquellos procedimientos que posibilitan las operaciones comerciales o la realización de cualquier deseo. La gestión, por otro lado, implica las ideas de gestionar, dirigir, ordenar u organizar una determinada cosa o situación. (Pérez & Merino, 2023)

## **2.4 Hipótesis de la Investigación**

### **2.4.1 Hipótesis General**

Proponer la implementación de un sistema web permite mejorar la gestión de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023

### **2.4.2 Hipótesis Específicos**

Proponer la implementación de un sistema web permite mejorar el registro de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023

Proponer la implementación de un sistema web permite mejorar la consulta de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023

Proponer la implementación de un sistema web permite mejorar la emisión de informes del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023

## 2.5 Operacionalización de las Variables

Tabla 1:  
*Variables de Estudio*

| Variables   | Definición  | Dimensiones | Indicadores  | Instrumento Cuestionario |
|---|---|-------------|--|--------------------------|
| <b>Variable Independiente(X):</b><br><br>Sistema Web          | Programa que sistematiza y automatiza la información            | ➤ Registro  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Epps</li> <li>➤ Equipos de emergencia</li> <li>➤ Colaboradores</li> <li>➤ Áreas</li> <li>➤ Responsable</li> <li>➤ Jefatura</li> </ul>             | 1,2,3,4,5,6              |
|   |   | ➤ Consulta  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tiempo de Entrega de Epps.</li> <li>➤ Tiempo de entrega de Equipos de Emergencia</li> <li>➤ Tiempo de duración de equipos de seguridad</li> </ul> | 7,8,9                    |
|   |   | ➤ Informe   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Colaborador con Epps</li> <li>➤ Colaborador con Equipos de seguridad</li> <li>➤ Epps por Área</li> <li>➤ Equipos de Seguridad por Área</li> </ul> | 10,11,12,13              |
| <b>Variable Dependiente(y):</b><br><br>Gestión de Información | Administración de los datos que fluyen en un proceso de negocio | ➤ Gestión   | ➤ Información  | 14                       |

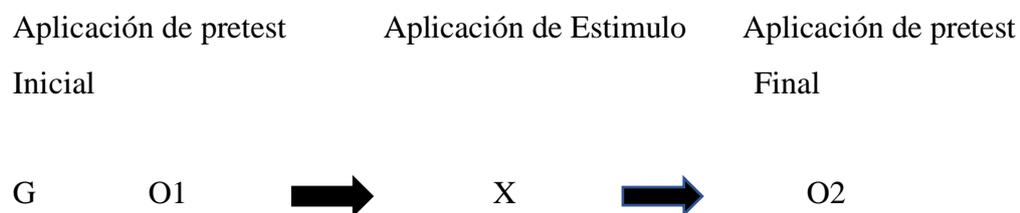
Nota: Variables de Estudio

### 3 CAPITULO III: METODOLOGIA

#### 3.1 Diseño Metodológico

La investigación es de tipo descriptivo experimental.

**El esquema de la investigación es el siguiente.**



O1: Aplicación de pretest Inicial

X: Sistema Web

O2: Aplicación de pretest Final

GE: Grupo Experimental

El grupo experimental trabajo con un solo grupo de estudio tomando la primera evaluación O1 con la propuesta X plataforma web se evaluó nuevamente el mismo grupo de estudio para la evaluación O2.

## **3.2 Población y Muestra**

### **3.2.1 Población**

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), la población es: “el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (p.174).

### **3.2.2 Muestra**

En el caso de Palella y Martins (2008), definen la muestra como: "...una parte o el subconjunto de la población dentro de la cual deben poseer características reproducen de la manera más exacta posible” (p.93).

La muestra que se tomará para la presente investigación será censal.

## **3.3 Técnicas de Recolección de Datos**

Se realizarán la siguiente recolección de datos:

Se realizará la aplicación de los instrumentos como la encuesta en las siguientes dimensiones:

### **3.3.1 Registro**

Hace referencia a toda la información que se registrara en el sistema web.

- ✓ Epps
- ✓ Equipos de emergencia
- ✓ Colaboradores
- ✓ Áreas
- ✓ Responsable

- ✓ Jefatura

### **3.3.2 Consulta**

Hace referencia a la consulta de la información que se realizara.

- ✓ Tiempo de Entrega de Epps.
- ✓ Tiempo de entrega de Equipos de Emergencia
- ✓ Tiempo de duración de equipos de seguridad

### **3.3.3 Informes**

Hace referencia a los informes emitidos

- ✓ Colaborador con Epps
- ✓ Colaborador con Equipos de seguridad
- ✓ Epps por Area
- ✓ Equipos de Seguridad por Area

### **3.3.4 Gestión**

Hace referencia a la gestión que se realizara con el sistema web

- ✓ Información

### **3.4 Técnicas de Recolección de Datos**

Se procederá a realizar las encuestas a los usuarios se ingresará los mismos a la herramienta de software SPSS Versión 25 para a través de este programa se pueda procesar la información y hallar los resultados para la toma de decisión del investigador. Después de procesar la información se obtendrá los siguientes resultados que emite el programa SPSS Version 25:

- ✓ Tablas de distribución
- ✓ Gráficos de Resultados
- ✓ Prueba de hipótesis

### 3.5 Matriz de Consistencia

| TITULO: PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA GESTION DE LA INFORMACION DEL AREA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA EMPRESA ARCA CONTINENTAL LINDLEY S.A.,CHILCA  |   |  |  |   |  |
|---|---|--|--|---|--|
| PROBLEMAS   | OBJETIVOS   | HIPOTESIS  | VARIABLES  | INDICADORES   | METODO Y TECNICAS  |
| <p><b>Problema General</b></p> <p>¿En qué medida la propuesta de implementación de un sistema web permitirá mejorar la gestión de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023?</p>  | <p><b>Objetivo General</b></p> <p>Proponer la implementación de un sistema web que permita mejorar la gestión de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023</p>  | <p><b>Hipótesis General</b></p> <p>Proponer la implementación de un sistema web permite mejorar la gestión de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023</p>  | <p><b>Variable Independiente(X):</b></p> <p>Sistema Web</p> <p><b>Dimensiones:</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Epps</li> <li>✓ Equipos de emergencia</li> <li>✓ Colaboradores</li> <li>✓ Áreas</li> <li>✓ Responsable</li> <li>✓ Jefatura</li> </ul>  | <p><b>Población</b> = 17 Personas<br/> <b>Muestra</b> = 17 Personas<br/> <b>Método:</b> Científico.</p> <p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Tipo de Investigación:</b> Aplicada</p>  |
| <p><b>Problema Especifico</b></p> <p>¿En qué medida la propuesta de implementación de un sistema web permitirá mejorar el registro de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023?</p> <p>¿En qué medida la propuesta de implementación de un sistema web permitirá mejorar la consulta de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023?</p> <p>¿En qué medida la propuesta de implementación de un sistema web permitirá mejorar la emisión de informes del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023?</p> | <p><b>Objetivo Especifico</b></p> <p>Proponer la implementación de un sistema web que permita mejorar el registro de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023</p> <p>Proponer la implementación de un sistema web que permita mejorar la consulta de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023</p> <p>Proponer la implementación de un sistema web que permita mejorar la emisión de informes del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023</p> | <p><b>Hipótesis Especifica</b></p> <p>Proponer la implementación de un sistema web permite mejorar el registro de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023</p> <p>Proponer la implementación de un sistema web permite mejorar la consulta de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023</p> <p>Proponer la implementación de un sistema web permite mejorar la emisión de informes del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Registro</li> <li>✓ Consulta</li> <li>✓ Informes</li> <li><b>Variable Dependiente(Y):</b></li> <li>Gestión de la Información</li> <li><b>Dimensiones:</b></li> <li>✓ Gestionar</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tiempo de Entrega de Epps.</li> <li>✓ Tiempo de entrega de Equipos de Emergencia</li> <li>✓ Tiempo de duración de equipos de seguridad</li> <li>✓ Colaborador con Epps</li> <li>✓ Colaborador con Equipos de seguridad</li> <li>✓ Epps por Area</li> <li>✓ Equipos de Seguridad por Area</li> <li>✓ Información</li> </ul> | <p><b>Nivel de Investigación:</b> Explicativo Experimental</p> <p><b>Técnicas Para el acopio de Datos:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumentos de recolección de datos:</b> Cuestionario.</p> <p><b>Para el Procesamiento de datos.</b> Consistencia, Codificación Tabulación de datos.</p> <p><b>Técnicas para el análisis e interpretación de datos.</b> Paquete estadístico SPSS 26.0 Estadística descriptiva para cada variable.</p> <p><b>Presentación de datos</b> Cuadros, gráficos y figuras estadísticas.</p> |

## 4 CAPITULO IV: RESULTADOS

### 4.1 Análisis de Resultados

En este capítulo procesaremos la información recabada de los instrumentos.

Objetivo N° 1: Proponer la implementación de un sistema web permite mejorar el registro de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023. Antes de la Propuesta de Implementación

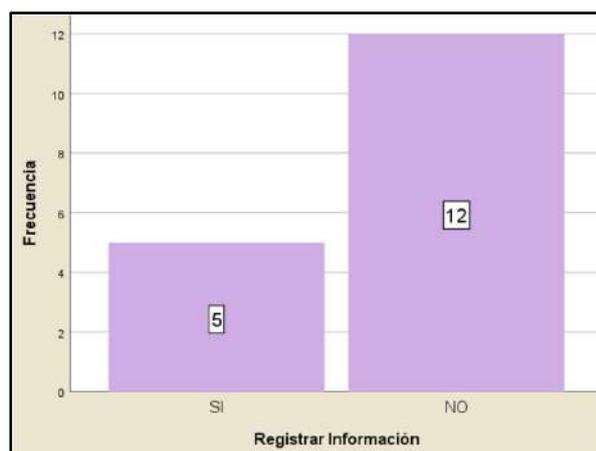
*Tabla 2.*

*Registrar Información del área de seguridad y salud ocupacional - PreTest*

|        |    | fi | hi    | Fi    | Hi    |
|--------|----|----|-------|-------|-------|
| Válido | SI | 5  | 29,4  | 29,4  | 29,4  |
|        | NO | 12 | 70,6  | 70,6  | 100,0 |
| Total  |    | 17 | 100,0 | 100,0 |       |

Nota: Resultado del cuestionario procesado.

5 colaboradores respondieron que si pueden realizar el registro esto representa el 29.4% del total de encuestados y 12 colaboradores respondieron que no puede realizar el registro esto representa el 17% del total de encuestados.



### Figura 1. Registro de la información - PRETEST

Con la propuesta de implementación del sistema web.

Tabla 3.

*Registrar Información del área de seguridad y salud ocupacional - PostTest*

|        |    | fi | hi    | Fi    | Hi    |
|--------|----|----|-------|-------|-------|
| Válido | SI | 16 | 94,1  | 94,1  | 94,1  |
|        | NO | 1  | 5,9   | 5,9   | 100,0 |
| Total  |    | 17 | 100,0 | 100,0 |       |

Nota: Resultado del cuestionario procesado.

16 colaboradores respondieron que si pueden realizar el registro esto representa el 94,1% del total de encuestados y 1 colaborador respondieron que no puede realizar el registro esto representa el 5.9% del total de encuestados.



Figura 2. Registro de la información POSTTEST

Objetivo N° 2: Proponer la implementación de un sistema web que permita mejorar la consulta de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023. Antes de la Propuesta de Implementación.

Tabla 4.

Consultar Información del área de seguridad y salud ocupacional - PreTest

|        |       | fi | hi    | Fi    | Hi    |
|--------|-------|----|-------|-------|-------|
| Válido | SI    | 6  | 35,3  | 35,3  | 35,3  |
|        | NO    | 11 | 64,7  | 64,7  | 100,0 |
|        | Total | 17 | 100,0 | 100,0 |       |

Nota: Resultado del cuestionario procesado.

6 colaboradores respondieron que si pueden realizar la consulta de la información esto representa el 35,3% del total de encuestados y 11 colaboradores respondieron que no, esto representa el 64,7% del total de encuestados.

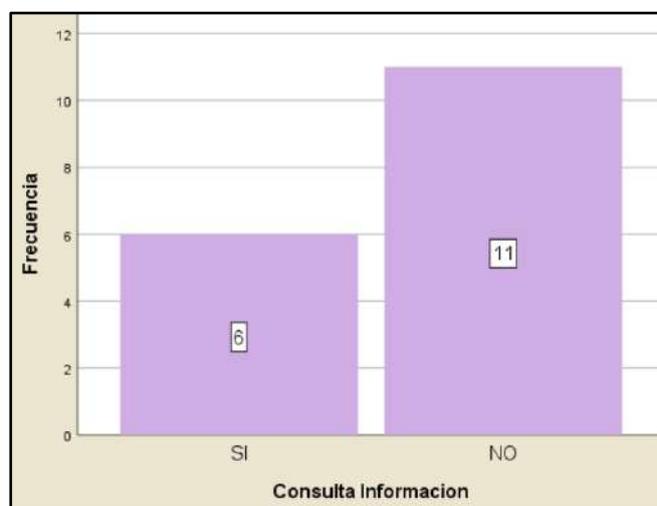


Figura 3. Consulta de la información - PRETEST

Con la propuesta de implementación del sistema web.

Tabla 5.

*Consultar Información del área de seguridad y salud ocupacional - PostTest*

|        |       | fi | hi    | Fi    | Hi    |
|--------|-------|----|-------|-------|-------|
| Válido | SI    | 15 | 88,2  | 88,2  | 88,2  |
|        | NO    | 2  | 11,8  | 11,8  | 100,0 |
|        | Total | 17 | 100,0 | 100,0 |       |

Nota: Resultado del cuestionario procesado.

15 colaboradores respondieron que si pueden realizar la consulta de la información esto representa el 88,2% del total de encuestados y 2 colaboradores respondió que no, esto representa el 11,8% del total de encuestados.

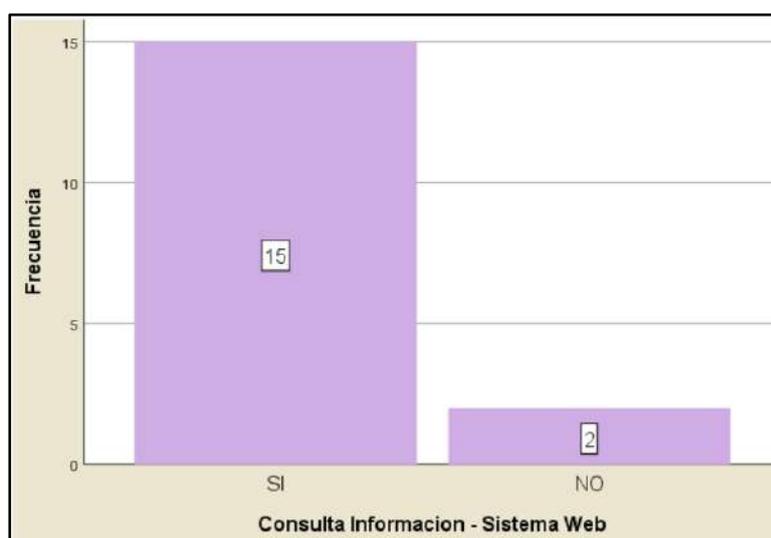


Figura 4. Consulta de la información - POSTTEST

Objetivo N° 3: Proponer la implementación de un sistema web que permita mejorar la emisión de informes del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023. Antes de la Propuesta de Implementación.

Tabla 6.

Emitir Informes del área de seguridad y salud ocupacional - PreTest

|        |       | fi | hi    | Fi    | Hi    |
|--------|-------|----|-------|-------|-------|
| Válido | Si    | 4  | 23,5  | 23,5  | 23,5  |
|        | No    | 13 | 76,5  | 76,5  | 100,0 |
|        | Total | 17 | 100,0 | 100,0 |       |

Nota: Resultado del cuestionario procesado.

4 colaboradores respondieron que si pueden emitir el informe esto representa el 23.5% del total de encuestados y 13 colaboradores respondió que no esto representa el 76.5% del total de encuestados.

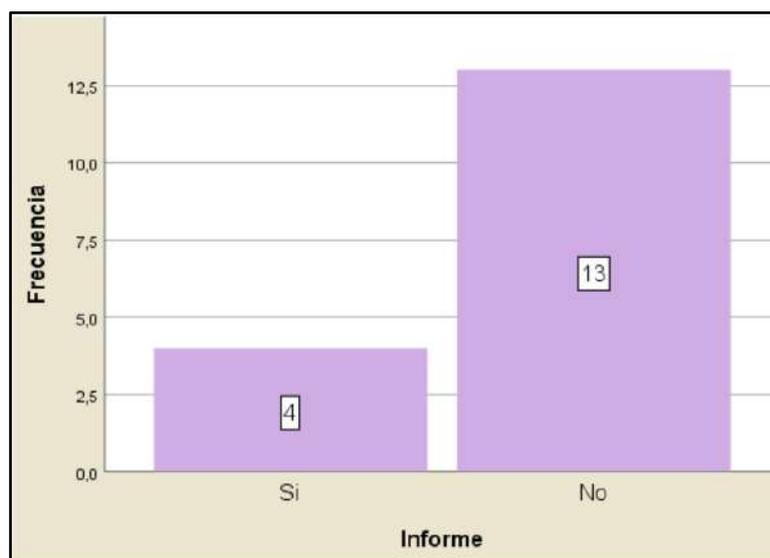


Figura 5. Emisión de Informe - PRETEST

Con la propuesta de implementación del sistema web.

Tabla 7.

*Emitir Informes del área de seguridad y salud ocupacional - PostTest*

|        |       | fi | hi    | Fi    | Hi    |
|--------|-------|----|-------|-------|-------|
| Válido | Si    | 16 | 94,1  | 94,1  | 94,1  |
|        | No    | 1  | 5,9   | 5,9   | 100,0 |
|        | Total | 17 | 100,0 | 100,0 |       |

Nota: Resultado del cuestionario procesado.

16 colaboradores respondieron que si pueden emitir el informe esto representa el 94.1% del total de encuestados y 1 colaboradores respondió que no esto representa el 5.9% del total de encuestados.

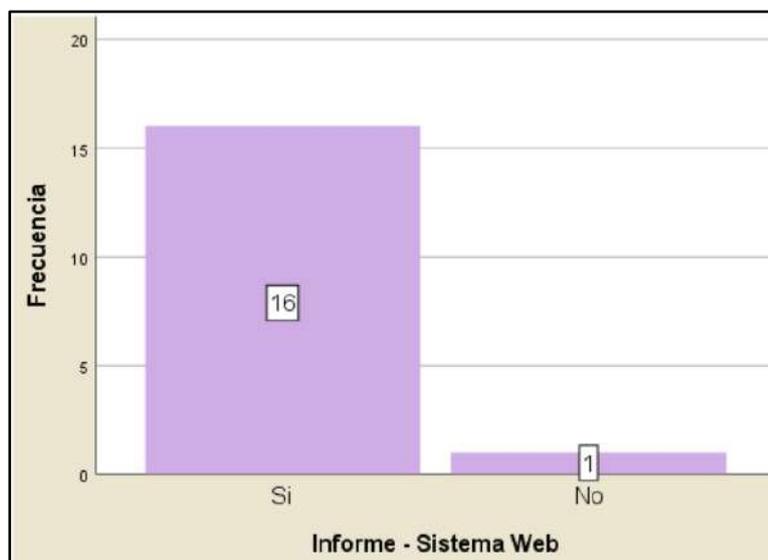


Figura 6. Emisión de Informe - POSTTEST

## 4.2 Contratación de Hipótesis

Teniendo la hipótesis específica N° 1: Proponer la implementación de un sistema web permite mejorar el registro de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023.

La hipótesis nula o H0: No permite mejorar el registro de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023.

La hipótesis alterna o H1: Si permite mejorar el registro de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023. De acuerdo a la prueba paramétrica de las muestras incluidas se muestra el siguiente resultado:

Un P valor de 0,001 y considerando un  $\alpha$  de 0,05% se demuestra que se acepta la hipótesis alterna por lo cual Si permite mejorar el registro de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023.

| Resumen de prueba de hipótesis |  |  |                   |                             |
|--------------------------------|--|--|-------------------|-----------------------------|
|                                | Hipótesis nula   | Prueba                                       | Sig.              | Decisión                    |
| 1                              | Las distribuciones de los diferentes valores entre Registrar Información y Registrar Información - Propuesta de Implementación Sistema Web tienen las mismas probabilidades. | Prueba de McNemar para muestras relacionadas | ,001 <sup>1</sup> | Rechazar la hipótesis nula. |

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.

<sup>1</sup>Se muestra la significación exacta para esta prueba.

Figura 7. Primera Prueba de Hipótesis

Teniendo la hipótesis específica N° 2: Proponer la implementación de un sistema web que permita mejorar la consulta de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023.

La hipótesis nula o H0: No permite mejorar la consulta de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023.

La hipótesis alterna o H1: Si permite mejorar la consulta de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023. De acuerdo a la prueba paramétrica de las muestras incluidas se muestra el siguiente resultado:

Un P valor de 0,004 y considerando un  $\alpha$  de 0,05% se demuestra que se acepta la hipótesis alterna por lo cual si permite mejorar la consulta de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023.

| Resumen de prueba de hipótesis |  |  |       |                             |
|--------------------------------|--|--|-------|-----------------------------|
|                                | Hipótesis nula   | Prueba                                       | Sig.  | Decisión                    |
| 1                              | Las distribuciones de los diferentes valores entre Consulta Información y Consulta Información - Sistema Web tienen las mismas probabilidades. | Prueba de McNemar para muestras relacionadas | ,0041 | Rechazar la hipótesis nula. |

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.

<sup>1</sup> Se muestra la significación exacta para esta prueba.

Figura 8. Segunda Prueba de hipótesis

Teniendo la hipótesis específica N° 3: Proponer la implementación de un sistema web permite mejorar la emisión de informes del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023.

La hipótesis nula o H0: No permite mejorar la emisión de informes del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023

La hipótesis alterna o H1: Si permite mejorar la emisión de informes del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023. De acuerdo a la prueba paramétrica de las muestras incluídas se muestra el siguiente resultado:

Un P valor de 0,000 y considerando un  $\alpha$  de 0,05% se demuestra que se acepta la hipótesis alterna por lo cual Si permite mejorar la emisión de informes del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023.

| Resumen de prueba de hipótesis |  |  |                   |                             |
|--------------------------------|--|--|-------------------|-----------------------------|
|                                | Hipótesis nula   | Prueba                                       | Sig.              | Decisión                    |
| 1                              | Las distribuciones de los diferentes valores entre Informe y Informe - Sistema Web tienen las mismas probabilidades. | Prueba de McNemar para muestras relacionadas | ,000 <sup>1</sup> | Rechazar la hipótesis nula. |

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.

<sup>1</sup>Se muestra la significación exacta para esta prueba.

Figura 9. Tercera prueba de hipótesis

## 5 CAPITULO V: DISCUCIONES

Se resuelve para el primer resultado que proponer la implementación de un sistema web permite mejorar el registro de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023. Esto se demuestra con los resultados obtenidos en los cuestionarios que se tomaron a los colaboradores de la empresa por tal motivo el sistema web permite registrar la información de los Epps, Equipos de emergencia, Colaboradores, Áreas, Responsable, Jefatura y otras informaciones del área. Toda esta información registrada será centralizada y sistematizada en una base de datos para luego disponer de la misma de la manera que uno lo requiera.

Estos resultados son parecidos a los resultados obtenidos por el investigador Chalacán, (2022) en su investigación de diseño de un sistema web en la que especifica que el registro de la información en un sistema es fundamental para la manipulación de los mismos como también para el resguardo y posterior utilización de la información de manera ordenada y sistematizada lo cual servida para generar reportes consistentes para el apoyo a la toma de decisiones.

Se resuelve para el segundo resultado que proponer la implementación de un sistema web permite mejorar la consulta de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023. Esto se demuestra con los resultados obtenidos en los cuestionarios la cual fueron procesados. Así mismo los colaboradores pueden realizar consultas de los Tiempo de Entrega de Epps, Tiempo de entrega de Equipos de Emergencia, Tiempo de duración de equipos de seguridad. Toda esta información se puede obtener en tiempo real.

Estos resultados son parecidos a la investigación de Pinzon, (2020) en la cual implemento un prototipo web para consultar los costos de los productos de amazon en tiempo real y obtener las mejores ofertas de los productos en venta. El prototipo web que se implemento para realizar estas consultas mejoro los procesos de compra y adquisiciones de los clientes ya que realizando estas consultas se puede obtener en un tiempo real la informacion deseada por los clientes.

Se resuelve para el tercer resultado que proponer la implementación de un sistema web permite mejorar la emisión de informes del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023. Esto se sustenta con los resultados obtenidos de los instrumentos de medición la cual arrojaron valores positivos por lo cual el sistema web permite emitir informes de Colaborador con Epps, Colaborador con Equipos de seguridad, Epps por Area y equipos de Seguridad por Área.

Estos resultados son parecidos a la investigación de Edery, (2022) donde hizo el estudio de la eficacia en emitir informacion con la implementacion de un sistema de informacion para la toma de deciciones en la universidad federico villarreal. Concluye en su investigacion que un sistema de informacion puede emitir informes consistentes y confiables para la toma de deciciones de altos funcionarios.

## 6 CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1 Conclusiones

- ❖ La Propuesta de implementación de un sistema web permite mejorar el registro de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023. Esto se evidencian con los resultados obtenidos en la contratación de la hipótesis en la cual se tuvo como resultado un P valor de 0.001 considerando que es  $< \alpha$  que tuvo un valor de 0,05% se aceptó la H1.
- ❖ La propuesta de implementación de un sistema web que permita mejorar la consulta de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023. Esto se evidencio con los resultados obtenidos en la contratación de la hipótesis en la cual se tuvo como resultado un P valor de 0.004 considerando que es  $< \alpha$  que tuvo un valor de 0,05% se aceptó la H1.
- ❖ La propuesta de implementación de un sistema web permite mejorar la emisión de informes del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023. Esto se evidencio con los resultados obtenidos en la contratación de la hipótesis en la cual se tuvo como resultado un P valor de 0.000 considerando que es  $< \alpha$  que tuvo un valor de 0,05% se aceptó la H1.
- ❖ La propuesta de implementación de un sistema web permite mejorar la gestión de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023. Esto se evidencia con los resultados obtenidos positivos de las hipótesis específicas.

## 6.2 Recomendaciones

- ❖ Aceptar la propuesta de implementación de un sistema web permite mejorar la gestión de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023.
- ❖ Registrar datos fiables de los Epps, Equipos de emergencia, Colaboradores, Áreas, Responsable, Jefatura y otras informaciones del área.
- ❖ Comprar un plan por 2 años de hosting y dominio para el despliegue del sistema web.
- ❖ Crear políticas de seguridad para el manejo del sistema web y la información que se maneja en el mismo.
- ❖ Crear los usuarios en el sistema web la cual deben estar configurado con su perfil de acceso al mismo.

## 7 CAPITULO V: BIBLIOGRAFIA

### 7.1 Fuentes Bibliográficas

Alca, R. L. (2022). *Sistema de información para optimizar la elaboración de registros en el área de administrativa del sector de educación*. Tesis, Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Lima. Recuperado el 24 de 08 de 2023, de [http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/6457/TESIS\\_ALCA\\_RODRIGUEZ\\_LISYANI\\_DOLORES.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/6457/TESIS_ALCA_RODRIGUEZ_LISYANI_DOLORES.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Alfaro, G. L. (2023). *Sistemas de información geográfica como herramienta a la planificación urbana en lima metropolitana – 2022*. Tesis, Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Lima. Recuperado el 24 de 08 de 2023, de <http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/6774/ALFARO%20GARNIQUE%20LIZBETH%20-%20TRABAJO%20PARA%20PUBLICACION.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Candia, T. J. (2021). *Evaluacion de seguridad de aplicaciones web en lamp sobre ubuntu 18.04*. Tesis, Universidad Catolica de Colombia, Bogota, Bogota. Recuperado el 23 de 08 de 2023, de <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/f4d5ca01-d474-427f-8a22-d698ddde8321/content>

Chalacán, A. E. (2022). *Diseño e implementación de un sistema web para manejo y seguimiento de proyectos en el Comité de Ética de Desarrollo e Investigación en Seres Humanos (CEISH UCE) de la Universidad Central del Ecuador*. Tesis, Universidad Central de Ecuador, Quito, Quito. Recuperado el 2023 de 08 de 23, de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/27943/1/UCE-FING-ISI-CHALACAN%20EDWIN-ROMAN%20FREDY.pdf>

Ederly, L. A. (2022). *Sistemas de información para la gestión académica de la universidad nacional federico villarreal, 2020*. Tesis, Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Lima. Recuperado el 24 de 08 de 2023, de [http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/6008/TESES\\_ALVAREZ%20SALAZAR%20EDERY%20LEON.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/6008/TESES_ALVAREZ%20SALAZAR%20EDERY%20LEON.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Gutierrez, D. J. (2022). *Sistema web para mejorar el servicio de atención al cliente de una panadería en Lima este en tiempos de pandemia*. Tesis, Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Lima. Recuperado el 24 de 08 de 2023, de [http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/5721/UNFV\\_FIEI\\_Gutierrez\\_Diaz\\_Janeth\\_Titulo\\_profesional\\_2022.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/5721/UNFV_FIEI_Gutierrez_Diaz_Janeth_Titulo_profesional_2022.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

Huauya, R. W. (2020). *Implementación del sistema de gestión de compras en la empresa minera poderosa s.a.* Tesis, Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Lima. Recuperado el 24 de 08 de 2023, de

<http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/4477/HU-AUYA%20RIOS%20WILLIAM%20-%20TITULO%20PROFESIONAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Naranjo, B. A. (2019). *Sistema para registro, control y monitoreo de los programas y proyectos de la Dirección de vinculación con la sociedad*. Tesis, Universidad Central de Ecuador, Quito, Quito. Recuperado el 2023 de 08 de 23, de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/19146/1/T-UCE-0011-ICF-159.pdf>

Pérez, P., & Merino, M. (24 de 08 de 2023). (Definicion.pe, Productor) Obtenido de <https://definicion.de/propuesta/>

Pérez, P., & Merino, M. (23 de 08 de 2023). Obtenido de <https://definicion.de/web/>

Pérez, P., & Merino, M. (08 de 08 de 2023). Obtenido de <https://definicion.de/gestion/>

Pérez, P., & Merino, M. (24 de 08 de 2023). *Definicion.pe*. Obtenido de Definicion.pe: <https://definicion.de/implementar/>

Pinzon, Q. J. (2020). *Portal web para la gestion de instrumentos de laboratorio de la universidad catolica de colombia*. Tesis, Universidad Catolica de colombia, Bogota, Bogota. Recuperado el 23 de 08 de 2023, de <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/ffc29bd6-2073-410c-88eb-9003eff0b418/content>

Sakibaru, M. L. (2023). *Sistema de información y canales de comercialización como soporte competitivo en la pequeña empresa textil: masaru s.a.*

Tesis, Lima. Recuperado el 24 de 08 de 2023, de

<http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/6865/UN>

[FV\\_EUPG\\_Sakibaru\\_Mauricio\\_Doctorado\\_2022.pdf?sequence=1&is](http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/6865/UN_FV_EUPG_Sakibaru_Mauricio_Doctorado_2022.pdf?sequence=1&is)

[Allowed=y](http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/6865/UN_FV_EUPG_Sakibaru_Mauricio_Doctorado_2022.pdf?sequence=1&is)

Stid, S. Y. (2021). *Sistema Reactivo Web Para Edicion de Visualizacion*

*descriptiva de datos.* Tesis, Universidad Catolica de Colombia, Bogota,

Bogota. Recuperado el 23 de 08 de 2023, de

<https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/9a338c4f->

[6de1-459b-85a8-60f890b7f391/content](https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/9a338c4f-6de1-459b-85a8-60f890b7f391/content)

## 7.2 Anexo 02

| TITULO: PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA GESTION DE LA INFORMACION DEL AREA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA EMPRESA ARCA CONTINENTAL LINDLEY S.A., CHILCA   |   |  |   |  |  |
|---|---|--|---|--|--|
| PROBLEMAS   | OBJETIVOS   | HIPOTESIS  | VARIABLES   | INDICADORES  | METODO Y TECNICAS  |
| <p><b>Problema General</b></p> <p>¿En qué medida la propuesta de implementación de un sistema web permitirá mejorar la gestión de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023?</p>  | <p><b>Objetivo General</b></p> <p>Proponer la implementación de un sistema web que permita mejorar la gestión de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023</p>  | <p><b>Hipótesis General</b></p> <p>Proponer la implementación de un sistema web permite mejorar la gestión de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023</p>  | <p><b>Variable Independiente(X):</b></p> <p>Sistema Web</p> <p><b>Dimensiones:</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Epps</li> <li>✓ Equipos de emergencia</li> <li>✓ Colaboradores</li> <li>✓ Áreas</li> <li>✓ Responsable</li> <li>✓ Jefatura</li> </ul>   | <p><b>Población</b> = 17 Personas<br/> <b>Muestra</b> = 17 Personas<br/> <b>Método:</b> Científico.</p> <p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Tipo de Investigación:</b> Aplicada</p>  |
| <p><b>Problema Especifico</b></p> <p>¿En qué medida la propuesta de implementación de un sistema web permitirá mejorar el registro de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023?</p> <p>¿En qué medida la propuesta de implementación de un sistema web permitirá mejorar la consulta de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023?</p> <p>¿En qué medida la propuesta de implementación de un sistema web permitirá mejorar la emisión de informes del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023?</p> | <p><b>Objetivo Especifico</b></p> <p>Proponer la implementación de un sistema web que permita mejorar el registro de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023</p> <p>Proponer la implementación de un sistema web que permita mejorar la consulta de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023</p> <p>Proponer la implementación de un sistema web que permita mejorar la emisión de informes del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023</p> | <p><b>Hipótesis Especifica</b></p> <p>Proponer la implementación de un sistema web permite mejorar el registro de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023</p> <p>Proponer la implementación de un sistema web permite mejorar la consulta de la información del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023</p> <p>Proponer la implementación de un sistema web permite mejorar la emisión de informes del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa arca continental Lindley s.a., chilca 2023</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Registro</li> <li>✓ Consulta</li> <li>✓ Informes</li> </ul> <p><b>Variable Dependiente(Y):</b></p> <p>Gestión de la Información</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gestionar</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tiempo de Entrega de Epps.</li> <li>✓ Tiempo de entrega de Equipos de Emergencia</li> <li>✓ Tiempo de duración de equipos de seguridad</li> <li>✓ Colaborador con Epps</li> <li>✓ Colaborador con Equipos de seguridad</li> <li>✓ Epps por Area</li> <li>✓ Equipos de Seguridad por Area</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Información</li> </ul> | <p><b>Nivel de Investigación:</b> Explicativo Experimental</p> <p><b>Técnicas Para el acopio de Datos:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumentos de recolección de datos:</b> Cuestionario.</p> <p><b>Para el Procesamiento de datos.</b> Consistencia, Codificación Tabulación de datos.</p> <p><b>Técnicas para el análisis e interpretación de datos.</b> Paquete estadístico SPSS 26.0 Estadística descriptiva para cada variable.</p> <p><b>Presentación de datos</b> Cuadros, gráficos y figuras estadísticas.</p> |

Figura 10. Matriz de Consistencia

7.3 Anexo 06

## Cuestionario

### Instrucciones

Sr. colaborador el siguiente cuestionario tiene por finalidad la obtención de información sobre la **PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA GESTION DE LA INFORMACION DEL AREA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA EMPRESA ARCA CONTINENTAL LINDLEY S.A., CHILCA 2023**. Marcar con una (X) tu respuesta.

| N° | Variable: Plataforma Web   |    |    |
|----|--|----|----|
|    | Dimencion 1: Registro  | Si | No |
| 1  | Actualmente usted puede registrar la informacion del docente         |    |    |
| 2  | Actualmente usted puede registrar la informacion del alumno          |    |    |
| 3  | Actualmente usted puede registrar la informacion de los trabajadores |    |    |
| 4  | Actualmente usted puede registrar la informacion de las notas        |    |    |
| 5  | Actualmente usted puede registrar la informacion de los Pagos        |    |    |
|    | Dimencion 2: Control   | Si | No |
| 6  | Actualmente usted puede realizar un control de boletas               |    |    |
| 7  | Actualmente usted puede realizar un control de facturas              |    |    |
| 8  | Actualmente usted puede realizar un control de asistencia            |    |    |
|    | Dimencion 3: Comunicación  | Si | No |
| 9  | Actualmente usted puede visualizar su estado academico               |    |    |
| 10 | Actualmente usted puede visualizar su diploma                        |    |    |
| 11 | Actualmente usted puede visualizar su record academico               |    |    |
|    | Variable: Administracion Academica                                   |    |    |
|    | Dimencion 3: Gestion   | Si | No |
| 12 | Actualmente usted puede administrar la informacion                   |    |    |

Figura 11.Cuestionario

7.4 Anexo 07

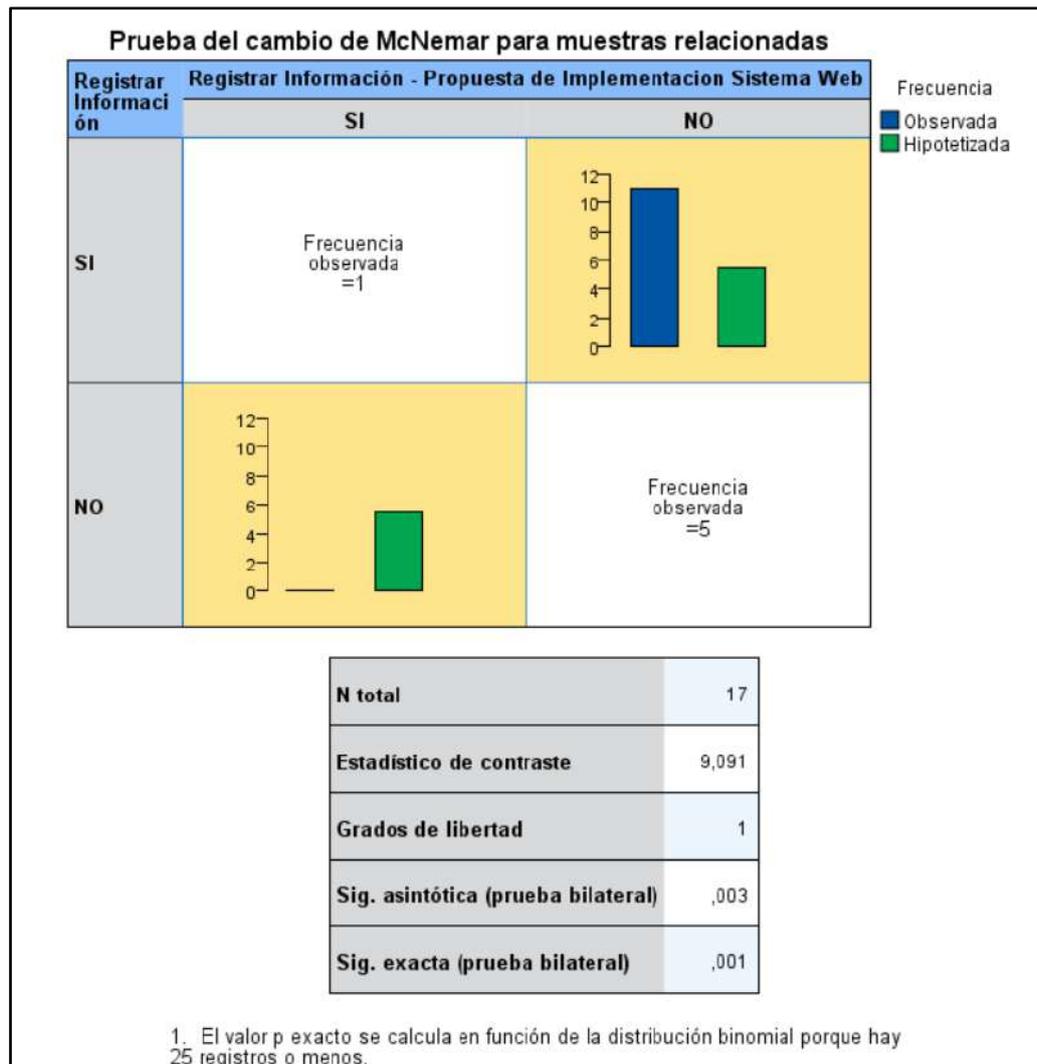


Figura 12. Resultado detallado de la prueba de la primera prueba de hipótesis

7.5 Anexo 08

registro0102.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

1: Visible: 2 de 2 variables

|    | RegistrarInformacion | RegistrarInformacionR | var |
|----|----------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  | NO                   | SI                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 2  | SI                   | SI                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 3  | NO                   | SI                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 4  | NO                   | SI                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 5  | SI                   | SI                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 6  | NO                   | NO                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 7  | NO                   | SI                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 8  | NO                   | SI                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 9  | NO                   | SI                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 10 | SI                   | SI                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 11 | SI                   | SI                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 12 | SI                   | SI                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 13 | NO                   | SI                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 14 | NO                   | SI                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 15 | NO                   | SI                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 16 | NO                   | SI                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 17 | NO                   | SI                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 18 |                      |                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 19 |                      |                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 20 |                      |                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 21 |                      |                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 22 |                      |                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 23 |                      |                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 24 |                      |                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 25 |                      |                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 26 |                      |                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 27 |                      |                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

Vista de datos Vista de variables

Figura 13.Data N° 1

7.6 Anexo 09

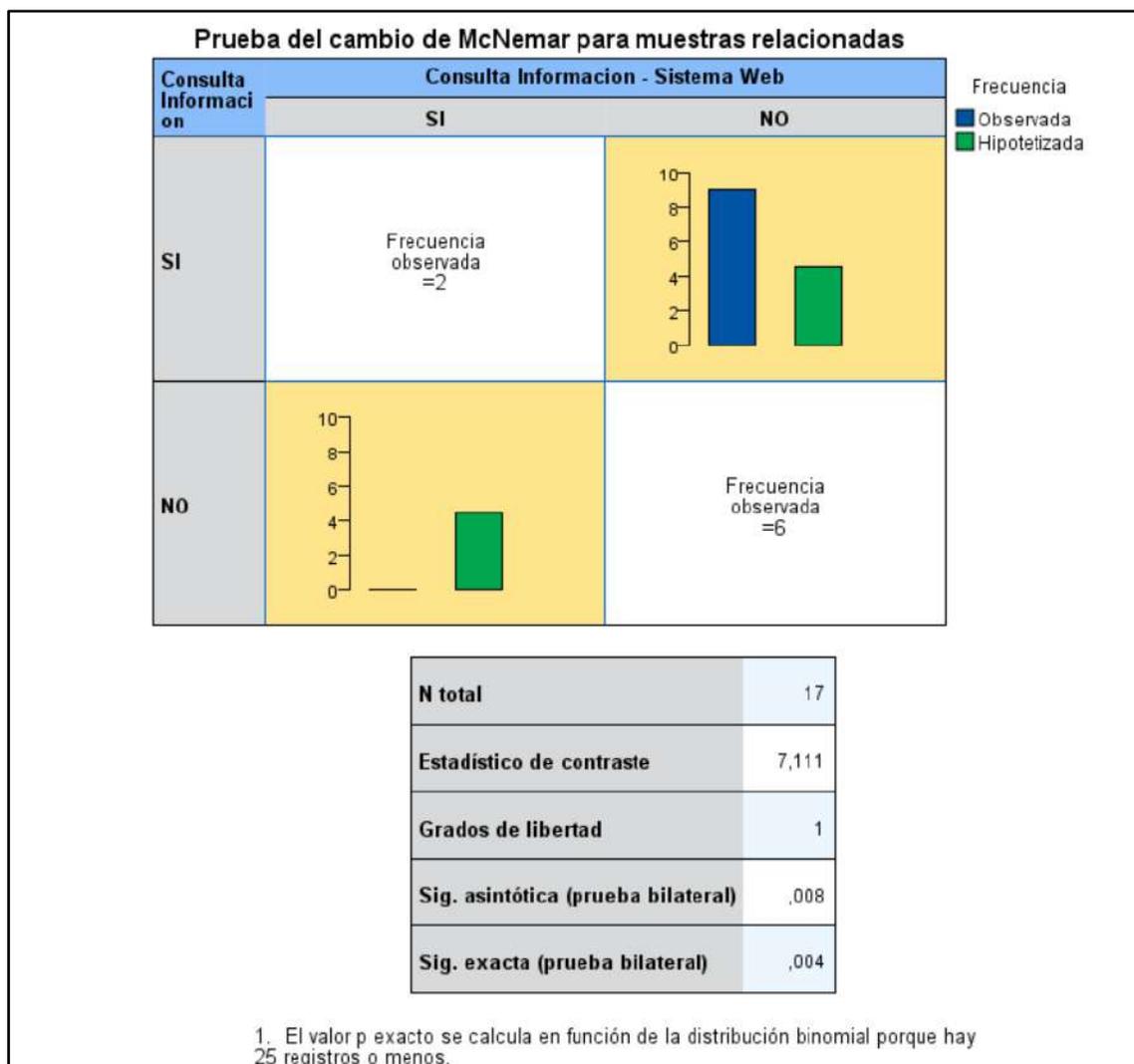


Figura 14. Resultado detallado de la prueba de la segunda prueba de hipótesis

7.7 Anexo 10

Consulta01O2.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 2 de 2 variables

|    | Consulta | ConsultaSistemaWeb | var |
|----|----------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  | NO       | SI                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 2  | NO       | SI                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 3  | SI       | SI                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 4  | NO       | NO                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 5  | SI       | SI                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 6  | NO       | NO                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 7  | SI       | SI                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 8  | NO       | SI                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 9  | NO       | SI                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 10 | SI       | SI                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 11 | NO       | SI                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 12 | NO       | SI                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 13 | NO       | SI                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 14 | SI       | SI                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 15 | NO       | SI                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 16 | SI       | SI                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 17 | NO       | SI                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 18 |          |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 19 |          |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 20 |          |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 21 |          |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 22 |          |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 23 |          |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 24 |          |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 25 |          |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 26 |          |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 27 |          |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

Vista de datos Vista de variables

Mostrar escritorio

Figura 15.Data N° 2

7.8 Anexo 11

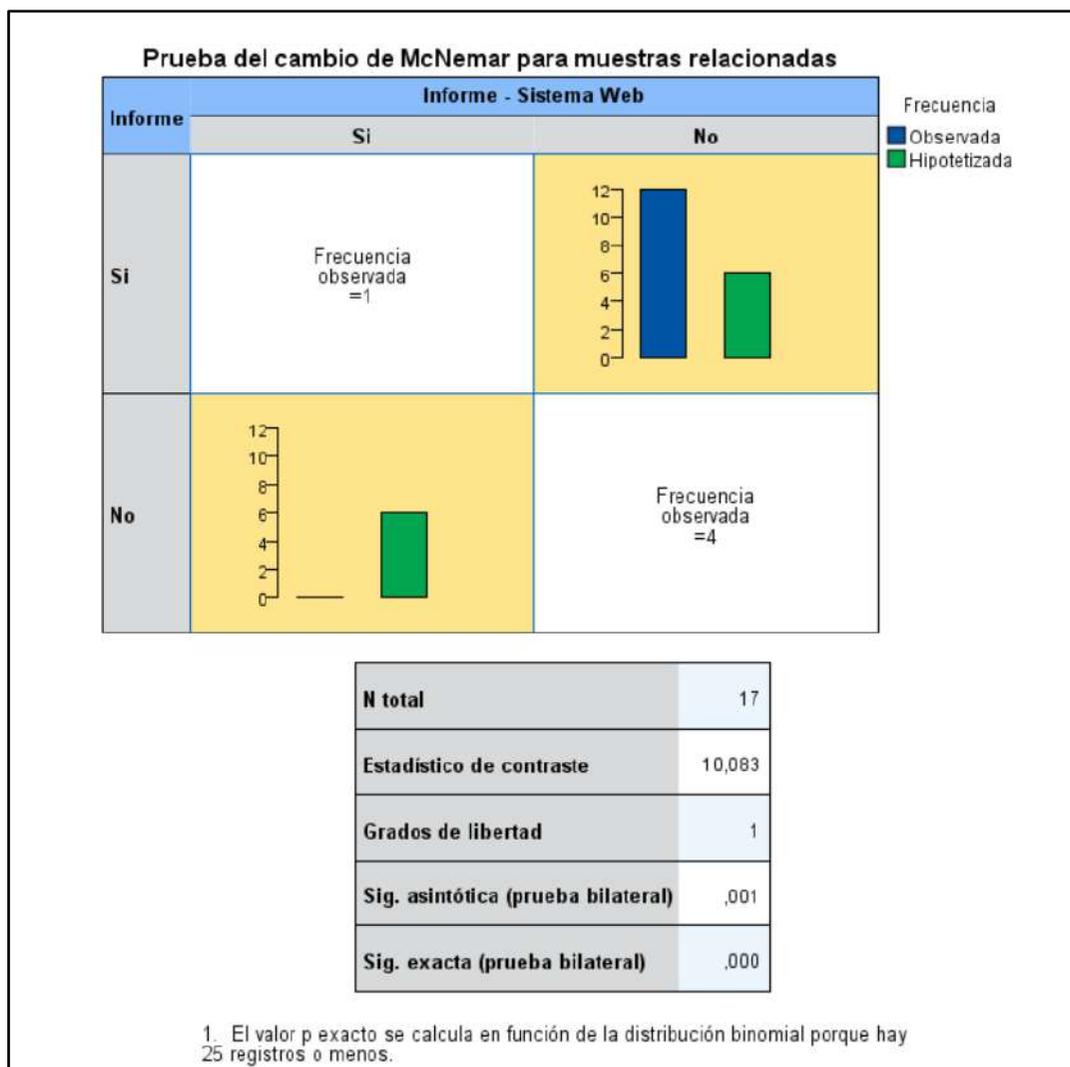


Figura 16. Resultado detallado de la prueba de la tercera prueba de hipótesis

## 7.9 Anexo 12

Informes0102.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

1: Visible: 2 de 2 variables

|    | Informe | InformeSistemaWeb | var |
|----|---------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  | No      | Si                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 2  | Si      | Si                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 3  | No      | Si                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 4  | No      | Si                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 5  | No      | Si                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 6  | No      | Si                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 7  | No      | Si                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 8  | No      | No                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 9  | Si      | Si                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 10 | No      | Si                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 11 | No      | Si                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 12 | Si      | Si                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 13 | Si      | Si                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 14 | No      | Si                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 15 | No      | Si                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 16 | No      | Si                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 17 | No      | Si                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 18 |         |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 19 |         |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 20 |         |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 21 |         |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 22 |         |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 23 |         |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 24 |         |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 25 |         |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 26 |         |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 27 |         |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

Vista de datos Vista de variables

Figura 17.Data N° 3