

**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
**JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**



**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E  
INFORMÁTICA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**  
**LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y LA GESTIÓN DE  
PROYECTOS EN LA OFICINA DEPARTAMENTAL DE  
ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA DE LIMA PROVINCIAS**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO INFORMÁTICO**

**AUTOR(A):**

**DÍAZ FARRO, MIRYAM EDELMIRA**

**ASESOR:**

**Mg. Ing. EDWIN IVÁN FARRO PACÍFICO**

**Reg. C.I.P. N° 91782**

**HUACHO – PERÚ**

**2016**

**LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y LA GESTIÓN DE PROYECTOS  
EN LA OFICINA DEPARTAMENTAL DE ESTADÍSTICA E  
INFORMÁTICA DE LIMA PROVINCIAS**

**DÍAZ FARRO, MIRYAM EDELMIRA**

**Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**

Bachiller en Ingeniería Informática de la Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática, de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Informática, presento mi Tesis con la finalidad de obtener el título profesional de Ingeniero Informático; esta investigación ha sido desarrollada y financiada económicamente por aporte propio; debo agradecer por la contribución y asesoría del Ing. Edwin Iván, Farro Pacífico en la elaboración de la tesis en mención.

**ASESORES Y MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR**

.....  
Ing. Ángel Huamán Tena  
Registro C.I.P. N° 41456  
**PRESIDENTE**

.....  
Ing. Máximo Darío Palomino Tiznado  
Registro C.I.P. N° 26572  
**SECRETARIO**

.....  
Ing. Juan Carlos Meyhuay Fidel  
Registro C.I.P. N° 78338  
**VOCAL**

.....  
Ing. Edwin Iván Farro Pacífico  
Registro C.I.P. N° 91782  
**ASESOR**

## **DEDICATORIA**

*A mis padres y hermano de quienes he recibido siempre su amor y apoyo a lo largo de mi vida.*

*A mi esposo por motivarme e impulsarme a culminar mis estudios y brindarme siempre su apoyo incondicional.*

*A mi pequeña hija Andrea por ser el motivo de mi superación.*

**Miryam Edelmira.**

## **AGRADECIMIENTO**

*A mi familia, por su apoyo incondicional tanto en el aspecto personal como profesional y por su amor que me hace fuerte y me impulsa a seguir adelante.*

*A mi asesor, Mg. Edwin Iván Farro Pacífico, quien me ha brindado su amistad, apoyo y la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia, importante para el correcto desarrollo de este informe de tesis.*

*A la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión que me acogió durante todo el tiempo de la carrera profesional y el desarrollo del proyecto de tesis.*

*A todas aquellas personas integrantes de la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias – Sede Huacho, que me brindaron su apoyo para culminar con éxito el presente proyecto de investigación y la oportunidad de desarrollarme como profesional.*

**Miryam Edelmira.**

## CONTENIDO

<b>PORTADA</b> .....	i
<b>CONTENIDO</b> .....	vi
<b>LISTA DE TABLAS</b> .....	ix
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	x
<b>LISTA DE ANEXOS</b> .....	xi
<b>RESUMEN</b> .....	xii
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	xiii
<b>CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	1
<b>1.1 Descripción de la Realidad Problemática</b> .....	1
<b>1.2 Formulación del Problema</b> .....	2
<b>1.2.1 Problema Principal</b> .....	2
<b>1.2.2 Problemas Específicos</b> .....	2
<b>1.3 Objetivos de la Investigación</b> .....	2
<b>1.3.1 Objetivos Principal</b> .....	2
<b>1.3.2 Objetivos específicos</b> .....	2
<b>1.4 Justificación de la Investigación</b> .....	2
<b>1.5 Delimitación de la Investigación</b> .....	3
<b>1.5.1 Delimitación Espacial</b> .....	3
<b>1.5.2 Delimitación Temporal</b> .....	3
<b>1.5.3 Delimitación Social</b> .....	3
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	4
<b>2.1 Antecedentes de la Empresa:</b> .....	4
<b>2.1.1 Descripción de la oficina departamental de estadística e informática de Lima Provincias – Huacho</b> .....	4
<b>2.1.2 Descripción de las áreas de trabajo</b> .....	6
<b>2.1.3 Descripción de máquinas y equipos</b> .....	14
<b>2.2 Antecedentes de la Investigación:</b> .....	17
<b>2.3. Bases teóricas</b> .....	27
<b>2.3.1 Sistemas de información</b> .....	27
<b>2.3.1.1 Aspectos generales</b> .....	27
<b>2.3.1.2 Componentes de un Sistema de Información</b> .....	28
<b>2.3.1.3 Actividades de un sistema de información</b> .....	29
<b>2.3.1.4 Sistemas de Procesamientos Transaccionales</b> .....	31
<b>2.3.1.5 Sistemas de Información Administrativos</b> .....	31
<b>2.3.1.6 Sistemas de Nivel Estratégico</b> .....	31
<b>2.3.1.7 Controles internos informáticos</b> .....	31

2.3.1.8 Análisis y diseño de sistemas de información .....	32
2.3.2 Gestión de proyectos .....	32
2.3.2.1 Generalidades .....	32
2.3.2.2 Proyectos .....	33
2.3.2.3 Procesos de desarrollo de proyectos .....	35
2.3.2.4 Técnicas y métodos en el desarrollo de proyectos .....	38
2.4. Definiciones Conceptuales .....	39
2.4.1 Oficina Departamental de Estadística e Informática Región Lima – Sede Huacho .....	39
2.4.2 Organigrama funcional .....	41
2.4.3 Oficina de gestión de proyectos .....	41
2.5. Formulación de hipótesis .....	42
2.5.1 Hipótesis principal .....	42
2.5.2 Hipótesis específicas .....	42
<b>CAPITULO III METODOLOGÍA .....</b>	<b>43</b>
3.1 Diseño Metodológico .....	43
3.1.1 Tipo de investigación .....	43
3.1.2 Nivel de la investigación .....	43
3.1.3 Enfoque de la investigación .....	43
3.1.4 Método de la investigación .....	43
3.1.5 Diseño de la investigación .....	43
3.2. Población y Muestra .....	44
3.2.1. Población .....	44
3.2.2. Muestra .....	45
3.3. Operacionalización de variables e indicadores. ....	47
3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos .....	48
3.5. Técnicas para el Procesamiento de la Información .....	48
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS .....</b>	<b>50</b>
4.1 Análisis e interpretación de resultados de la encuesta .....	50
4.1.1. Descripción de los resultados .....	50
4.2 Validez del instrumento .....	69
4.3. Confiabilidad del instrumento .....	70
4.4. Contrastación de las hipótesis .....	71
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>74</b>
5.1. Discusión .....	74
5.2. Conclusiones .....	75
5.3. Recomendaciones .....	76

<b>CAPITULO VI: FUENTES DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>77</b>
<b>6.1 Fuentes bibliográficas .....</b>	<b>77</b>
<b>6.2 Fuentes Documentales .....</b>	<b>77</b>
<b>6.3 Fuentes electrónicas .....</b>	<b>79</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>80</b>

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Provincias de la Región Lima Norte.....	44
Tabla 2: Tamaño de la muestra .....	46
Tabla 3: Porcentaje de la pregunta 01 .....	50
Tabla 4: Porcentaje de la pregunta 02.....	51
Tabla 5: Porcentaje de la pregunta 03 .....	53
Tabla 6: Porcentaje de la pregunta 04 .....	54
Tabla 7: Porcentaje de la pregunta 05 .....	55
Tabla 8: Porcentaje de la pregunta 06 .....	56
Tabla 9: Porcentaje de la pregunta 07 .....	57
Tabla 10: Porcentaje de la pregunta 08 .....	58
Tabla 11: Porcentaje de la pregunta 09 .....	59
Tabla 12: Porcentaje de la pregunta 10 .....	60
Tabla 13: Porcentaje de la pregunta 11 .....	61
Tabla 14: Porcentaje de la pregunta 12 .....	62
Tabla 15: Porcentaje de la dimensión de v.i. ....	63
Tabla 16: Porcentaje de la dimensión de v.i. ....	64
Tabla 17: Porcentaje de la dimensión de v.d.....	65
Tabla 18: Porcentaje de la dimensión de v.d.....	66
Tabla 19: Porcentaje de la variable independiente.....	67
Tabla 20: Porcentaje de la variable dependiente.....	68
Tabla 21: Validación del instrumento .....	69
Tabla 22: Estadística de confiabilidad – Alfa de Conbrach.....	70
Tabla 23: Estadísticos de fiabilidad .....	70
Tabla 24: Contrastación de la hipótesis general.....	71
Tabla 25: Contrastación de la hipótesis específica 01 .....	72
Tabla 26: Contrastación de la hipótesis específica 02 .....	73

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Organigrama funcional del INEI .....	5
Figura 2: Organigrama de la ODEI Lima Provincias.....	6
Figura 3: Proceso de desarrollo de un proyecto y/o empresa.....	16
Figura 4: Elementos de un sistema de información .....	29
Figura 5: Elementos de un sistema de información .....	30
Figura 6: Organigrama funcional .....	41
Figura 7: Porcentaje de la pregunta 01 .....	51
Figura 8: Porcentaje de la pregunta 02.....	52
Figura 9: Porcentaje de la pregunta 03.....	53
Figura 10: Porcentaje de la pregunta 04.....	54
Figura 11: Porcentaje de la pregunta 05.....	55
Figura 12: Porcentaje de la pregunta 06.....	56
Figura 13: Porcentaje de la pregunta 07.....	57
Figura 14: Porcentaje de la pregunta 08.....	58
Figura 15: Porcentaje de la pregunta 09.....	59
Figura 16: Porcentaje de la pregunta 10.....	60
Figura 17: Porcentaje de la pregunta 11.....	61
Figura 18: Porcentaje de la pregunta 12.....	62
Figura 19: Porcentaje de la dimensión de v.i. ....	63
Figura 20: Porcentaje de la dimensión de v.i. ....	64
Figura 21: Porcentaje de la dimensión de v.d. ....	65
Figura 22: Porcentaje de la dimensión de v.d. ....	66
Figura 23: Porcentaje de la variable independiente .....	67
Figura 24: Porcentaje de la variable dependiente .....	68

**LISTA DE ANEXOS**

ANEXO 1: Matriz de consistencia.....	81
ANEXO 2: Instrumento de toma de datos.....	82
ANEXO 3: Validación del instrumento.....	84

**Los Sistemas de Información y la Gestión de Proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias**

Information Systems and Project Management in the Department of Statistics and Informatics of Lima Provinces

Diaz Farro, Miryam Edelmira<sup>1</sup>

**RESUMEN**

**Objetivo:** Determinar en qué medida los sistemas de información se relacionan con la gestión de proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática Lima Provincias.

**Métodos:** La muestra del estudio de investigación fueron 65 personas seleccionadas mediante el muestreo aleatorio simple. Considerándose como dimensiones: Análisis y Diseño, Controles Internos Informáticos, Procesos de Desarrollo y Técnicas y Métodos de Desarrollo.

La confiabilidad de los instrumentos fue validada mediante el coeficiente alfa de Cronbach (0.84). La prueba de Rho de Sperman. **Resultados:** Los resultados muestran que los sistemas de Información se relacionan significativamente con la Gestión de proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática, siendo esta relación acorde de (0.253).

**Conclusión:** De acuerdo a la información recopilada en la encuesta, se tiene que 50 personas (76,9%) del total de la muestra, manifestaron que están de acuerdo que los sistemas de información se relacionan con la gestión de proyectos.

**Palabras clave:** Control Tecnología, software, proyecto, información, gestión.

**ABSTRACT**

**Objective:** Determine the extent to which the information systems are related to project management in the Departmental Office of Statistics and Information Lima Provincias.

**Methods:** The sample of the research study was 65 people selected by simple random sampling. Considered as dimensions: Analysis and Design, Internal Computer Controls, Development Processes and Development Methods and Techniques. The reliability of the instruments was validated by Cronbach's alpha coefficient (0.84). The Rho test of Sperman.

**Results:** The results show that the information systems are significantly related to the Project Management in the Departmental Office of Statistics and Informatics, being this ratio according to (0.253).

**Conclusion:** According to the information gathered in the survey, 50 people (76.9%) of the total sample have said that they agree that the information systems are related to the management of projects.

**Keywords:** Technology, software, project, information, management.

---

<sup>1</sup>Escuela Profesional de Ingeniería de Informática. Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho, Perú

## INTRODUCCIÓN

La presente tesis es una investigación titulada “Los Sistemas de Información y la Gestión de Proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias” está organizada en seis capítulos que se detallan a continuación:

En el Capítulo I se describe la realidad problemática de investigación en la que se resalta la falta de sistemas de información actuales y contenidos actuales sobre los sistemas de información que aseguran la calidad y cobertura de la misma en las diferentes entidades que hay en el país. También se considera el planteamiento del problema y los objetivos de investigación.

En el Capítulo II se pone en manifiesto el marco teórico donde se sostienen las bases científicas, definiciones conceptuales y la formulación de hipótesis.

En el Capítulo III se tiene en cuenta la metodología, que está comprendida por el diseño metodológico, población muestra, operacionalización de variables e indicadores, técnica de instrumentos de recolección de datos, y técnicas de procesamiento de información.

En el Capítulo IV está compuesto por los resultados: presentación de cuadros, gráficos e interpretaciones.

En el Capítulo V se destaca la discusión, conclusiones y recomendaciones teniendo en cuenta los resultados obtenidos de la investigación, contrastados con el marco teórico.

---

## CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción de la Realidad Problemática

En el Perú el Sistema Estadístico Nacional tiene como objetivo asegurar que las actividades estadísticas que efectúan las entidades del Estado se desarrollen en forma integrada, coordinada, racionalizada y bajo una normatividad técnica común, contando para ello con autonomía técnica y de gestión.

El ámbito de competencia del Sistema Estadístico Nacional son los levantamientos censales, las encuestas por muestreo, las estadísticas de población, las estadísticas ambientales, los indicadores e índices en general, las cuentas nacionales, y regionales, los esquemas macro estadísticos, el análisis e investigación. Corresponde al Sistema Estadístico Nacional, las tareas técnicas y científicas que se desarrollan con fines de cuantificar y proyectar los hechos económicos y sociales para producir las estadísticas oficiales del país.

El Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI es el organismo central y rector del Sistema Estadístico Nacional, responsable de normar, planear, dirigir, coordinar y supervisar las actividades estadísticas oficiales del país.

Para una mejor cobertura de la información que se produce y la oportunidad en su difusión, el Instituto Nacional de Estadística e Informática cuenta con Oficinas en todas las capitales departamentales y en las ciudades de Huacho, Chimbote y Tarapoto.

La Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias – Huacho, después de gestionar diversos proyectos que realizan investigaciones estadísticas oficiales sobre temas específicos de la realidad económica y social del país ha determinado que es fundamental el uso de sistemas de información para garantizar la calidad de la información recopilada.

Esto se determina en función de la demanda de información prioritaria con el propósito de contribuir al diseño, monitoreo y evaluación de políticas públicas y a la toma de decisiones de los agentes socioeconómicos y la comunidad en general.

Esta situación de no utilización de sistemas de información para almacenar, procesar y transmitirla, podría generar un riesgo interno en su tratamiento.

---

La situación creada por la gestión de diversos proyectos y el manejo en gran cantidad de información estadística, determinará el uso preciso, oportuno y significativo de los sistemas de información.

## **1.2 Formulación del Problema**

### **1.2.1 Problema Principal**

¿En qué medida los Sistemas de Información se relacionan con la Gestión de Proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática Lima Provincias?

### **1.2.2 Problemas Específicos**

1. ¿De qué forma los Sistemas de Información se relacionan con los Procesos de Desarrollo en la Oficina Departamental de Estadística e Informática Lima Provincias?
2. ¿De qué modo los Sistemas de Información se relacionan con las Técnicas y Métodos de Desarrollo en la Oficina Departamental de Estadística e Informática Lima Provincias?

## **1.3 Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1 Objetivos Principal**

Determinar la medida en que los Sistemas de Información se relacionan con la Gestión de Proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática Lima Provincias.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

1. Determinar la forma en que los Sistemas de Información se relacionan con los Procesos de Desarrollo en la Oficina Departamental de Estadística e Informática Lima Provincias.
2. Establecer el modo en que los Sistemas de Información se relacionan con las Técnicas y Métodos de Desarrollo en la Oficina Departamental de Estadística e Informática Lima Provincias.

## **1.4 Justificación de la Investigación**

En relación a los objetivos de estudio el resultado permitió tener un estudio actual sobre el uso de los sistemas de información y de cómo el adecuado análisis y diseño aseguran que la calidad y cobertura de la información es oportuna; asimismo que la

---

información procesada sea confiable mediante un buen control interno informático y mediante los procesos de desarrollo y las técnicas empleadas en la ejecución de los proyectos se lleven a cabo procedimientos estadísticos demostrando así que son transparentes y contribuyendo de esta manera a la toma de decisiones.

## **1.5 Delimitación de la Investigación**

### **1.5.1 Delimitación Espacial**

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en la Oficina Departamental de Estadística e Informática Lima Provincias, ubicada en el distrito de Huacho, provincia de Huaura, región Lima.

### **1.5.2 Delimitación Temporal**

El análisis de la investigación se efectuó tomando como base de estudio el periodo comprendido entre los meses de julio – diciembre del 2016.

### **1.5.3 Delimitación Social**

El grupo social objeto de estudio del trabajo de investigación fueron el personal del área de proyectos de la Oficina Departamental de Estadística e Informática Lima Provincias.

---

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la Empresa:

#### 2.1.1 Descripción de la oficina departamental de estadística e informática de Lima Provincias – Huacho

La Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias (ODEI) cuya sede se encuentra en la ciudad de Huacho, es el órgano desconcentrado del INEI, responsable de promover, orientar, desarrollar y coordinar las acciones de capacitación e investigación en los campos de la estadística e informática y áreas afines en su Sede Departamental, comprende las provincias de Huaura, Barranca, Cajatambo, Huaral, y Oyon.

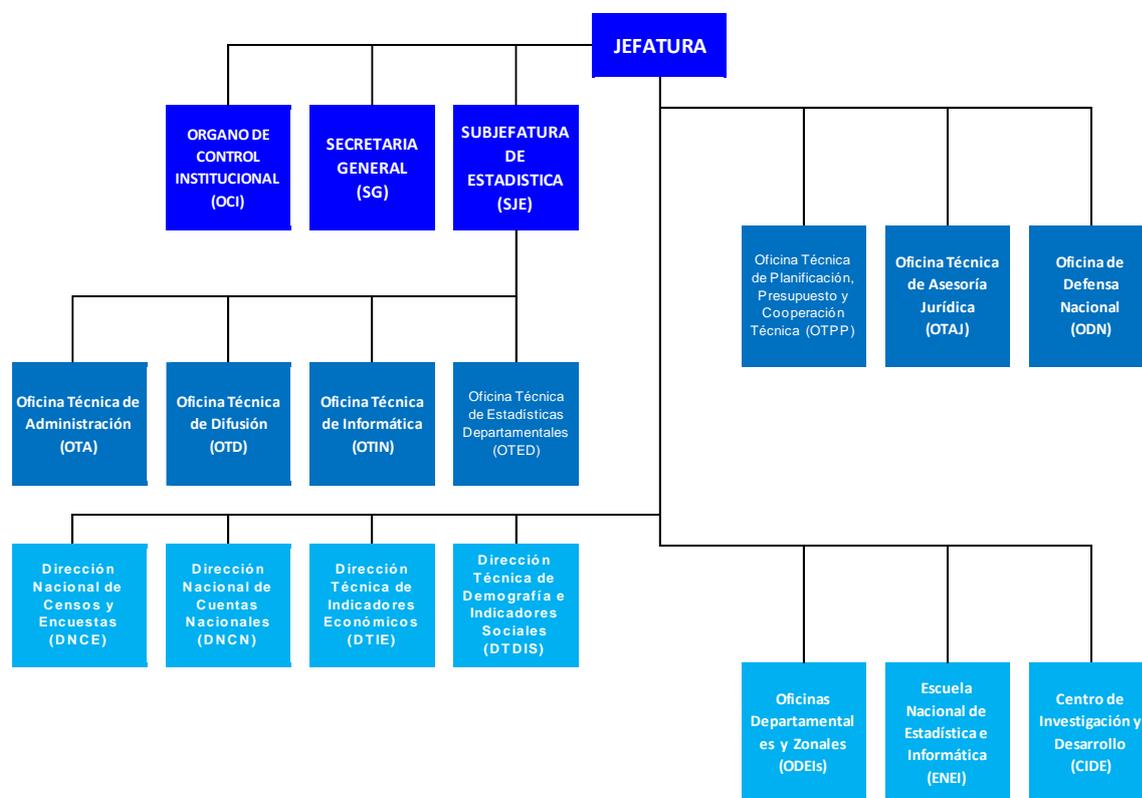
La sede de la ODEI fue inaugurada en junio del año 2015 en el local del Gobierno Regional ubicada en Pasaje Túpac Amaru 121.

Las principales áreas materia de investigación son la economía y las condiciones de vida de los hogares peruanos, el funcionamiento de las instituciones públicas. Es por ello que realiza encuestas de hogares de cobertura regional (región Lima Provincias) tanto en las zonas urbanas como rurales, estudios sociales y económicos.

Las funciones de la Oficina Departamental de Estadística e Informática – Sede Huacho, son las que se encuentran contempladas, en el Decreto Supremo N° 043-2001-PCM Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática, entre las cuales tenemos:

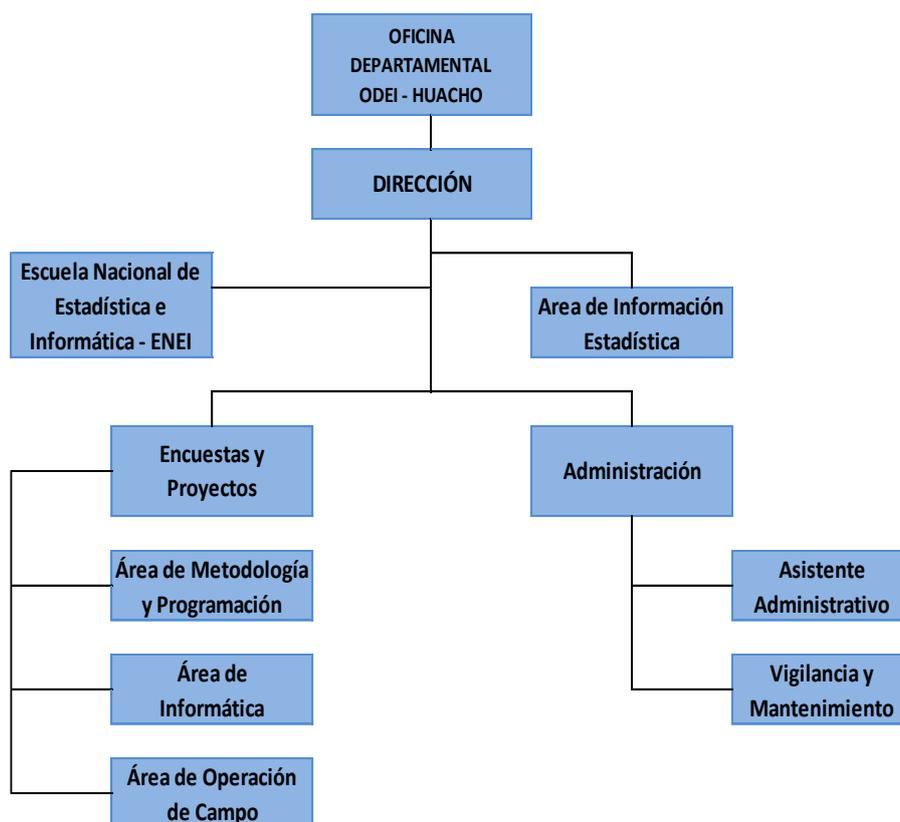
- Coordinar, orientar, supervisar y evaluar, la ejecución del Plan Estadístico Departamental y Local y, administrar el banco de datos departamental.
- Normar, dirigir, coordinar y supervisar las actividades estadísticas en el ámbito departamental.
- Administrar los recursos presupuestales, materiales y el personal asignado.
- Apoyar a las autoridades departamentales con información estadística oportuna, confiable y útil.
- Centralizar, publicar y difundir las estadísticas departamentales oportunamente, de acuerdo a las normas técnicas emitidas por los órganos de Línea del Instituto Nacional de Estadística e Informática.

**Figura 1: Organigrama funcional del INEI**



**Nota:** INEI - 2016

**Figura 2: Organigrama de la ODEI Lima Provincias**



Nota: INEI

### 2.1.2 Descripción de las áreas de trabajo

#### • Dirección

La dirección está a cargo de la Ingeniera Flor de María Alcántara Ramos, de acuerdo a los lineamientos establecidos por el Instituto Nacional de Estadística e Informática tiene como funciones principales la de normar, dirigir, coordinar y supervisar las actividades estadísticas en el ámbito departamental; esto es en la región Lima Provincias; así como administrar los recursos presupuestales, materiales y el personal asignado. Por otro lado, debe apoyar a las autoridades regionales y locales con información estadística oportuna, confiable y útil. Es responsable de la ejecución y cumplimiento de los distintos estudios y proyectos.

#### • Administración

La Oficina de Administración es la encargada de conducir y monitorear de manera óptima los servicios administrativos de la ODEI Huacho. Tiene a su cargo la ejecución presupuestaria y la administración de personal, así como proponer, difundir y asesorar en

---

el uso de nuevos procedimientos, métodos y sistemas de trabajo relacionados con el ámbito de su competencia. Tiene a su cargo al a los asistentes administrativos de los diferentes proyectos que se ejecutan en el ámbito de la Región Lima Provincias, así como a la unidad de vigilancia y mantenimiento de la ODEI.

- **Asistente administrativo**

Es la persona encargada de asistir al encargado del área de Administración y ser el filtro de información con mayor importancia, además de ser el vínculo entre la dirección, administración y las demás áreas.

- **Unidad de vigilancia y mantenimiento**

La ODEI Sede Huacho tiene sus oficinas en el local del Gobierno Regional de Lima Provincias, y cuenta con seguridad a cargo de dos personas que brindan seguridad privada, las mismas que realizan sus labores en horarios rotativos. Tienen como misión vigilar el cumplimiento de las disposiciones de orden interno, a fin de prevenir el actuar delincuencia, así como brindar seguridad de las personas y al cuidado de los bienes de la ODEI Lima Provincias.

El personal de mantenimiento (02 trabajadores) se encarga de conservar en las mejores condiciones la infraestructura de los ambientes de la ODEI, a fin de preservar la calidad del servicio y el valor de esta infraestructura evitando el deterioro prematuro y así conservar en buen estado las instalaciones, mobiliario y equipos de oficina.

- **Área de encuestas y proyectos**

El área de encuestas y proyectos se rige bajo la Dirección Nacional de Censos y Encuestas desde la sede central del INEI en Lima, en coordinación con la dirección de la ODEI Huacho, estableciendo que proyectos y encuestas son aplicables en el ámbito de la ODEI. Las responsabilidades de la oficina de proyectos abarcan desde el suministro de funciones de soporte para la dirección de proyectos hasta la responsabilidad de la dirección directa de un proyecto. Entre sus funciones se pueden establecer las de proporcionar:

- Servicios de apoyo administrativo, tales como políticas y metodologías.
- Capacitación y asesorar a los encargados de dirigir el proyecto.

- 
- Apoyo al proyecto o encuesta, capacitación sobre los proyectos y el uso de herramientas.
  - Alineación de los recursos de personal del proyecto.
  - Centralización de la comunicación entre directores del proyecto, patrocinadores, e interesados, que en su mayoría son las entidades públicas.
  - Actualizar la aplicación de gestión de proyectos.

#### • **Área de Metodología y Programación**

La Administración de Proyectos se lleva a cabo por medio de la aplicación de procesos específicos que buscan la mejor ejecución del proyecto y lograr de esta forma los resultados u objetivos planteados, los procesos de administración de proyectos se encargan principalmente en describir y organizar el trabajo necesario para completar el proyecto.

La metodología utilizada implica definir las fases a seguir como son el Inicio, la Planificación, Ejecución, Seguimiento y control y Cierre del Proyecto.

Los cuestionarios, manuales y aplicativos informáticos se prueban y validan antes de iniciar el proceso de recolección de datos. Se utilizan sistemas informáticos de edición y de imputación y se revisan o actualizan periódicamente conforme a las mejores prácticas.

La Programación o gestión del tiempo del proyecto. Para la adecuada Gestión del Tiempo del Proyecto (Cronograma) se consideran aspectos como definición de actividades, secuencia de las actividades y la duración estimada de cada una de estas actividades, de esta forma se tiene la estimación final de la duración total del proyecto a desarrollar, ello ya que cada entidad solicitante estima un plazo determinado y el INEI se encarga de evaluar si es factible desarrollar o ejecutar en el tiempo sugerido.

#### • **Área de informática**

Se encarga de mantener siempre en buen estado el funcionamiento técnico y tecnológico de la ODEI, para evitar así que las tareas que se realizan por medio de los equipos de cómputo (pc convencionales, tablets, impresoras, etc) así como servidor estén en mal estado y no se lleven a cabo los objetivos trazados por los diversos proyectos que se ejecutan en la ODEI.

---

Desarrolla tareas de mantenimiento de los sistemas de información o aplicativos de las diferentes áreas de la ODEI.

Brinda soporte y asesoramiento técnico a los usuarios.

Mantiene la operatividad de los equipos de cómputo, sistemas de información, bases de datos y redes de comunicación.

Instala los aplicativos de acceso a la base de datos y sistemas centralizados.

Evalúa el rendimiento de los sistemas de información y/o los aplicativos implementados.

Supervisa los trabajos relacionados con el desarrollo de sistemas de información o aplicativos.

#### • **Área de operación de campo**

Es una de las áreas determinantes en el desarrollo y ejecución de proyectos en la ODEI, porque son los responsables de definir el ámbito donde se desarrollará el proyecto o encuesta, las tareas a realizar por el personal que se encargará de obtener la información relevante del objeto de estudio.

Para ello el responsable del área coordina con la persona encargada de desarrollar el instrumento a utilizar (cuestionario o aplicativo) y con qué características debe contar de acuerdo a la población que será objeto de estudio y los requerimientos de cada entidad, ya sea educación, salud, economía, social, etc.

Asimismo, debe coordinar con la oficina de consecución de recursos humanos para la captación, selección y capacitación de personal de acuerdo al ámbito y a la geográfica donde se ejecutará el proyecto o encuesta.

Se encarga de coordinar con el área de logística (central en Lima) a fin de que proporcione el material y los instrumentos necesarios, así como la indumentaria a emplear por parte del personal que desarrollara las labores en campo.

#### • **Área de información estadística**

En el ámbito de la ODEI Huacho las principales funciones del área de información estadística son aquellas que conllevan a brindar datos estadísticos en los diversos sectores (educación, economía, salud, sociales, entre otros).

---

Entre las principales funciones están:

- Desarrollar las actividades relacionadas con la elaboración y difusión de las estadísticas del Sector en estudio.
- Elaborar Informes estadísticos para apoyar la gestión de la Dirección.
- Mantener actualizada la base de datos de estadísticas de los diversos Sectores objetos de estudio e investigación.
- Actuar como generador de información del Sistema Nacional de Estadística e Informática, sede central Lima.
- Formular y evaluar el Plan Sectorial de Estadística dentro del ámbito de la ODEI.

• **Servicios**

**Escuela nacional de estadística e informática**

La sociedad moderna exige a la educación, respuestas rápidas y efectivas no sólo para cumplir sus propios fines sino, para atender los problemas del contexto social, político, económico, etc.

En ese marco la Escuela Nacional de Estadística e Informática (ENEI) ofrece la posibilidad de enseñanzas basadas en el uso de información intensiva, mediante cursos que buscan acercar a los profesionales y técnicos, de los diversos organismos e instituciones a un nivel competitivo en el mercado laboral, principalmente, en las metodologías estadísticas, buenas prácticas y uso de base de datos oficial y/o actualizada, con utilización de softwares estadísticos.

La Estadística emplea diversas herramientas que proporcionan la Matemática y la Computación. Sin embargo, la innovación estadística no necesariamente envuelve innovación matemática o computacional, sino también, presenta desarrollos propios que son usados para el progreso de sí misma y en aplicaciones reales. Todo esto convierte a la Estadística en una ciencia propia e independiente.

Existe gran demanda creciente en el uso de métodos estadísticos complejos para analizar grandes cantidades de datos que surgen en entidades de gobierno, negocios, industrias y ciencias, determinándose la necesidad de realizar un entrenamiento en el Perú, en un nivel intermedio y avanzado, de profesionales que puedan abordar estos desafíos.

---

La ENEI, ha elaborado el Plan de Capacitación de modo que sea flexible y apropiado para estudiantes de diferentes especialidades, tales como Estadística, Ingeniería (Informática, Electrónica, Industrial, Sistemas, Civil, etc.), Ciencias Médicas, Economía, Administración, Física, Matemática, Química, y otras especialidades afines, además del público en general.

• **Recursos humanos**

**Cargo clasificado:** Director sistema administrativo II

**Cargo estructural:** Director departamental

**Total:** 1

Encargada de la Dirección de la ODEI. Entre sus principales funciones están:

- Planificar, organizar, dirigir, supervisar, controlar y evaluar las actividades técnicas y administrativas de la Oficina Departamental de Lima Provincias, sede Huacho, así como proponer las medidas que conduzcan a su mejor funcionamiento.
- Coordinar, orientar y supervisar la formulación, ejecución y evaluación de los planes estadísticos departamentales y locales de los órganos conformantes del sistema estadístico departamental de acuerdo con las normas y procedimientos emitidos por la sede central del INEI.
- Dirigir, supervisar, controlar y administrar los recursos presupuestales, materiales y humanos asignados, informando oportunamente sobre su utilización a los órganos correspondientes de la Sede Central conforme a la normatividad vigente.
- Apoyar la ejecución de las Encuestas especializadas que se realizan en el ámbito departamental, así como los Censos Nacionales.
- Normar, supervisar, controlar y coordinar el adecuado funcionamiento de la filial de la Escuela Nacional de Estadística e Informática de conformidad con las orientaciones y directivas de la ENEI de la Sede Central.

**Cargo clasificado:** Especialista administrativo II

**Total:** 1

Encargado del área administrativa de la ODEI. Entre sus funciones están:

- Coordinar y controlar la aplicación de los procesos técnicos de los sistemas administrativos.
- Coordinar con la OTED, la orientación y asistencia para la adecuada aplicación de las normas técnicas y administrativas a utilizarse.

- 
- Apoyar en la administración de los recursos presupuestales, materiales, equipos y personal asignado a la ODEI.
  - Elaborar y mantener actualizados los registros y reportes administrativos relacionados con las ventas, fondos asignados, conciliaciones bancarias, inventarios, rendiciones de cuentas, entre otros de la ODEI.
  - Llevar el control de inventario de los bienes asignados a la ODEI y coordinar asuntos administrativos; entre otras.

**Cargo clasificado:** Asistente de servicio económico financieros I

**Cargo estructural:** Administrativo - Presupuesto

**Total:** 1

Encargado de las partidas y cuentas presupuestarias de la ODEI

- Participa en la ejecución y control del presupuesto de la ODEI
- Elaborar la rendición oportuna de cuentas de los recursos asignados y utilizados de acuerdo a la normativa vigente, con aprobación del Director Departamental para su envío a los órganos correspondientes de la Sede Central.
- Elaborar los requerimientos de bienes y servicios de la Dirección Departamental; entre otras que se le sean asignadas.

**Cargo clasificado:** Técnico administrativo III

**Cargo estructural:** Asistente administrativo

**Total:** 2

Realizan diversas labores administrativas, de logística, contabilidad, recursos humanos, entre otras que se le sean asignadas.

- Elaborar y proponer acciones para una adecuada imagen institucional.
- Elaborar e interpretar cuadros estadísticos y resúmenes variados.
- Recopilar información para la elaboración del Compendio Estadístico Departamental y Avance Económico y Social Regional mensual.
- Brindar información sobre los diversos servicios públicos que brinda la ODEI.
- Distribuir las notas de prensa a los diferentes medios de comunicación para su difusión.
- Analizar normas técnicas y proponer mejora en los procedimientos metodológicos para la elaboración de documentos.

**Cargo clasificado:** Técnico en estadística II

---

**Cargo estructural:** Estadístico**Total:** 1

Entre sus funciones tenemos:

- Participar en la compilación y consistencia de la información captada de precios para la elaboración del índice de precios al consumidor IPC.
- Participa en el ingreso de datos al sistema de procesamientos del IPC.
- Apoyar en la recopilación de información estadística sectorial, para la elaboración de la actividad productiva departamental.
- Participar en la elaboración o diseño de formularios, fichas y/o cuestionarios para trabajo de campo; entre otras.

**Cargo clasificado:** Secretaria IV**Cargo estructural:** Secretaria**Total:** 1

- Decepcionar, registrar, clasificar y tramitar la correspondencia diaria que ingresa y egresa a la ODEI, efectuando el control respectivo.
- Organizar, clasificar y mantener actualizado el archivo de gestión de la ODEI.
- Elaborar informes, oficios y ordenar la documentación para firma del Director Departamental.
- Atender e informar al público usuario de los servicios que brinda la ODEI.

**Cargo clasificado:** Director sistema administrativo II**Cargo estructural:** Seguridad**Total:** 2

Encargado de realizar labores de:

- Seguridad del local, así como el resguardo patrimonial, enseres de la ODEI.
- Seguridad de recursos humanos, materiales e información, afín de evitar actos delictivos.

**Cargo clasificado:** Trabajador en servicio II**Cargo estructural:** Mantenimiento**Total:** 1

Velar por la limpieza y orden del local institucional, tanto de los ambientes y equipos.

---

### 2.1.3 Descripción de máquinas y equipos

#### • Equipos

**Computadora:** Utilizadas por el personal de todas las áreas, permitiendo la realización de las actividades de registro y emisión de informes. Actualmente la ODEI cuenta con computadoras Intel Core 2 Duo, con sistema operativo Windows y herramientas de Office (Excel, Word, Access) para el manejo de la data e información en general.

Dichas computadoras se encuentran conectadas en red; esto quiere decir que cuentan con una topología de Red, el acceso rápido a la información, entre otros aspectos.

Cuenta con un sistema de información que le ayude en la administración de la ODEI.

La ODEI cuenta con un total de 8 computadoras.

La ENEI se cuenta con un total de 27 computadoras y un servidor principal.

**Tablet Lenovo yoga de 8’:** La Yoga Tablet de 8 pulgadas cuenta con un diseño que incorpora una batería cilíndrica y un pie lateral cambiando el centro de gravedad y abriendo la posibilidad a múltiples modos de uso: Se puede sostener con las manos, inclinarla o colocarla en modo atril.

El Bluetooth integrado, la conectividad WiFi 802.11 b/g/n y el GPS mantienen conectado a la persona que la está utilizando con el servidor siempre que se encuentre dentro del rango de cobertura.

Soporte para almacenamiento con tarjeta micro SD.

Se amplía la capacidad de memoria original de 16 GB eMMC de la Yoga Tablet con una tarjeta micro SD de hasta 32 GB, perfecta para transferir fotos o guardar grandes archivos como son los aplicativos utilizados para las encuestas y registro de información de los proyectos que se desarrollan.

De acuerdo a la cobertura del proyecto se pueden utilizar desde 10 hasta 50 tablets para la recolección de información y su procesamiento.

**Impresora:** Cuenta con una impresora multifuncional Minolta (Copia, Imprime, Escanea)

---

- Función de fotocopiado:

Velocidad de copiado 36 páginas por minuto en A4

Resolución 600 x 600 dpi

Memoria 2GB Disco Duro 250GB

- Función de impresión

Velocidad de 36 páginas por minuto en A4

Procesador 1.2GHz Dual Core Lenguaje de Impresión PCL6, PostScript 3 Sistema Operativo Win NT 4.0/2000/XP, Win 7/Win 8, Server 2003, Server 2008, Mac, Linux

- Funciones de escáner en red full color

Velocidad 45 opm (300 ppp) Interface

Ethernet (10 Base-T/100 Base-Tx/1000Base-T), USB 2.0

Escaneado A correo electrónico, USB Formato de datos TIFF, JPEG, PDF, PDF Compacto, XPS, XPS Compacto.

**Lectora o pistola manual (escáner):**

Modo de disparo: Disparo manual, exploración continua.

Dimensiones: Aprox L \* W \* H: 17,00 cm \* 9.50cm \* 6.50cm

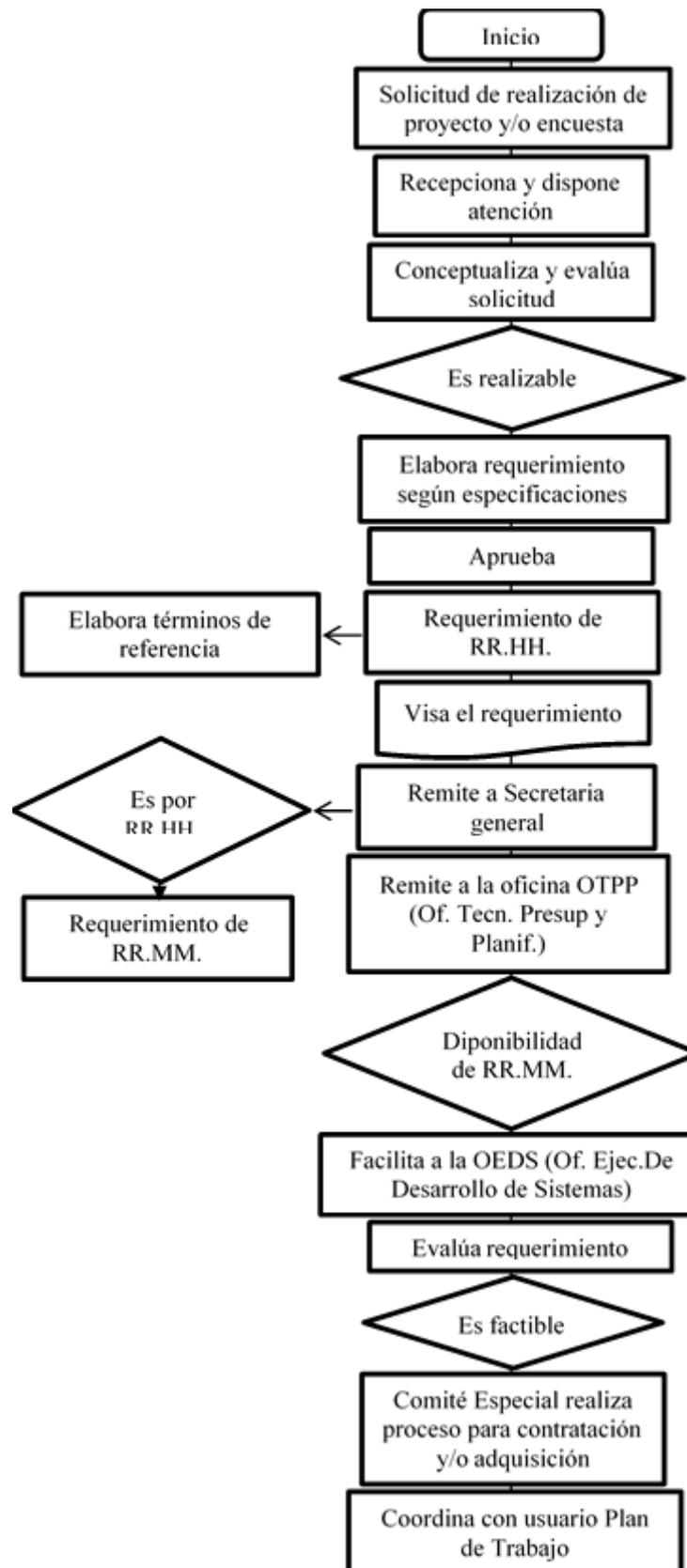
Peso: Aproximadamente 150 g (cable no incluido)

Cable: Estándar NC

Interfaz: USB Tipo

Se requieren de acuerdo a la cantidad de tablets a utilizar.

**Figura 3: Proceso de desarrollo de un proyecto y/o empresa**



Nota: INEI

---

## Descripción

- Procesos de Iniciación: Define y autoriza el proyecto, de acuerdo a los requerimientos de la entidad solicitante (PCM, ministerio, órgano de control).
- Procesos de Panificación: Define los objetivos, planifica el curso de acción requerido para lograr el o los objetivos y el alcance pretendido.
- Procesos de Ejecución: Integra a las personas y recursos para llevar a cabo el plan de gestión del proyecto.
- Procesos de Seguimiento y Control: Mide y supervisa regularmente el avance a fin de verificar las variaciones respecto del plan de gestión del proyecto.
- Procesos de Cierre: Formaliza la aceptación del producto, servicio o resultado y termina ordenadamente el proyecto o una fase del mismo.

Cada uno de estos procesos tiene su objetivo o finalidad específica dentro del ciclo de vida del proyecto, por lo que son aplicados en las diferentes etapas del mismo y en caso de que el proyecto sea dividido en fases los procesos se aplican en cada una de estas fases.

## 2.2 Antecedentes de la Investigación:

Explorando la documentación existente a nivel **internacional**, se puede constatar la existencia de tesis grado con características afines, como se muestra:

- i. Pítsica Marques, M. (2001). Tesis: *Sistema de Información para la gestión aplicado en las entidades financieras*. Memoria para optar al grado de Doctor, Universidad Complutense de Madrid.

### Objetivo General:

El objetivo genérico es estudiar, de manera amplia, fiable y rigurosa, el grado de conocimiento, penetración y explotación del sistema de información para la gestión como soporte en la toma de decisiones de los directivos, en el sistema financiero de Santa Catarina.

### Metodología:

Se adopta una investigación bibliográfica para la realización del estudio teórico; mediante fuentes secundarias como libros, revistas, artículos actuales y conferencias. La parte estadística fue ejecutada por medio de una encuesta postal. Con un cuestionario a 109 entidades financieras

---

que actúan en Santa Catarina. Según datos del Banco Central de Brasil que también facilitó la dirección de cada entidad financiera, La aplicación de la primera vía de las encuestas tuvo lugar en agosto de 1999 y la segunda vía, en octubre del mismo año; y, hubo un plazo para la recogida de los cuestionarios. Se recibieron 18 cuestionarios en la primera vía, 16 válidos y 1 devuelto. El mismo cuestionario fue enviado en segunda vía a 91 entidades financieras y 13 cuestionarios llegaron a las entidades financieras; de ellas, 8 enviaron el cuestionario relleno, 3 no contestaron y 1 fue devuelto por correo.

#### Conclusiones:

1. Un sistema de información surge para satisfacer las necesidades de información y comunicación de un grupo de personas. Su misión es promover que el saber que reside en cualquier lugar de una organización, se distribuya de forma conveniente a otros individuos y pase a ser un activo de la empresa. - El sistema debe, además, poseer la capacidad de “crecer”, no es necesario que sea “grande” desde el principio; lo esencial es que “crezca” con el tiempo adaptándose al medio y a las necesidades de la organización.
2. Para que un sistema de información sea considerado soporte de la toma de decisiones, debe reunir una serie de características entre las que destacan: interactividad, tipo de decisiones, frecuencia de uso, variedad de usuarios, flexibilidad, incorporación de nuevos modelos, interacción ambiental, comunicación organizacional, acceso a las bases de datos y simplicidad. Estas cualidades facilitan de alguna manera el proceso de toma de decisiones.
3. El método de aplicación de desarrollo del sistema de información debe ser elegido mediante la observación de algunos aspectos dentro de la misma empresa, como coste / beneficio, desempeño interno, calidad, facilidad de adaptación, comodidad, rapidez, etc. En suma, debe propiciar al directivo ventajas suficientes para cubrir sus costes y justificar su implantación en la empresa.
4. Se puede estimar que el uso de los sistemas de información crecerá considerablemente dentro de las entidades financieras, siempre

---

cambiando para cumplir de la mejor manera los objetivos de la entidad. Cabe recordar que los cambios tecnológicos dentro del sistema de información para la gestión han hecho que su propia denominación cambie (CRM, Data warehouse, etc)

5. Lo más importante es que la tecnología no pare de evolucionar y que un día pueda cumplir su papel pleno dentro de la organización: que el directivo se sienta satisfecho con su ayuda.
- ii. Guerrero Moreno, G. A. (2013) Tesis: *Metodología para la gestión de proyectos bajo los lineamientos del Project Management Institute en una empresa del sector eléctrico*. Tesis para optar el grado de Magister en Administración, Universidad Nacional de Colombia.

Objetivo general:

Diseñar e implementar una metodología de gestión de proyectos, basada en las mejores prácticas existentes para la administración de proyectos, recogidas en el PMBOK y los lineamientos del PMI para una empresa distribuidora de energía eléctrica. Actualmente las empresas enfrentan el reto de desarrollar e implementar proyectos encaminados al cumplimiento del plan estratégico y de los objetivos organizacionales.

Metodología:

Este trabajo se interesó por el desarrollo de una metodología basado en una revisión documental de procesos, áreas de conocimientos y lineamientos del PMI, estimulados en el PMBOK, identificando los tipos de proyectos que se desarrollan en las empresas del sector eléctrico, entre ellos:

1. Construcción de nueva infraestructura eléctrica y no eléctrica.
2. Mejora y/o mantenimiento de infraestructura actual.
3. Normalización de infraestructura.
4. Acciones de saneamiento ambiental.
5. Mejora de la función de servicio al cliente.

Para su aplicación se requiere el desarrollo de una metodología con

---

herramientas definidas, procesos ajustados a las necesidades, plantillas, formatos y pasos a seguir en la gestión de proyectos. Iniciando con el desarrollo de un diagnóstico del estado del arte en la organización, seguido de una capacitación preliminar para unificar conceptos, herramientas y técnicas para así pasar a la fase de diseño de la metodología y de los procesos que conformaran el que hacer de los proyectos desde el mismo momento es que se estructura una idea hasta que se entrega en operación y se empieza el monitoreo de los beneficios logrados por la iniciativa en operación.

#### Conclusiones:

1. El PMI ofrece una serie de lineamientos y prácticas que son reconocidas y aceptadas para la gestión de proyectos, pero no una metodología en particular, la cual se debe desarrollar a partir del acervo de procesos de la organización y teniendo en cuenta la magnitud del proyecto a ejecutar. La metodología integra conceptos, técnicas y herramientas y proporciona una estructura ordenada, íntegra y práctica.
2. El desarrollo de una metodología para la administración de proyectos permite complementar el conocimiento técnico que tienen los profesionales que laboran en empresas dedicadas a la distribución de energía eléctrica. Dado que en general todos los proyectos manejan importantes cantidades de información, es fundamental que la metodología de gestión de proyectos este acompañada de un sistema de información robusto que permita capturar la información de ingeniería de diseño de los proyectos, la planeación de la ejecución de proyectos y la actualización de los trabajos ejecutados y genere con base en la información capturada los reportes de gestión del proyecto requeridos.
3. En general una metodología acompañada de un sistema de información implica un trabajo adicional en las fases iniciales del proyecto en la captura de información y planeación de los trabajos, pero en las etapas intermedias y finales permite liberar al equipo de trabajo de la carga de generación de informes y cálculos, generando igualmente información de alta calidad y con el soporte requerido.
4. Para cada caso en particular de acuerdo a la magnitud de los proyectos

---

y el tamaño de la empresa en particular, así como los lineamientos corporativos, se debe determinar que procesos se deben tener en cuenta y aplicar en la gestión de proyectos y cuales se pueden o no estandarizar. Adicionalmente se deben dimensionar y ajustar las herramientas para una adecuada y efectiva gestión de proyecto.

- iii. Guerra Correa, E. A. (2016) Tesis: *Desarrollo de acción social mediante la creación de portales de comunicación para la obtención de voluntariados, proyectos y donaciones proponiendo una estrategia electrónica para proyectos sociales (e-Solidarity)*. Tesis para optar el Título de Ingeniero en Sistemas y Computación, Pontificia Universidad Católica Del Ecuador.

#### Objetivo general:

Permitir la comunicación entre los diferentes actores que intervienen en la acción social con el fin de encontrar satisfacciones mutuas sobre todo con la transparencia de la información que allí se esté manejando de una manera centralizada para ello es necesario buscar una herramienta informática que ayude a los diferentes campos de acción existentes en la acción social.

#### Metodología:

El portal de E-Solidarity se implementó sobre un CMS llamado Liferay, este gestor de contenidos de código abierto está desarrollado en Java en los años 2000 en la actualidad se encuentra en la versión 6, la herramienta permite amplia colaboración organizacional en los temas de contenido.

#### Conclusiones

1. Con esta estrategia se mejoró la comunicación entre toda la sociedad participativa y no participativa en proyectos sociales con el fin de que se tenga un medio en el cual se informe de todas las actividades sociales dentro de una comunidad virtual.
2. Transparentar la información del manejo de recursos de un proyecto nos permite crear la confianza con la sociedad, proporcionando seguridad y seriedad en la ejecución de todos los proyectos, logrando

---

que un proyecto social se convierta en una inversión social con resultados.

3. El poseer información centralizada con respecto a los actores sociales nos permite encontrar con mayor facilidad toma de decisiones que aporten al desarrollo de los proyectos sociales que son parte de la red.
- iv. Martínez R., B. C. (2010) Tesis: *Desarrollo de un sistema para el cálculo de indicadores estadísticos por microáreas de la Parroquia Alto Los Godos en el Instituto Nacional de Estadística (INE) Maturín Estado Monagas*. Tesis para optar el Título de Ingeniero en Sistemas, Universidad de Oriente Núcleo Monagas-Venezuela.

Objetivo general:

Desarrollar un Sistema para el cálculo de indicadores estadísticos por microáreas de la parroquia Alto Los Godos en el Instituto Nacional de Estadística (INE) Maturín Estado Monagas.

Metodología:

La presente investigación es descriptiva, debido a que permitió conocer y estudiar las dimensiones a tratar en el sistema de indicadores y poder establecer las diferentes variables que influyen en el cálculo de ellos, para luego realizar el diseño más adecuado para la captura de los datos necesarios que permitan su obtención.

Conclusiones:

1. El Instituto Nacional de Estadísticas a través del proyecto de registro comunitario permite obtener información no solo demográfica sino también geográfica de todo el país.
2. La selección de los indicadores por dimensiones o áreas temáticas permite obtener una visión más objetiva al momento de tomar decisiones por parte de las instituciones gubernamentales encargadas de su estudio.
3. La metodología XP, resultó ser una técnica favorable en el proceso de desarrollo de software, brindando una serie de disciplinas que ayudaron a cumplir con los objetivos planteados.

- 
4. Las historias de usuario fueron un recurso de fácil manejo y de gran ayuda para recolectar los requerimientos de los usuarios acerca del sistema y son instrumento que permite medir al mismo tiempo el riesgo de desarrollo para cada prototipo.
  5. El sistema desarrollado permitirá a las comunidades tener una ficha con estadísticas actualizadas de su población y a las instituciones relacionadas con las dimensiones de estudio emitir boletines estadísticos y al mismo tiempo aplicar mejoras en sus programas de ser necesario.

Explorando la documentación existente a **nivel nacional**, se puede constatar la existencia de tesis grado con características afines, como se muestra:

- i. Talavera Álvarez, V.R. (2013). Tesis: *Diseño de un sistema de gestión de seguridad de la información para una entidad estatal de salud de acuerdo a la ISO/IEC 27001:2013*. Tesis para optar por el Título de Ingeniero Informático, PUCP.

#### Objetivo General

Diseñar un sistema de gestión de seguridad de la información para una institución estatal de salud, de acuerdo a la norma ISO/IEC 27001:2013.

#### Metodología

Para el estudio el autor recurre a la metodología de análisis de riesgo con la finalidad de definir los criterios de aceptación y valoración de los riesgos, utilizando de esta manera el estándar ISO/FDIS 31000:2009 que tiene principios genéricos para la gestión del riesgo.

Otra metodología que se considera en dicho estudio es la metodología de valoración de activos, estableciendo de esta manera un estudio sobre los activos de información y definiéndolo como algo valorativo y de utilidad para la organización o negocio que por lo tanto debe ser protegido.

---

### Conclusiones:

1. Si bien existe una brecha importante en cuanto a seguridad de la información en la institución sobre la que se ha realizado el presente proyecto. La principal falencia que debería ser resuelta cuanto antes es involucrar a la dirección en las acciones del plan que se debe definir con motivo de la implementación del SGSI institucional, el cual debería ser gestionado como un proyecto institucional, de manera que se cuente con el apoyo de las distintas direcciones y áreas del INMP.
  2. Es de vital importancia que se defina formalmente el comité de Seguridad de la Información, órgano que debería encargarse del proyecto de implementación del SGSI y que deberá contar con el apoyo de la Dirección General de modo que se facilite el acceso a la información de todas las áreas pertinentes.
  3. El factor humano que constituyen los colaboradores debe ser apropiadamente atacado en cuanto a los cambios que el proyecto. Esto deberá incluir sesiones de capacitación en las que se concientice al personal sobre la importancia de la información con la cual se realizan las labores institucionales, así como fomentar el cumplimiento de las políticas que garantice la seguridad de la misma.
- ii. Ocampo Moreno, E. L., González Cahahuanca, C. (2011). Tesis: *Herramienta para gestión de proyectos basada en XPDL para el proyecto COMPETISOFT construcción, pruebas e integración*. Tesis para optar por el Título de Ingeniero Informático, PUCP.

### Objetivo General:

Elaborar una herramienta que permita administrar proyectos de software y crear la instancia de una metodología a través de una interfaz gráfica y basada en un lenguaje XPDL.

### Metodología:

En el Código 2.24, 2.25, 2.26 y 2.27 en donde se muestra la estructura de datos para manejar las metodologías definidas en un proceso. Con la finalidad de mapear los datos que se encuentran en el archivo XPDL

---

con la estructura de la entidad.

Con referente al gestor de artefactos de la metodología en el código 2.23 se muestra los datos que permite manejar las metodologías definidas en un proceso. En el campo “listMetodologiaArtefactos”

#### Conclusiones:

1. Se construyó una herramienta bajo un entorno web, que permite la administración de proyectos de software.
  2. La herramienta desarrollada permite crear la instancia de una metodología y asociarla a un proyecto específico.
  3. Mediante la herramienta se administran proyectos específicos, además se utilizaron archivos XML como repositorio de datos.
- iii. Gonzáles López, C. M. (2016). Tesis: *Desarrollo e Implementación de un Sistema de Información para el control del proceso de capacitación de una empresa del rubro de las telecomunicaciones en el Perú*. Tesis para optar por el Título de Ingeniero Informático, UCSS.

#### Objetivo General:

Implementar un sistema de información en web para el control de procesos de capacitación que ejecuta La Academia Perú, a fin de disminuir el margen de error en los Informes de Gestión.

#### Metodología:

Por la forma en que la investigación es usada el presente proyecto es considerado como una investigación Aplicada.

Por el propósito del estudio el presente proyecto es considerado como una investigación Correlacional.

Por la técnica de recolección de datos para el proyecto la investigación es considerada Mixta.

Por el tiempo en evaluación de la investigación se determina que el presente trabajo es de tipo Transversal.

#### Conclusiones:

1. Se ha logrado implementar de forma satisfactoria una solución informática acorde al objetivo general y específicos del presente

---

proyecto de investigación, el cual sostiene que la implementación de un sistema web de gestión de eventos de capacitación controla eficientemente los procesos ejecutados por La Academia Perú. Esto se alcanzó a través de la consecución de todos los objetivos específicos establecidos, los cuales garantizaron el éxito del mismo.

2. Durante el Análisis del proyecto, se esclarecieron y establecieron los flujos operativos de los procesos ejecutados por La Academia Perú. Con ello, se estableció un punto de partida para el desarrollo del producto identificando aquellos procesos a automatizar. c. Asimismo, en el proyecto se ha logrado con éxito el objetivo de modelar formalmente y documentar los procesos de negocio actuales y los que van a ser soportados por el sistema registro y control de eventos de capacitación.
3. Con la implementación del sistema, se logró establecer un medio de mantener la información segura e íntegra frente a posibles modificaciones. Como consecuencia de ello, ha aumentado la confiabilidad de los indicadores de gestión entregados a la gerencia de La Academia Perú.

- iv. Reyna Vargas, V. J. M., Phocco García, E. T. (2004). Tesis: *Tecnología de información orientada a objetos aplicada a la gestión de proyectos en una plataforma web*. Tesis para optar por el Título de Ingeniero de Sistemas, UNI.

Objetivo General:

Realizar una reingeniería al proceso de control de proyectos dentro de Royal Systems SAC.

Metodología:

La metodología de reingeniería consta de 5 etapas que permite obtener resultados rápidos:

- Preparación
- Identificación
- Visión
- Solución (Diseño técnico y Diseño social)
- Transformación.

---

Conclusiones:

1. La situación actual de la empresa muestra que un inadecuado control de proyectos conlleva una mala administración de los recursos de la empresa y consecuencia mayores costos.
2. La solución al problema incluye medidas administrativas y de control. Por otra parte, el sistema debía ser fácil de administrar, interactuar y escalable, es decir flexibles para futuros cambios que se necesitaran hacer a fin de mejorar el sistema actual.
3. La construcción del Sistema de Control de Proyectos se realizó a partir de la teoría explicada del RUP. De esta manera se ha apreciado en todo momento un producto capaz de representar la realidad que se pretendía resolver.

## **2.3. Bases teóricas**

### **2.3.1 Sistemas de información**

#### **2.3.1.1 Aspectos generales**

Definición basada en tecnología de la información (Whitten, Bentley y Dittman, 2004) ◦ Conjunto de personas, datos, procesos y tecnología de la información que interactúan para recoger, procesar, almacenar y proveer la información necesaria para el correcto funcionamiento de la organización.

Definición basada desde una perspectiva estratégica (Andreu, Ricart y valor, 1996) Conjunto formal de procesos que, operando con un conjunto de datos estructurados de acuerdo a las necesidades de una empresa, recopila, elabora y distribuye (parte de) la información necesaria para la operación de dicha empresa y para las actividades de dirección de control correspondientes, apoyando al menos en parte, la toma de decisiones necesaria para desempeñar las funciones y procesos de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia.

Los Sistemas de Información cumplen tres objetivos básicos dentro de las organizaciones: a) automatización de procesos operativos, b) proporcionar información que sirva de apoyo al proceso de toma de decisiones y; c) lograr ventajas competitivas a través de su implantación y uso.

---

Definición de O'Brien, J. (2001), lo define como “una combinación organizada de personas, hardware, software, redes de comunicaciones y recursos de datos que reúne, transforma y disemina información en una organización”. (p.9). Las personas han dependido de los sistemas de información para comunicarse entre sí utilizando una variedad de mecanismos físicos (hardware), procedimientos e instrucciones de procedimiento de información (software), canales de comunicaciones (redes) y datos almacenados (recursos de datos) desde los inicios de la civilización.

### **2.3.1.2 Componentes de un Sistema de Información**

**Software:** Los programas de computadoras, las estructuras de datos y la documentación asociada, que sirve para realizar el método lógico.

**Hardware:** Los dispositivos electrónicos que proporcionan la capacidad de computación y que proporcionan las funciones del mundo exterior.

**Personas:** Los individuos que son usuarios y operadores del software y del hardware.

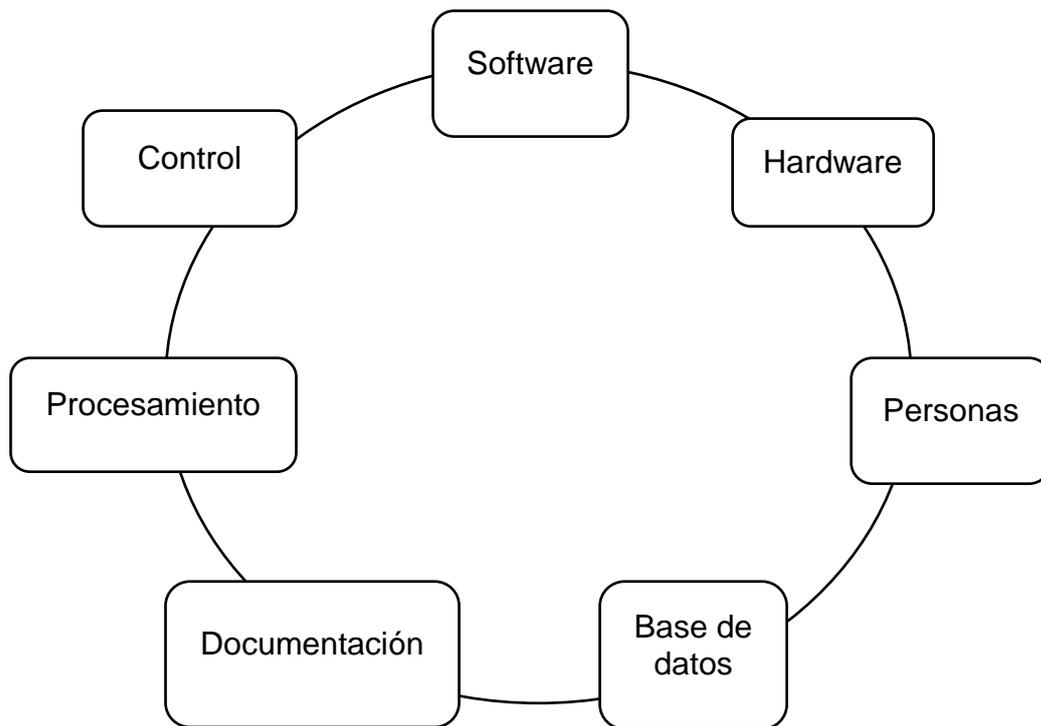
**Bases de datos:** Una colección grande y organizada de información a la que se accede mediante el software y que es una parte integral del funcionamiento del sistema.

**Documentación:** Los manuales, los impresos y otra información descriptiva que explica el uso y/o la operación.

**Procedimiento:** Los pasos que definen el uso específico de cada elemento del sistema o el contexto procedimental en que reside el sistema.

**Control:** Los sistemas trabajan mejor cuando operan de niveles de control tolerables de rendimiento, por ejemplo: el sistema de control de un calentador de agua.

**Figura N° 4:** *Elementos de un sistema de información*



**Nota:** Elaboración propia.

### 2.3.1.3 Actividades de un sistema de información

Un Sistema de Información realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información. A continuación, se definirán cada una de estas actividades.

**Entrada de Información.** La entrada es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Esto último se denomina interfases automáticas.

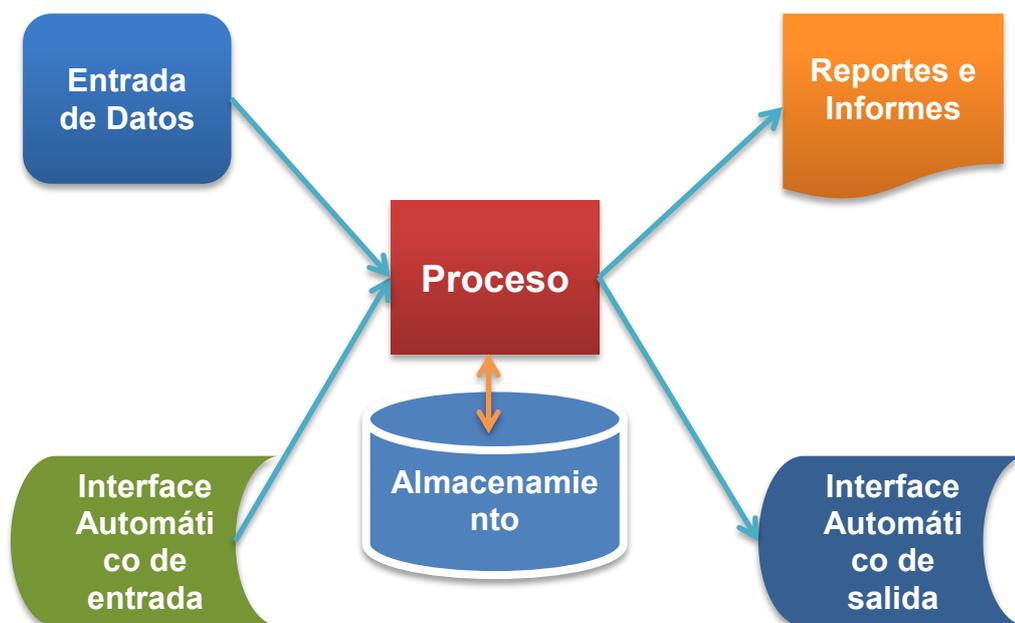
Las unidades típicas de entrada de datos a las computadoras son las terminales, las cintas magnéticas, las unidades de disquete, los códigos de barras, los escáner, la voz, los monitores sensibles al tacto, el teclado y el ratón, entre otras.

**Almacenamiento de información.** El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sesión o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o discos duros, los discos flexibles o disquetes y los discos compactos (CD-ROM). Sin embargo, existen otras formas de almacenamiento.

**Procesamiento de Información.** Es la capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones.

**Salida de Información.** La salida es la capacidad de un Sistema de Información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, terminales, disquetes, cintas magnéticas, la voz, los graficadores y los plotters, entre otros. Es importante aclarar que la salida de un Sistema de Información puede constituir la entrada a otro Sistema de Información o módulo. En este caso, también existe una interfase automática de salida.

**Figura N° 5: Elementos de un sistema de información**



**Nota:** Elaboración propia.

---

#### **2.3.1.4 Sistemas de Procesamientos Transaccionales**

Los Sistemas de Procesamiento Transaccionales (TPS) dan servicio al nivel operativo de las organizaciones.

Sólo registran y procesan las operaciones básicas y de rutina necesarias para el funcionamiento de la empresa como contabilidad, inventarios, etc. Las razones del procesamiento son: registro, clasificación, orden, cálculo, síntesis, almacenamiento y visualización de los resultados.

#### **2.3.1.5 Sistemas de Información Administrativos**

Los Sistemas de Información Administrativos (MIS) conocidos también como Sistemas de Apoyo a Trabajadores de la Información son aplicaciones de la Tecnología de la Información, diseñadas para incrementar la productividad de ingenieros, diseñadores y trabajadores de la información. Además, permiten integrar nuevos conocimientos para el negocio y apoyan las actividades de coordinación y de comunicación en la oficina.

#### **2.3.1.6 Sistemas de Nivel Estratégico**

Los Sistemas de Nivel Estratégico ayudan a la alta dirección a visualizar tendencias a largo plazo, dentro y en el entorno de la organización, como también en la toma de decisiones estratégicas, únicas, no reiteradas y no estructuradas. Son sistemas basados en inferencias de las estrategias que pretende seguir la empresa, diseñados para incorporar información sobre eventos externos, como competidores.

#### **2.3.1.7 Controles internos informáticos**

(Pinilla, J.D., 1997) Auditoría Informática – Aplicaciones en Producción.

El Control Interno Informático puede definirse como el sistema integrado al proceso administrativo, en la planeación, organización, dirección y control de las operaciones con el objeto de asegurar la protección de todos los recursos informáticos y mejorar los índices de economía, eficiencia y efectividad de los procesos operativos automatizados.

En el ambiente informático, el control interno se materializa fundamentalmente en controles de dos tipos:

- 
- **Controles manuales;** aquellos que son ejecutados por el personal del área usuaria o de informática sin la utilización de herramientas computacionales.
  - **Controles Automáticos;** son generalmente los incorporados en el software, llámense estos de operación, de comunicación, de gestión de base de datos, programas de aplicación, etc.

Los controles según su finalidad se clasifican en:

- **Controles Preventivos,** para tratar de evitar la producción de errores o hechos fraudulentos, como por ejemplo el software de seguridad que evita el acceso a personal no autorizado.
- **Controles Detectivos;** trata de descubrir a posteriori errores o fraudes que no haya sido posible evitarlos con controles preventivos.
- **Controles Correctivos;** tratan de asegurar que se subsanen todos los errores identificados mediante los controles detectivos.

### **2.3.1.8 Análisis y diseño de sistemas de información**

(E.A. Cáceres, 2014, pág. 2) Análisis y Diseño de Sistemas de Información

El análisis de un sistema de información consiste en recolectar e interpretar hechos sobre el sistema actual y las necesidades de información actual y previsible en el futuro para determinar lo que está bien, lo que está mal, lo que sobra y lo que falta.

El diseño consiste en planear y desarrollar un nuevo sistema que solucione los problemas detectados en el sistema actual y los supere ventajosamente. El sistema actual puede limitarse a remendar el sistema actual, pero también puede ser un cambio de grandes dimensiones.

### **2.3.2 Gestión de proyectos**

#### **2.3.2.1 Generalidades**

Según la Guía de Fundamentos de la Dirección de Proyectos [PMBOK, 2008, pág. 8]. La Gestión de Proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los procesos de la dirección de proyectos, agrupados lógicamente, que conforman los 5 grupos de procesos.

---

Los grupos de procesos de la gestión de proyectos son: inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control, y cierre.

### **2.3.2.2 Proyectos**

Según la Guía de Fundamentos de la Dirección de Proyectos (PMBOK) un proyecto es “un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (PMI, 2004, pág. 5.), esto por cuanto la intención del proyecto es brindar un bien o servicio en un plazo de tiempo definido, indicándose de esta forma que se tiene un inicio y fin del proyecto en un plazo que es especificado según las necesidades específicas del cliente o promotor.

Temporal no necesariamente significa de corta duración; muchos proyectos duran varios años. En cada caso, sin embargo, la duración de un proyecto es limitada.

### **Dirección de proyectos**

Es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer los requisitos del proyecto. La dirección de proyectos se logra mediante la aplicación e integración de los procesos de dirección de proyectos de inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control, y cierre. El director del proyecto es la persona responsable de alcanzar los objetivos del proyecto.

Dirigir un proyecto implica:

- Identificar los requisitos
- Establecer unos objetivos claros y posibles de realizar
- Equilibrar las demandas concurrentes de calidad, alcance, tiempo y costes
- Adaptar las especificaciones, los planes y el enfoque a las diversas inquietudes y expectativas de los diferentes interesados.

### **Áreas de aplicación**

Las áreas de aplicación se definen, por lo general, en términos de:

- Departamentos funcionales y disciplinas de respaldo, como las legales, de producción, de manejo de inventario, de comercialización, de logística y de personal.

- 
- Elementos técnicos, como el desarrollo o la ingeniería de software y, en algunos casos, un tipo específico de ingeniería como, por ejemplo, la ingeniería de aguas y sanitaria, o la ingeniería de construcción
  - Especializaciones de gestión, como la contratación por el gobierno, el desarrollo de comunidades y el desarrollo de nuevos productos.
  - Grupos de industria, como el automotor, el químico, el agrícola o el de servicios financieros.

### **Entorno del proyecto**

Casi todos los proyectos se planifican e implementan en un contexto social, económico y ambiental y tienen impactos positivos y negativos deseados y/o no deseados. El equipo del proyecto debe considerar el proyecto en el contexto de su entorno cultural, social, internacional, político y físico.

- **Entorno cultural y social.** El equipo tiene que entender cómo afecta el proyecto a las personas y cómo afectan las personas al proyecto. Esto puede requerir una comprensión de los aspectos económicos, demográficos, educativos, éticos, étnicos, religiosos, y de otras características de las personas a quienes afecta el proyecto o que puedan tener un interés en éste. El director del proyecto también debe examinar la cultura de la organización y determinar si se reconoce que la dirección de proyectos desempeña un rol válido con responsabilidad y autoridad para gestionar el proyecto.
- **Entorno internacional y político.** Es posible que algunos miembros del equipo tengan que estar familiarizados con las leyes y costumbres internacionales, nacionales, regionales y locales aplicables, así como con el clima político que podría afectar al proyecto. Otros factores internacionales a tener en cuenta son las diferencias de husos horarios, los días festivos nacionales y regionales, los requisitos de viaje para reuniones cara a cara y la logística de teleconferencias.
- **Entorno físico.** Si el proyecto va a afectar a su ámbito físico, algunos miembros del equipo deberán estar familiarizados con la ecología local y la geografía física que podrían afectar al proyecto o ser afectadas por el proyecto.

---

## Tipos de proyecto

Los proyectos se pueden tipificar de acuerdo con las características de los bienes que se elaboran, los servicios que se prestan y los beneficios que aportan.

- **Proyectos sociales:** Un proyecto tiene carácter social cuando su implementación y operación no depende necesariamente de la capacidad de pago de los consumidores o usuarios potenciales ni de los rendimientos financieros sobre el dinero investido.

Ejemplo: Proyectos de salud, de educación, etc.

- **Proyectos productivos:** Estos proyectos tiene como fin poner en operación una determinada capacidad transformadora de insumos, con el fin de producir bienes con destino a atender necesidades de consumo.

Ejemplo: Proyectos de transformación industrial, proyectos de producción agrícola, proyectos de explotación minera, etc.

- **Proyectos de infraestructura:** Tiene como propósito fundamental crear condiciones que faciliten e impulsen el desarrollo económico. El producto de proyecto sirve de instrumento para que las comunidades y los agentes económicos desencadenen actividades productivas que mejoren sus ingresos y condiciones de vida, y propicien efectos económicos hacia otros grupos sociales.

Ejemplo: carreteras, centrales eléctricas, etc.

- **Proyectos al interior de la empresa o entidad:** Creación de nuevos productos, ampliación o mejoramiento de la capacidad productiva.

### 2.3.2.3 Procesos de desarrollo de proyectos

Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK, pág. 38-67)

Los grupos de procesos de la gestión de proyectos son: inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control, y cierre. Dirigir un proyecto por lo general implica:

- Identificar requisitos.
- Abordar las diversas necesidades, inquietudes y expectativas de los interesados según se planifica y efectúa el proyecto.

- 
- Equilibrar las restricciones contrapuestas del proyecto que se relacionan, entre otros aspectos, con: el alcance, la calidad, el cronograma, el presupuesto, los recursos y el riesgo.

El proyecto específico influirá sobre las restricciones en las que el director del proyecto necesita concentrarse.

## **Procesos de desarrollo en la gestión de proyectos**

### **a. Inicio del proyecto (análisis de viabilidad)**

Es la fase inicial de cualquier proyecto y su objetivo es analizar si la empresa o entidad debe o no embarcarse en dicho proyecto, pues en ciertas ocasiones se puede tener más problemas que beneficios a la hora de realizar un proyecto.

El análisis de viabilidad debe incluir al menos las siguientes actividades:

- Creación del registro de seguimiento en la herramienta de gestión de la empresa o entidad.
- Análisis previo del alcance del proyecto.
- Análisis de los riesgos de ejecución del proyecto.
- Análisis de viabilidad de acuerdo a plazos, coste y calidad.

Si el análisis de viabilidad es positivo, es decir, no existen motivos iniciales para no abordar el proyecto, podemos pasar a la 2ª fase del proceso.

### **b. Planificación detallada del trabajo a realizar**

El objetivo de esta fase es definir con el máximo detalle posible las tareas a realizar y los recursos necesarios para llevar a buen término el proyecto. Un error de cálculo en esta fase puede ser muy dañino para la empresa.

Las actividades clave en esta etapa son:

- Análisis del alcance del proyecto.
- Realización de estimaciones de esfuerzo, costes y recursos.
- Definición del plan de proyecto.
- Negociación del contrato.

---

Si finalmente el proyecto es aprobado, debe plasmarse en un contrato que recoja todos los términos del acuerdo.

### **c. Ejecución del proyecto**

La tercera fase de la gestión de proyectos es donde las empresas o entidades despliegan todo su Know how y donde menos problemas suelen encontrar.

Las actividades principales de esta etapa son:

- Establecimiento del entorno de trabajo.
- Asignación de las tareas planificadas a los recursos disponibles.
- Ejecución de las tareas planificadas.
- Gestión de las peticiones de cambio.

De forma paralela a esta fase, es necesario realizar un seguimiento y control del proyecto que velará por el cumplimiento de la planificación y la calidad del trabajo realizado. De manera que se detecten las desviaciones antes de que se conviertan en un problema para el éxito del proyecto.

### **d. Seguimiento y control del trabajo**

Esta etapa, junto a la de planificación detallada, es una de las más importantes para el éxito del proyecto.

En esta fase se realizan esencialmente 4 tipos de actividades:

- Seguimiento de tareas e hitos planificados.
- Gestión de entregables (incluido control de la calidad).
- Gestión de incidencias.
- Generación de informes de seguimiento.

### **e. Cierre del proyecto**

El objetivo de esta fase es institucionalizar una etapa de control para verificar que no quedan cabos sueltos antes de dar por cerrado el proyecto. Esta fase suele ejecutarse a través de un checklist o lista de control.

Las tareas clásicas a realizar dentro de esta fase son:

- 
- Cierre formal del proyecto por parte de todos los actores involucrados en el proyecto (stakeholders).
  - Realización del backup del proyecto.
  - Análisis de los resultados con respecto a las estimaciones iniciales.
  - Actualización de la base de conocimiento con todo lo aprendido.

### **Áreas de conocimiento**

Las nueve áreas del conocimiento mencionadas en el PMBOK (pág. 74-76) que se encargan cada una de las principales funciones o partes del proyecto, son las siguientes:

- **Alcance:** Definición de lo que incluye y no incluye el proyecto.
- **Tiempo:** Programa, calendario, entregas parciales y finales.
- **Costo:** Estimados de costo, presupuesto, programa de erogaciones
- **Calidad:** Estándares relevantes, como cumplirlos y satisfacer los requerimientos.
- **Recursos Humanos:** Equipo del proyecto que incluye colaboradores tanto internos como externos y sus roles.
- **Comunicación:** Información requerida presentada en reportes o informes, quien la genera o recibe y la frecuencia y el medio de distribución.
- **Riesgo:** Amenazas por controlar, oportunidades y planes de contingencia.
- **Adquisiciones:** Estrategias de contratación, cotizaciones, concursos, contratos y administración de contratos.
- **Integración:** Administración de cambios, lecciones aprendidas e integración de todas las áreas.

#### **2.3.2.4 Técnicas y métodos en el desarrollo de proyectos**

Según [PEREÑA, 1996]. La unidad de sistemas de información debe disponer de una metodología de administración de proyectos que se aplique en todos los proyectos informáticos encarados y que contemple, mínimamente, lo siguiente:

1. La documentación y aprobación de la justificación que origina el proyecto, así como la definición clara del plan, especificando sus objetivos, alcance, asignación de responsabilidades y facultades a los miembros del grupo de proyecto, y el presupuesto de los recursos a utilizar en el mismo. Se debe contemplar la elaboración del plan de pruebas y de capacitación que fueran necesarios.
2. La realización de los estudios de factibilidad pertinentes y del análisis de los riesgos del proyecto.
3. La participación formal de todas las áreas involucradas en el proyecto y de la unidad de auditoría interna.
4. Se debe monitorear la ejecución del plan del proyecto considerando el cumplimiento de los objetivos planteados, plazos y costos.

## **2.4. Definiciones Conceptuales**

### **2.4.1 Oficina Departamental de Estadística e Informática Región Lima – Sede Huacho**

Es el órgano desconcentrado del INEI, responsable de promover, orientar, desarrollar y coordinar las acciones de capacitación e investigación en los campos de la estadística e informática y áreas afines en su Sede Departamental, a cargo de la Directora de Sistema Administrativo II.

Las funciones de la Oficina Departamental de Estadística e Informática – Sede Huacho, son las contempladas, en el Decreto Supremo N° 043-2001-PCM Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática y las conferidas mediante Resolución Jefatural 185-2015-INEI:

- Coordinar, orientar, supervisar y evaluar, la ejecución del Plan Estadístico Departamental y Local y, administrar el banco de datos departamental.
- Normar, dirigir, coordinar y supervisar las actividades estadísticas en el ámbito departamental.
- Administrar los recursos presupuestales, materiales y el personal asignado.
- Apoyar a las autoridades departamentales con información estadística oportuna, confiable y útil.

- 
- Centralizar, publicar y difundir las estadísticas departamentales oportunamente, de acuerdo a las normas técnicas emitidas por los órganos de Línea del Instituto Nacional de Estadística e Informática.
  - Promover y realizar investigaciones estadísticas considerando los requerimientos de los agentes económicos de desarrollo del departamento.
  - Integrar comisiones de trabajo y participaren las reuniones de trabajo.
  - Planificar, dirigir, ejecutar, y controlar la centralización de la información para la elaboración de Cuentas Departamentales y/o Nacionales e Informes Trimestrales.
  - Cumplir otras funciones que le asigne el Director Técnico de la Oficina Técnica de Estadísticas Departamentales.

### **Misión**

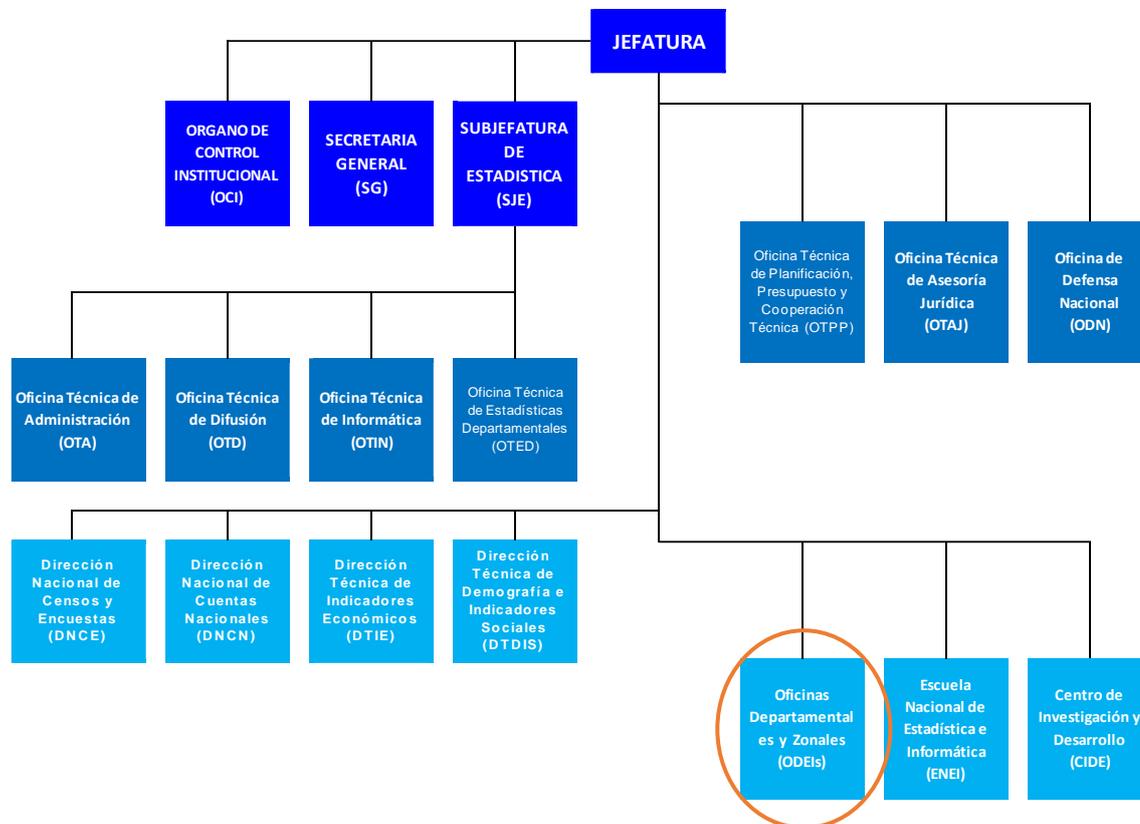
Producir y difundir información estadística oficial que el país necesita con calidad, oportunidad y cobertura requerida, con el propósito de contribuir al diseño, monitoreo y evaluación de políticas públicas y al proceso de toma de decisiones de los agentes socioeconómicos, el sector público y la comunidad en general.

### **Visión**

Somos un organismo líder a nivel nacional e internacional, que utiliza los más altos estándares metodológicos y tecnológicos para la producción y difusión de estadísticas oficiales que contribuyan eficazmente en el diseño de políticas públicas para el desarrollo del país.

## 2.4.2 Organigrama funcional

Figura N ° 6: *Organigrama funcional*



**Nota:** Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

## 2.4.3 Oficina de gestión de proyectos

Los diversos proyectos gestionados por la Oficina Departamental de Estadística e Informática son los dispuestos por el Instituto Nacional de Estadística e Informática en el ámbito de la jurisdicción de Lima Provincias a través de la Subjefatura de Estadística.

Entre las características claves de la Oficina de Gestión de Proyectos se incluyen:

- Recursos compartidos y coordinados entre todos los proyectos administrados.
- Identificación y desarrollo de la metodología de dirección de proyectos, de las mejores prácticas y de las normas.
- Información y administración de políticas, procedimientos y plantillas de proyectos, y de otra documentación compartida.

- Gestión centralizada para riesgos compartidos y únicos para todos los proyectos
- Operación y gestión de herramientas del proyecto, como el software para la dirección de los proyectos en toda la institución
- Coordinación central de la gestión de las comunicaciones entre proyectos.
- Una plataforma guía para los directores de los proyectos.
- Supervisión central de todos los cronogramas y presupuestos de proyectos.
- Coordinación de los estándares generales de calidad del proyecto entre el coordinador del proyecto y cualquier organización de evaluación de calidad de personal o de estándares interna o externa.

## **2.5. Formulación de hipótesis**

### **2.5.1 Hipótesis principal**

Los Sistemas de Información se relacionan con la Gestión de Proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática Lima Provincias.

### **2.5.2 Hipótesis específicas**

1. Los Sistemas de Información se relacionan con los procesos de desarrollo en la Oficina Departamental de Estadística e Informática Lima Provincias.
2. Los Sistemas de Información se relacionan con las Técnicas y Métodos de Desarrollo en la Oficina Departamental de Estadística e Informática Lima Provincias.

---

## **CAPITULO III METODOLOGÍA**

### **3.1 Diseño Metodológico**

#### **3.1.1 Tipo de investigación**

La Investigación de acuerdo con el tipo del problema y sus propósitos establecidos se identifica como una Investigación Aplicada.

Se identifica así, porque estuvo interesada en la búsqueda de soluciones para el problema planteado. A través de ella se pretendió encontrar alguna relación entre los sistemas de información y la gestión de proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias, y se propusieron las recomendaciones necesarias para mejorar la gestión.

Según Nivel o Profundidad u Objetivo: Descriptiva se efectúa cuando se desea describir, en todos sus componentes principales, una realidad y Correlacional es aquel tipo de estudio que persigue medir el grado de relación existente entre dos o más conceptos o variables

#### **3.1.2 Nivel de la investigación**

La investigación es de nivel Descriptivo Correlacional.

Es correlacional, porque tuvo como objetivo encontrar la relación entre dos variables, en un determinado lugar y tiempo, que intervienen en una determinada situación del presente estudio.

#### **3.1.3 Enfoque de la investigación**

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, cuya característica fue medir un fenómeno, donde se utilizaron estadísticas.

#### **3.1.4 Método de la investigación**

El método que se empleó en la investigación es deductivo.

#### **3.1.5 Diseño de la investigación**

La investigación tiene un diseño no experimental, y transversal.

Se considera así ya que la recolección de los datos se dio en un tiempo determinado y posterior a ello se procedió a describir y analizar las particularidades del estudio planteado

## 3.2. Población y Muestra

### 3.2.1. Población

La Población para mi investigación tuvo la característica de ser una población finita, estuvo compuesto por el personal del área de gestión de proyectos de la Oficina Departamental de Estadística e Informática Lima Provincias. Del recorrido realizado a las diferentes provincias se tuvo el siguiente personal:

#### **Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias – Personal del Área de Gestión de Proyectos**

**Tabla 1:**

*Provincias de la Región Norte*

<b>Provincia/Nombre del Proyecto</b>	<b>Personal</b>
<b>Huaura</b>	<b>18</b>
Examen de Nombramiento Docente	3
Encuesta Nacional a Instituciones Educativas	3
Evaluación Censal de Estudiantes	3
Encuesta Nacional Agropecuaria	3
Encuesta Nacional de Hogares	3
Encuesta a Comisarias, Denuncias de Delitos y Faltas	3
<b>Barranca</b>	<b>18</b>
Examen de Nombramiento Docente	3
Encuesta Nacional a Instituciones Educativas	3
Evaluación Censal de Estudiantes	3
Encuesta Nacional Agropecuaria	3
Encuesta Nacional de Hogares	3
Encuesta a Comisarias, Denuncias de Delitos y Faltas	3
<b>Huaral</b>	<b>18</b>
Examen de Nombramiento Docente	3
Encuesta Nacional a Instituciones Educativas	3
Evaluación Censal de Estudiantes	3
Encuesta Nacional Agropecuaria	3
Encuesta Nacional de Hogares	3
Encuesta a Comisarias, Denuncias de Delitos y Faltas	3
<b>Cajatambo</b>	<b>12</b>

Examen de Nombramiento Docente	2
Encuesta Nacional a Instituciones Educativas	2
Evaluación Censal de Estudiantes	2
Encuesta Nacional Agropecuaria	2
Encuesta Nacional de Hogares	2
Encuesta a Comisarias, Denuncias de Delitos y Faltas	2
<b>Oyón</b>	<b>12</b>
Examen de Nombramiento Docente	2
Encuesta Nacional a Instituciones Educativas	2
Evaluación Censal de Estudiantes	2
Encuesta Nacional Agropecuaria	2
Encuesta Nacional de Hogares	2
Encuesta a Comisarias, Denuncias de Delitos y Faltas	2
<b>TOTAL:</b>	<b>78</b>

*Nota:* Elaboración Propia

### 3.2.2. Muestra

Debido a que no se pudo llegar a toda la población se tuvo que calcular el tamaño de la muestra, utilizando el muestreo Aleatorio Simple. El tamaño de la muestra permitió realizar las entrevistas a un grupo de personas seleccionas al azar y sin reemplazo del grupo representativo.

Para el tamaño de la muestra de cada grupo, se aplicó el Modelo Estadístico de una Población Finita, que tiene la característica de una distribución probabilística Normal Z.

Donde:

$n$  = Tamaño de Muestra.

$N$  = Tamaño de Población.

$E$  = 0.05 (nivel de error 5%).

$P$  = 0.5 (probabilidad de 50%).

$Q$  = 0.5 (probabilidad de 50%).

$Z$  = 1.96 (al 95% nivel de confiabilidad).

De acuerdo con estos criterios, el tamaño de muestra resultante para la investigación es:

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

$$n = \frac{(78) (0.5) (0.5) (1.96)^2}{(78-1) (0.05)^2 + (0.5) (0.5) (1.96)^2} = 64.94 \approx 65$$

**Tabla 2:**

***Tamaño de la muestra***

Descripción	Población	Muestra
Personal Gestión de Proyectos	78	65
Total	78	65

Nota: Elaboración Propia

### 3.3. Operacionalización de variables e indicadores.

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES
<b>Sistemas de Información</b> (V I.)	Conjunto formal de procesos que, operando con un conjunto de datos de acuerdo a las necesidades de una empresa, recopila, elabora y distribuye la información necesaria para la operación de dicha empresa y para las actividades de dirección, de control correspondientes, están diseñados para apoyar en parte, la toma de decisiones necesaria para desempeñar las funciones y procesos de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia. (Andreu, Ricart y Valor, 1996)	<b>Análisis y Diseño</b>	El análisis se fundamenta en establecer los requerimientos de información como soporte al funcionamiento de la entidad y el diseño está referido a especificar los procedimientos de trabajo vía formularios y formas de registro de la información	<ul style="list-style-type: none"> <li>Levantamiento de información</li> <li>Procedimiento de desarrollo</li> </ul>
		<b>Controles Internos Informáticos</b>	Permiten alcanzar la eficacia del sistema, economía, eficiencia, integridad de datos, protección de recursos y cumplimiento con las leyes y regulaciones a través de metodologías en el desarrollo de las aplicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protección de los recursos.</li> <li>Confiabilidad y seguridad</li> </ul>
<b>Gestión de Proyectos</b> (V D.)	La gestión de proyectos es un enfoque metódico para planificar y orientar los procesos del proyecto de principio a fin. (PMBOK, 2008)	<b>Procesos de Desarrollo</b>	Buscan la mejor ejecución del proyecto y lograr de esta forma los resultados u objetivos planteados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planeación</li> <li>Ejecución</li> </ul>
		<b>Técnicas y Métodos de Desarrollo</b>	La gestión de proyectos necesita apoyarse en el uso de técnicas para minimizar errores y aumentar su eficacia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eficiencia</li> <li>Eficacia</li> </ul>

**Nota:** Elaboración propia

---

### 3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Para mi investigación, se utilizó diversas herramientas que me permitió la recolección de los datos, y así pude medir las características de las variables.

**Fuentes.** - Se utilizaron dos tipos de fuentes, estas son:

- Revisión de fuentes bibliográficas.
- Revisión de informes.

**Técnicas.** - Se emplearon las siguientes:

- Recolección de datos relacionados al tema.
- Observación de características la variable independiente.
- Observación de características la variable dependiente.

La observación es la primera forma de contacto o de relación con los objetos que van a ser estudiados. Constituye un proceso de atención, recopilación y registro de información.

**Instrumentos.** - El instrumento que utilicé fue:

- Encuesta de información.

El cuestionario con las preguntas formuladas de la encuesta fue elaborado de acuerdo con los indicadores de las variables que intervienen en la investigación.

La validez de las respuestas se sustenta en que los encuestados dieron sus apreciaciones reales, sobre la perspectiva que tienen sobre los sistemas de información utilizados para la gestión de proyectos en los cuales intervienen en la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias con sede en el distrito de Huacho.

### 3.5. Técnicas para el Procesamiento de la Información

Para elaborar las tablas y realizar su análisis, se empleó la estadística descriptiva e inferencial, con el apoyo del software SPSS.

Para las pruebas de hipótesis se utilizó la prueba de Rho Spearman, que nos permitió saber si existe relación entre una variable con respecto a la otra.

---

Los procesamientos de los datos se hicieron de la forma siguiente:

**a. Presentación de datos y resultados.**

- Ordenamiento.
- Clasificación.
- Selección.
- Codificación.
- Tabulación.
- Tablas.
- Gráficos.

**b. Cálculo de valores estadísticos.**

- Tablas Estadísticas.

**c. Interpretación de resultados.**

- Se interpretó la aceptación o rechazo de la hipótesis formulada a nivel probabilístico.
- Se estableció las conclusiones finales sobre el problema de mi investigación.
- Se estableció las recomendaciones finales sobre el problema de mi investigación.

---

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

### 4.1 Análisis e interpretación de resultados de la encuesta

Para la realización del análisis e interpretación de los resultados debo mencionar que la encuesta ha sido entregada a cada una de las personas claves para mi investigación y el modelo de cuestionario que se muestra en el Anexo N° 02, siendo mi muestra de 65 personas encuestadas.

#### 4.1.1. Descripción de los resultados

**Pregunta 01:** ¿Considera usted que un adecuado levantamiento de información contribuye a realizar un buen análisis y diseño de los sistemas de información?

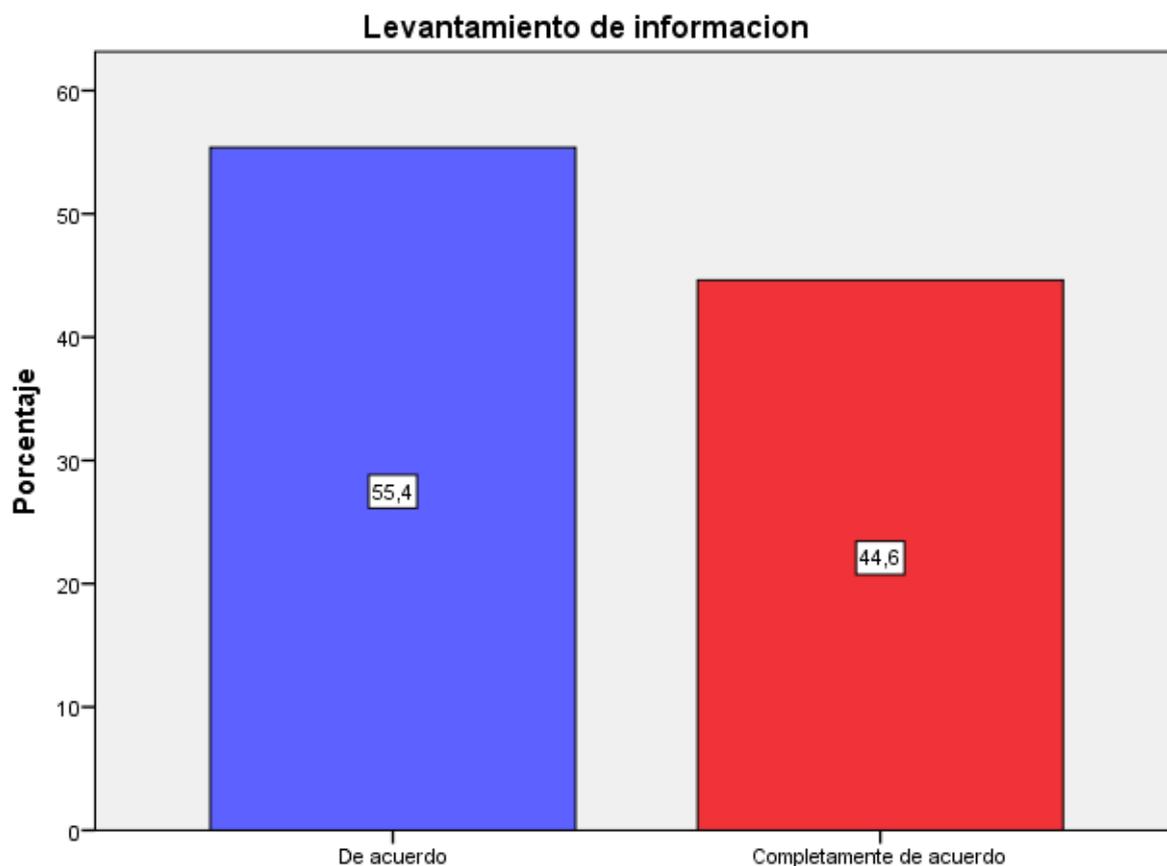
**Tabla 3**  
*Porcentaje de la pregunta 01*

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	36	55,4
Completamente de acuerdo	29	44,6
Total	65	100,0

Nota: Elaboración Propia

#### **Interpretación:**

Se observa en la tabla 4.1, que el 55,4 % de las personas encuestadas están de acuerdo con que un adecuado levantamiento de información contribuye a realizar un buen análisis y diseño de los sistemas de información y el 44,6% de las personas encuestadas están completamente de acuerdo en la oficina departamental de Estadística e Informática.

**Figura 7. Porcentaje de la pregunta 01**

Nota: Elaboración Propia

**Pregunta 02:** ¿Considera usted que un correcto procedimiento de desarrollo del análisis y diseño contribuye a obtener un software de calidad?

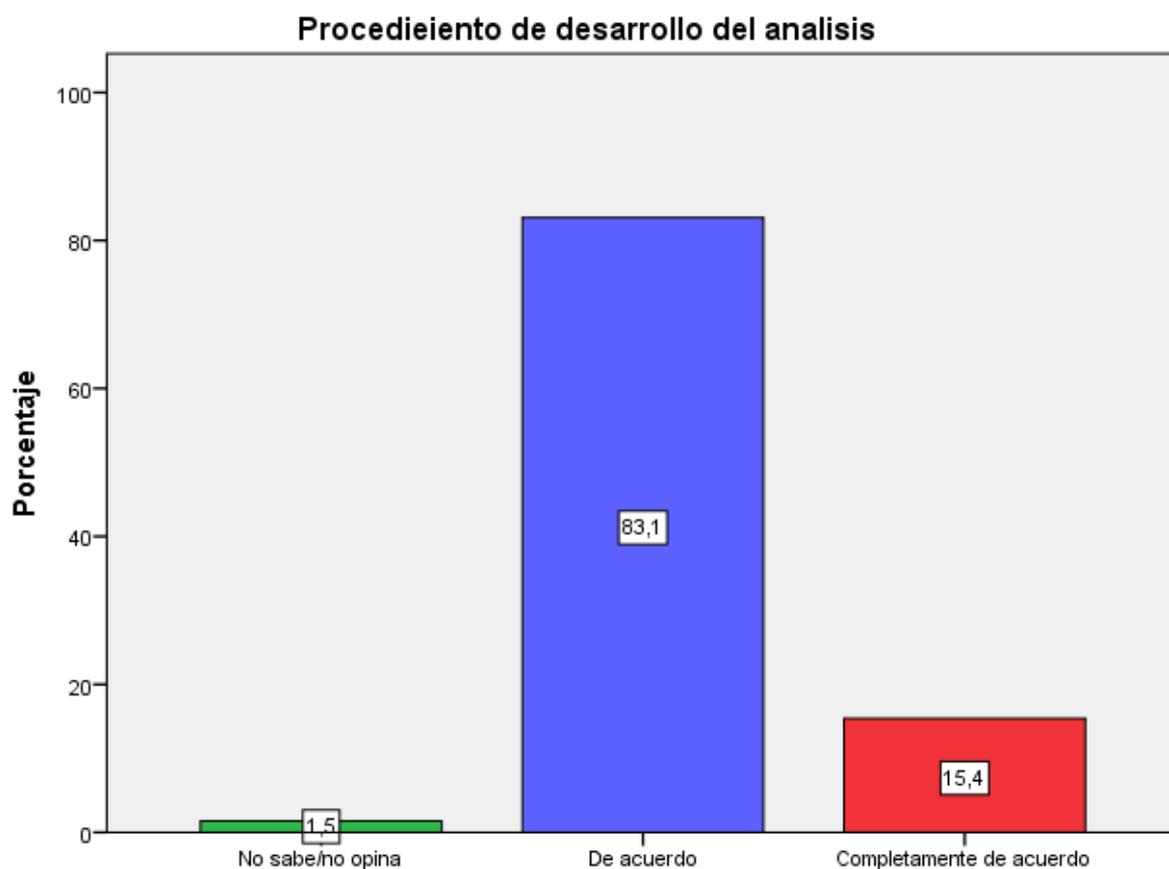
**Tabla 4****Porcentaje de la pregunta 02**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
No sabe/no opina	1	1,5
De acuerdo	54	83,1
Completamente de acuerdo	10	15,4
Total	65	100,0

Nota: Elaboración Propia

**Interpretación:**

Se observa en la tabla 4.2 que el 83,1% de las personas encuestadas están de acuerdo y considera que un correcto procedimiento de desarrollo del análisis y diseño contribuyen a obtener un software de calidad en la oficina departamental de Estadística e Informática, el 15,4% está completamente de acuerdo y el 1,5 % de las personas encuestadas No sabe/no opina.

**Figura 8. Porcentaje de la pregunta 02**

Nota: Elaboración Propia

**Pregunta 03:** ¿Considera Usted que la Oficina Departamental cuenta con una buena protección de los recursos informáticos?

**Tabla 5.**  
**Porcentaje de la pregunta 03**

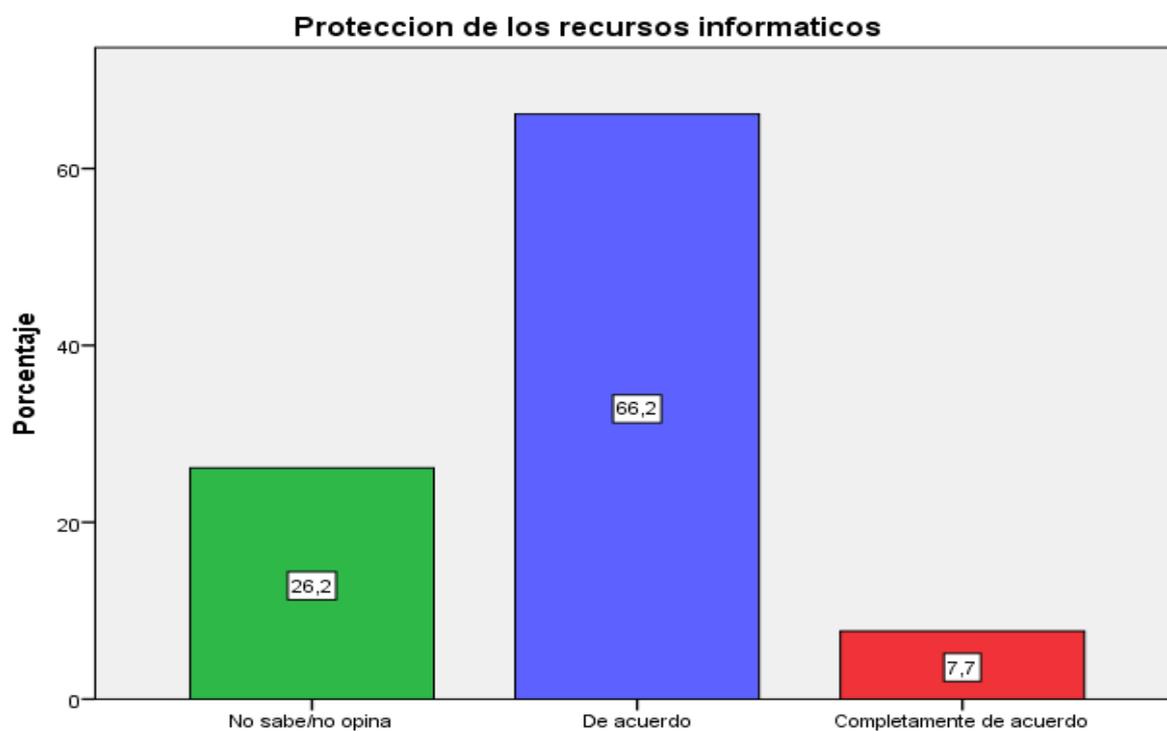
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
No sabe/no opina	17	26,2
De acuerdo	43	66,2
Completamente de acuerdo	5	7,7
Total	65	100,0

Nota: Elaboración Propia

**Interpretación:**

Se observa en la tabla 4.3 que el 66,2% de las personas encuestadas están de acuerdo en que la oficina departamental cuenta con una buena protección de los recursos informáticos, el 26,2 % No sabe/no opina, y el 7,7% están completamente de acuerdo.

**Figura 9. Porcentaje de la pregunta 03**



Nota: Elaboración Propia

**Pregunta 04:** ¿Considera Usted que los controles internos informáticos brindan confiabilidad y seguridad de la información emitida por los sistemas de información?

**Tabla 6**  
**Porcentaje de la pregunta 04**

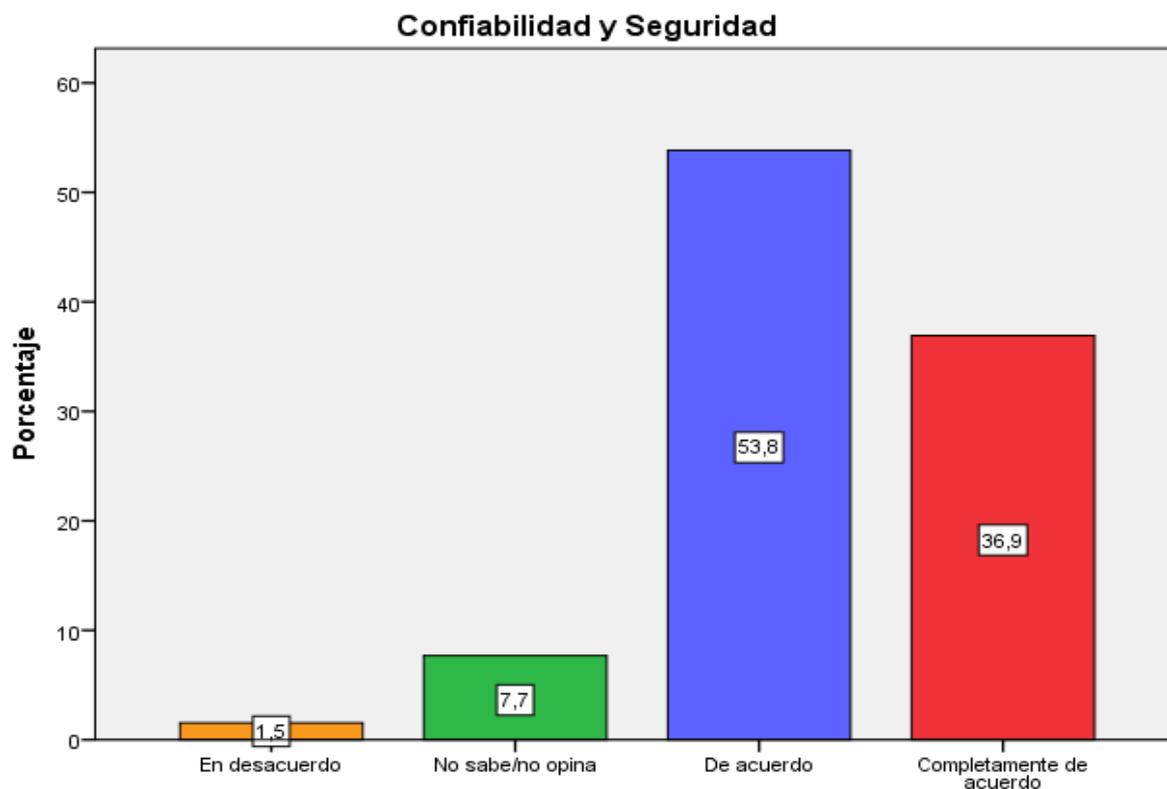
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	1	1,5
No sabe/no opina	5	7,7
De acuerdo	35	53,8
Completamente de acuerdo	24	36,9
Total	65	100,0

Nota: Elaboración Propia

**Interpretación:**

Se observa en la tabla 4.4, que el 53,8% están de acuerdo con que los controles internos informáticos brindan confiabilidad y seguridad de la información emitida por los sistemas de información en la oficina departamental de estadística e informática, el 1,5% de las personas encuestadas están en desacuerdo, el 7,7 % de las personas encuestadas No sabe/no opina, y el 36,9% completamente de acuerdo.

**Figura 10. Porcentaje de la pregunta 04**



Nota: Elaboración Propia

**Pregunta 05:** ¿Considera usted que una planeación adecuada ayuda a un buen proceso de desarrollo de la gestión del proyecto?

**Tabla 7.**

*Porcentaje de la pregunta 05*

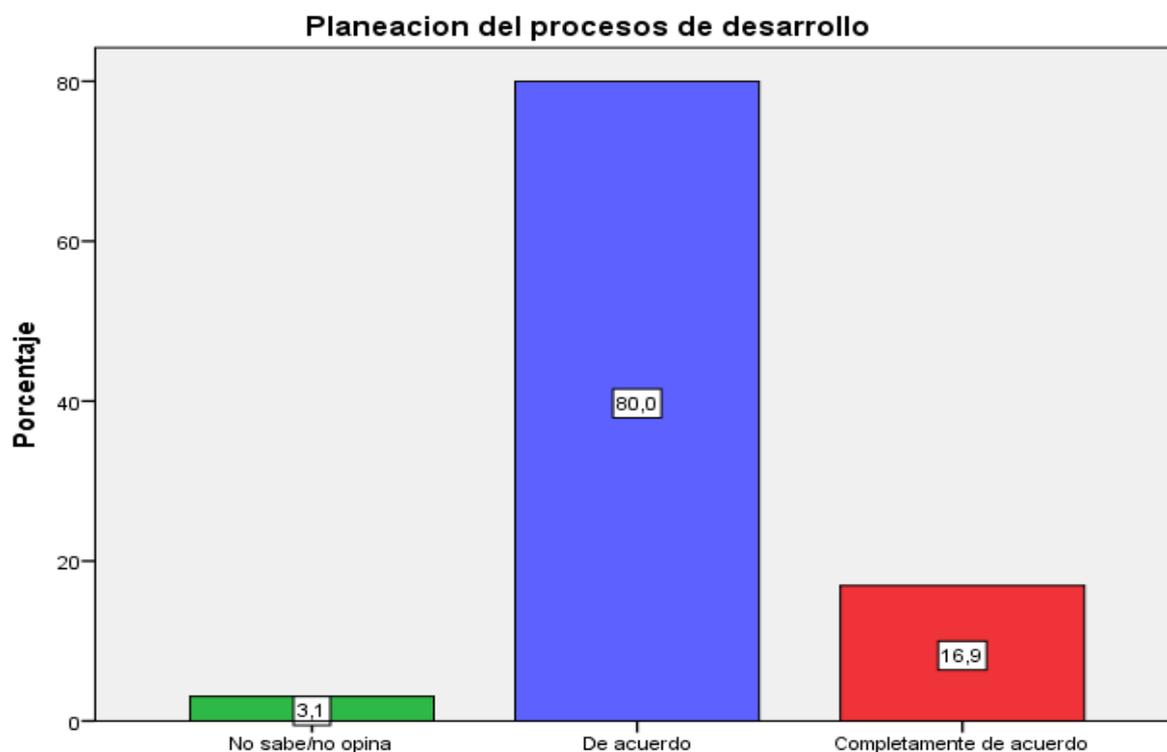
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
No sabe/no opina	2	3,1
De acuerdo	52	80,0
Completamente de acuerdo	11	16,9
Total	65	100,0

Nota: Elaboración Propia

**Interpretación:**

Se observa en la tabla 4.5, que el 80% están de acuerdo, 3,1 % de las personas encuestadas No sabe/no opina, él y el 16,9% completamente de acuerdo, donde consideran que una planeación adecuada ayuda a un buen proceso de desarrollo de la gestión de proyectos en la oficina departamental de estadística e informática.

**Figura 11. Porcentaje de la pregunta 05**



Nota: Elaboración Propia

**Pregunta 06:** ¿Considera usted que una ejecución adecuada del proceso de desarrollo ayuda a la gestión del proyecto?

**Tabla 8.**

*Porcentaje de la pregunta 06*

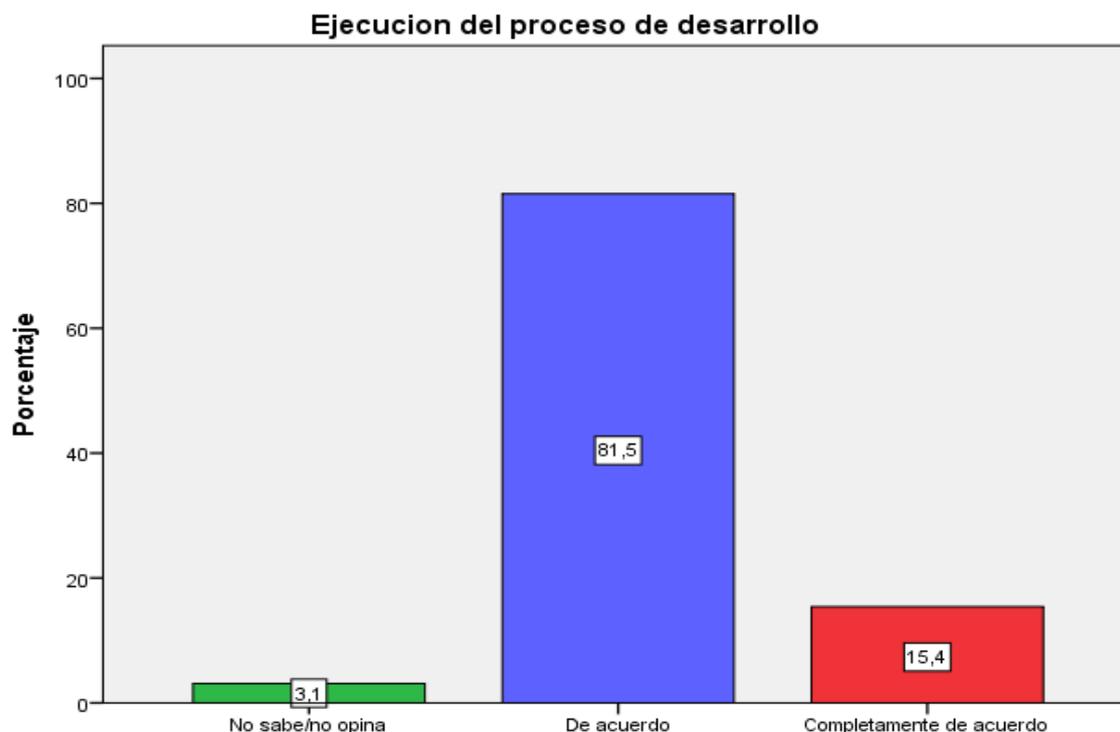
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
No sabe/no opina	2	3,1
De acuerdo	53	81,5
Completamente de acuerdo	10	15,4
Total	65	100

Nota: Elaboración Propia

**Interpretación:**

Se observa en la tabla 4.6, que el 81,5% de las personas encuestadas están de acuerdo que una ejecución adecuada del proceso de desarrollo ayuda a la gestión de proyecto en la oficina departamental de estadística e informática, el 3,1 % de las personas encuestadas No sabe/no opina, y el 15,4% está completamente de acuerdo.

**Figura 12.** *Porcentaje de la pregunta 06*



Nota: Elaboración Propia

**Pregunta 07:** ¿Considera Usted que el empleo eficiente de las técnicas y métodos de desarrollo garantizan una buena gestión de proyectos?

**Tabla 9.**

*Porcentaje de la pregunta 07*

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
No sabe/no opina	5	7,7
De acuerdo	50	76,9
Completamente de acuerdo	10	15,4
Total	65	100,0

Nota: Elaboración Propia

**Interpretación:**

Se observa en la tabla 4.7 que el 76,9% de los encuestados están de acuerdo y consideran que el empleo eficiente de las técnicas y métodos de desarrollo garantizan una buena gestión de proyectos, 7,7 % de las personas encuestadas No sabe/no opina, y asimismo el 15,4% están completamente de acuerdo.

**Figura 13. Porcentaje de la pregunta 07**



Nota: Elaboración Propia

**Pregunta 08:** ¿Considera Usted que las técnicas y métodos de desarrollo son eficaces para apoyar la gestión de proyectos?

**Tabla 10.**

**Porcentaje de la pregunta 08**

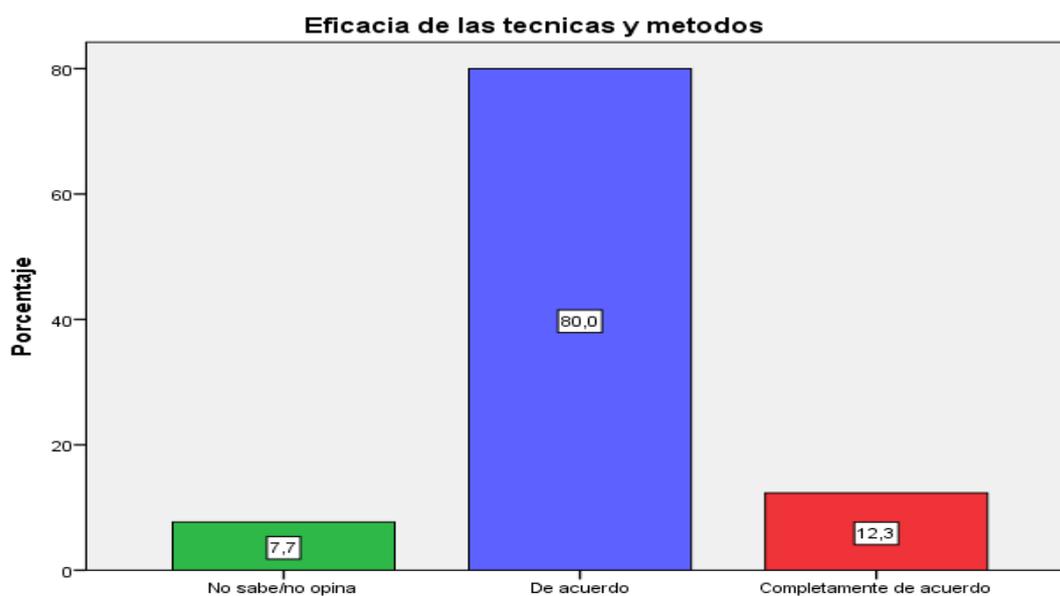
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
No sabe/no opina	5	7,7
De acuerdo	52	80,0
Completamente de acuerdo	8	12,3
Total	65	100,0

Nota: Elaboración Propia

**Interpretación:**

Se observa en la tabla 4.8 que el 80% de las personas encuestadas están de acuerdo y consideran que las técnicas y métodos de desarrollo son eficaces para apoyar la gestión de proyectos en la oficina departamental de estadística e informática, el 7,7 % de las personas encuestadas No sabe/no opina, asimismo el 12,3% está completamente de acuerdo.

**Figura 14. Porcentaje de la pregunta 08**



Nota: Elaboración Propia

**Pregunta 09:** ¿Considera usted que el análisis y diseño de los sistemas de información se relacionan con la gestión de proyectos en la Oficina Departamental?

**Tabla: 11.**

**Porcentaje de la pregunta 09**

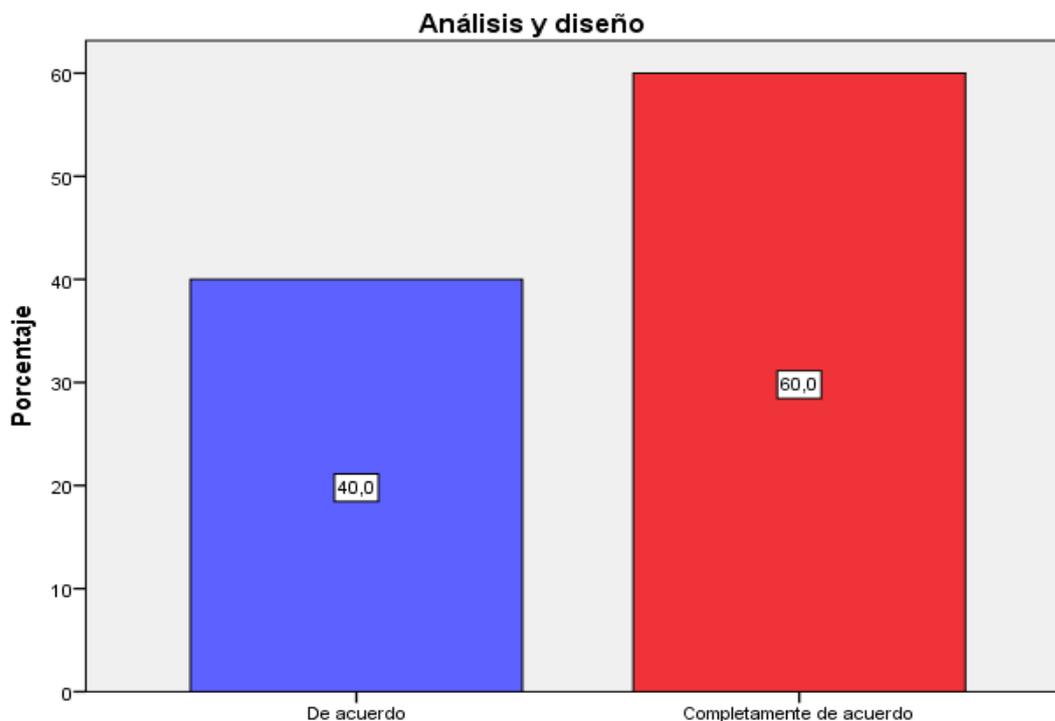
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	26	40
Completamente de acuerdo	39	60
Total	65	100

Nota: Elaboración Propia

**Interpretación:**

Se observa en la tabla 4.9 que el 40 % de las personas encuestadas están de acuerdo y el 60% completamente de acuerdo donde consideran que el análisis y diseño de los sistemas de información se relacionan con la gestión de proyectos en la oficina departamental de estadística e informática.

**Figura 15. Porcentaje de la pregunta 09**



Nota: Elaboración Propia

**Pregunta 10:** ¿Considera Usted que la aplicación de controles internos informáticos influye en la gestión de proyectos en la Oficina Departamental?

**Tabla 12.**

*Porcentaje de la pregunta 10*

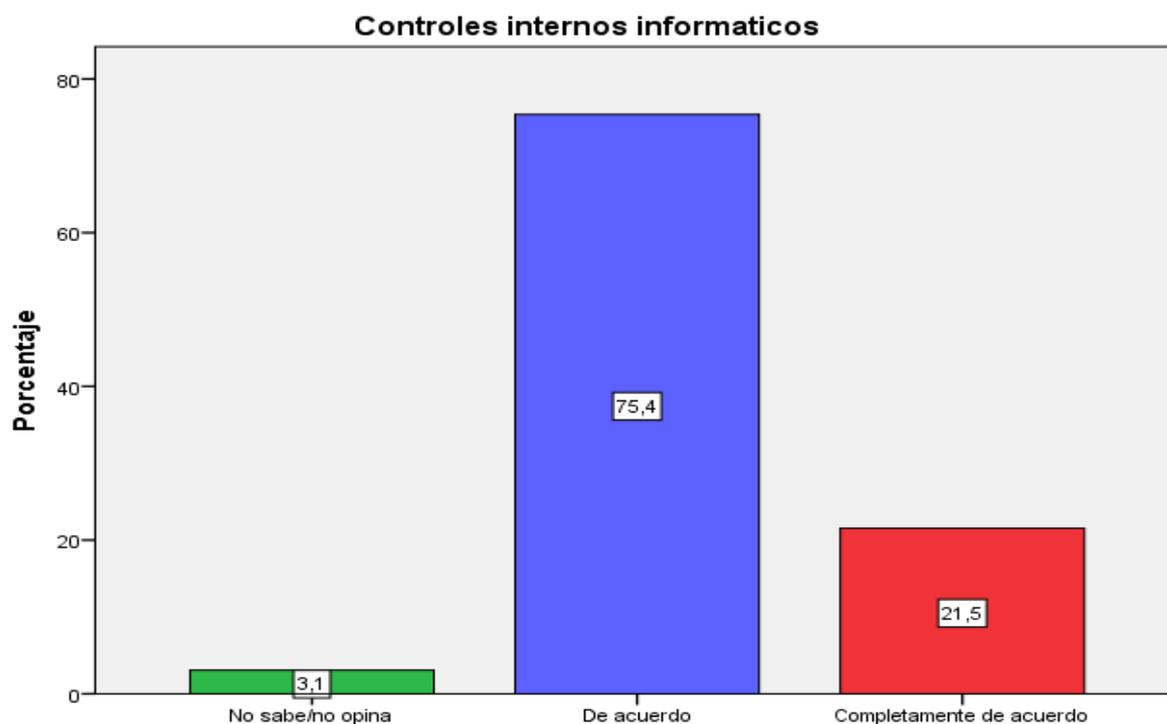
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
No sabe/no opina	2	3,1
De acuerdo	49	75,4
Completamente de acuerdo	14	21,5
Total	65	100,0

Nota: Elaboración Propia

**Interpretación:**

Se observa en la tabla 4.10 que el 75,4% de las personas encuestadas están de acuerdo en que la aplicación de controles internos informáticos influye en la gestión de proyectos en la oficina departamental de estadística e informática, el 3,1 % de las personas encuestadas No sabe/no opina, asimismo el 21,5% están completamente de acuerdo.

**Figura 16. Porcentaje de la pregunta 10**



Nota: Elaboración Propia

**Pregunta 11:** ¿Considera Usted que establecer procesos de desarrollo mejora la gestión de proyectos en la Oficina Departamental?

**Tabla 13.**

**Porcentaje de pregunta 11**

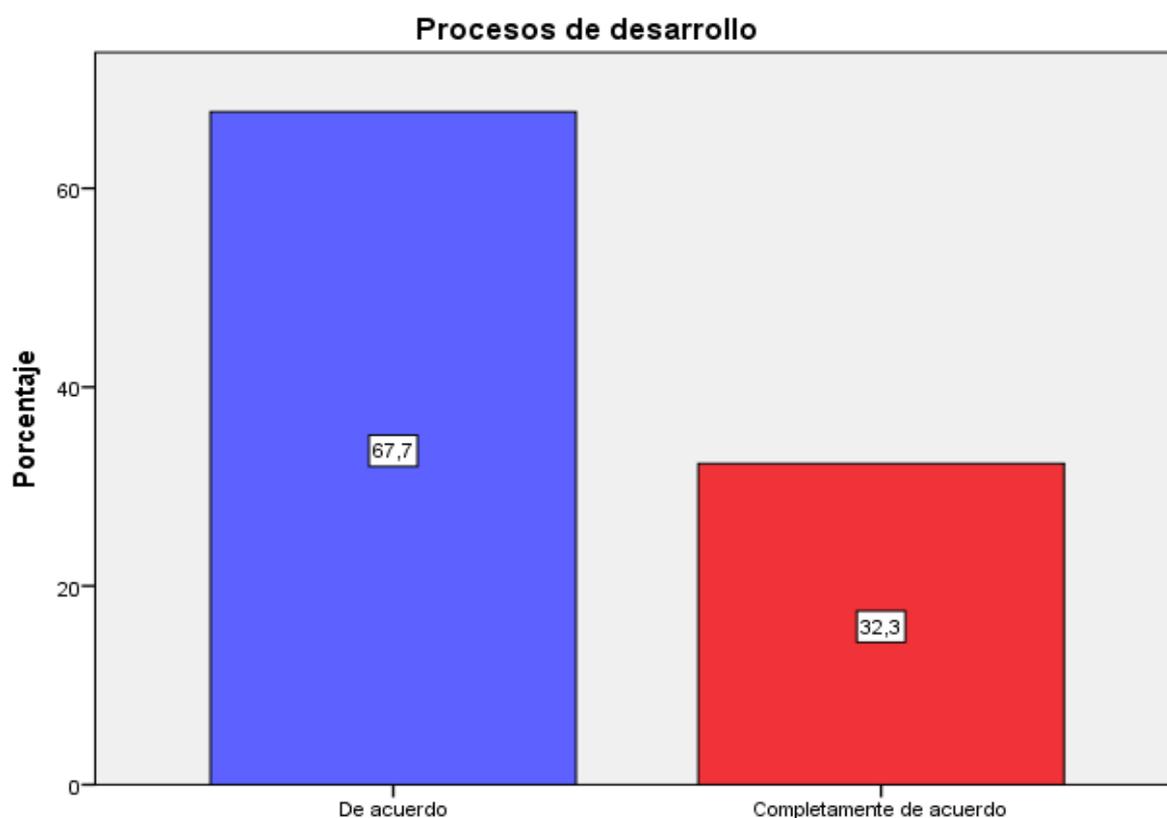
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	44	67,7
Completamente de acuerdo	21	32,3
Total	65	100,0

Nota: Elaboración Propia

**Interpretación:**

Se observa en la tabla 4.11 que el 67,7 % de las personas encuestadas están de acuerdo en que establecer procesos de desarrollo mejora la gestión de proyectos en la oficina departamental de estadística e informática y el 32,3% están completamente de acuerdo.

**Figura 17. Porcentaje de pregunta 11**



Nota: Elaboración Propia

**Pregunta 12:** ¿Considera Usted que las técnicas y métodos de desarrollo influyen en la gestión de proyectos en la Oficina Departamental?

**Tabla 14.**

**Porcentaje de la pregunta 12**

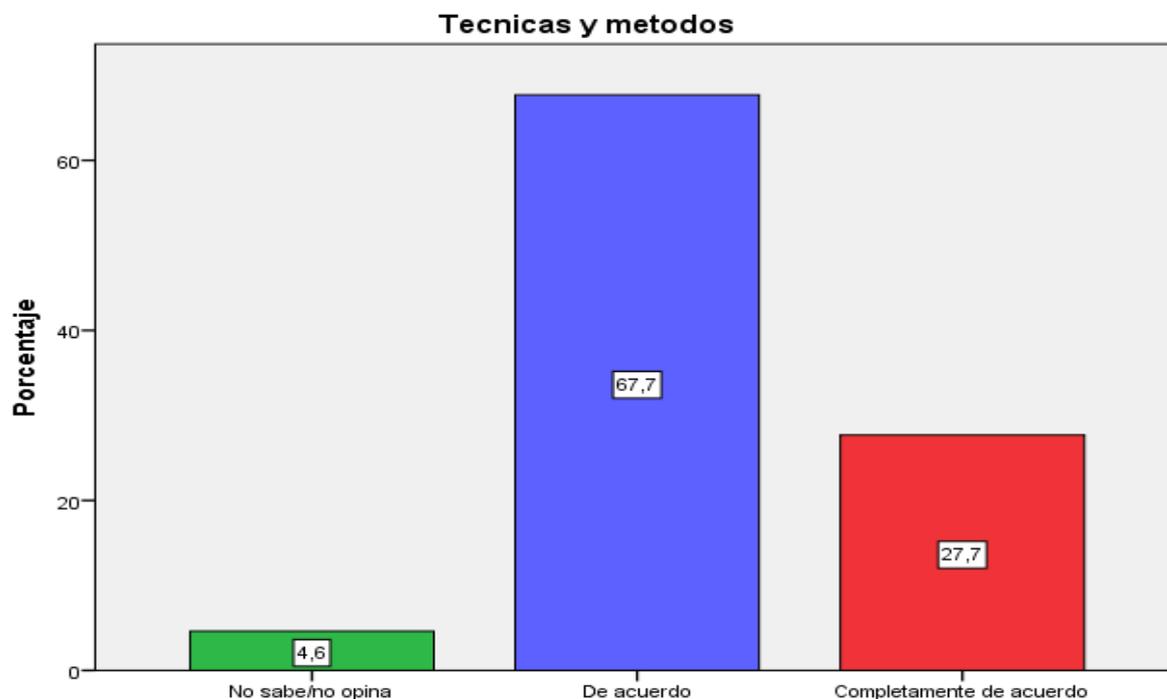
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
No sabe/no opina	3	4,6
De acuerdo	44	67,7
Completamente de acuerdo	18	27,7
Total	65	100,0

Nota: Elaboración Propia

**Interpretación:**

Se observa en la tabla 4.12 que el 67,7% de las personas encuestadas están de acuerdo que las técnicas y métodos de desarrollo influyen en la gestión de proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática, el 4,6 % de las personas encuestadas No sabe/no opina, y el 27,7% están completamente de acuerdo.

**Figura 18. Porcentaje de la pregunta 12**



Nota: Elaboración Propia

## Análisis y Diseño de los Sistemas de Información

**Tabla N° 15.**

*Encuestados de la Oficina Departamental de Estadística e Informática Lima Provincias.*

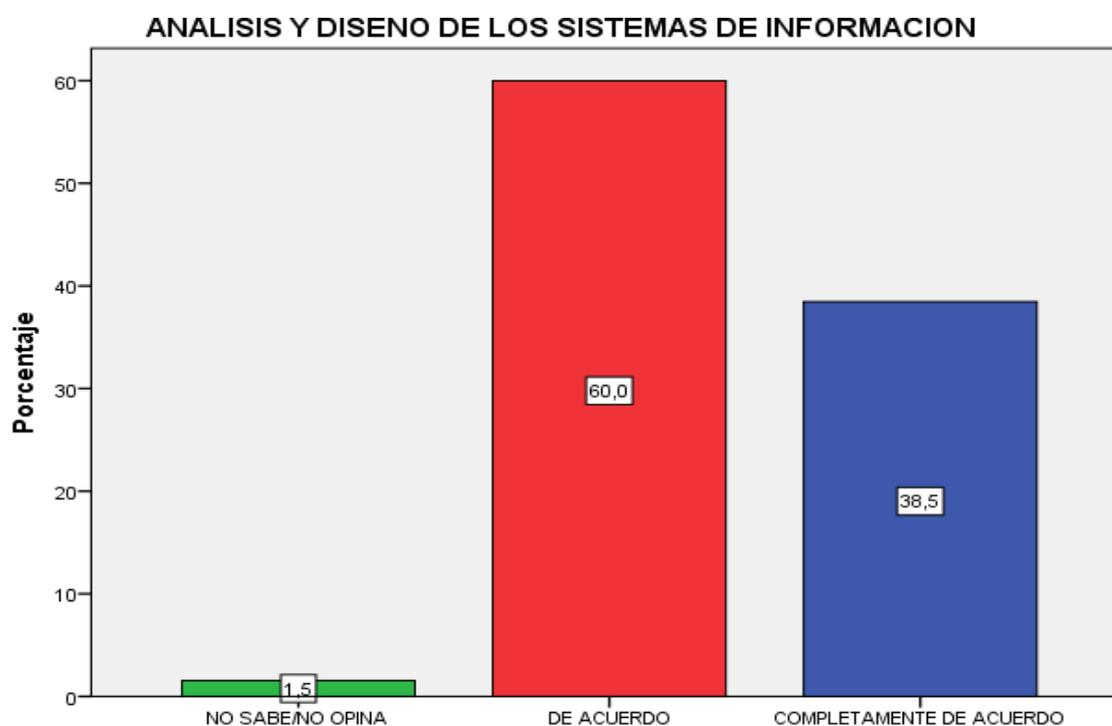
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
No sabe/no opina	1	1,5
De acuerdo	39	60,0
Completamente de acuerdo	25	38,5
Total	65	100

Nota: Elaboración Propia

### Interpretación:

Se observa en la tabla 4.1 que el 38,5% de los encuestados respondió que están completamente de acuerdo con que un adecuado levantamiento de información contribuye a realizar un buen análisis y diseño de los Sistemas de Información, el 60% de los encuestados están de acuerdo con el análisis y diseño de los Sistemas de Información y el 1,5% No sabe / No opina sobre el análisis y diseño de los sistemas de información.

**Figura N° 19. Encuestados de la Oficina Departamental de Estadística e Informática Lima Provincias.**



Nota: Elaboración Propia

### Controles Internos Informáticos

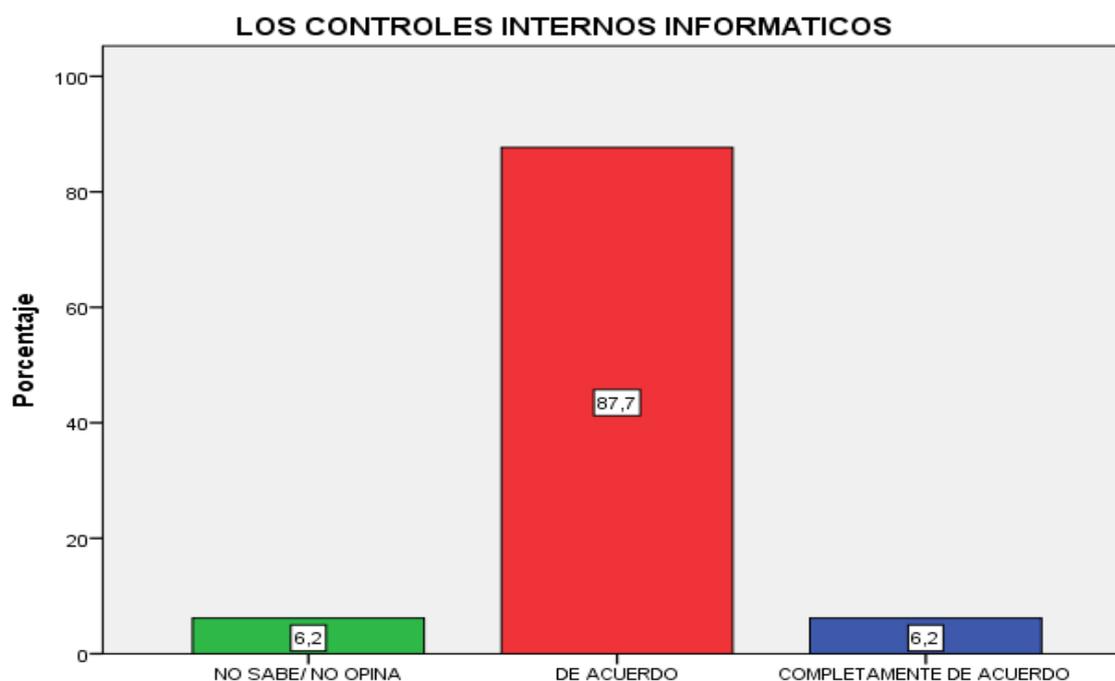
**Tabla N° 16.*****Encuestados de la Oficina Departamental de Estadística e Informática Lima Provincias.***

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
No sabe/no opina	4	6,2
De acuerdo	57	87,7
Completamente de acuerdo	4	6,2
Total	65	100

Nota: Elaboración Propia

**Interpretación**

El 6.2 % de los encuestados respondió que están completamente de acuerdo que los controles internos informáticos ofrecen confiabilidad y seguridad de la información emitida por los sistemas de información, el 87.7% de los encuestados están de acuerdo con los controles internos informáticos y el 6.2% No sabe / No opina según los Controles internos informáticos.

**Figura N° 20. Encuestados de la Oficina Departamental de Estadística e Informática según los Controles Internos Informáticos.**

Nota: Elaboración Propia

## Procesos de Desarrollo

**Tabla N° 17.**

*Encuestados de la Oficina Departamental de Estadística e Informática según los Procesos de Desarrollo.*

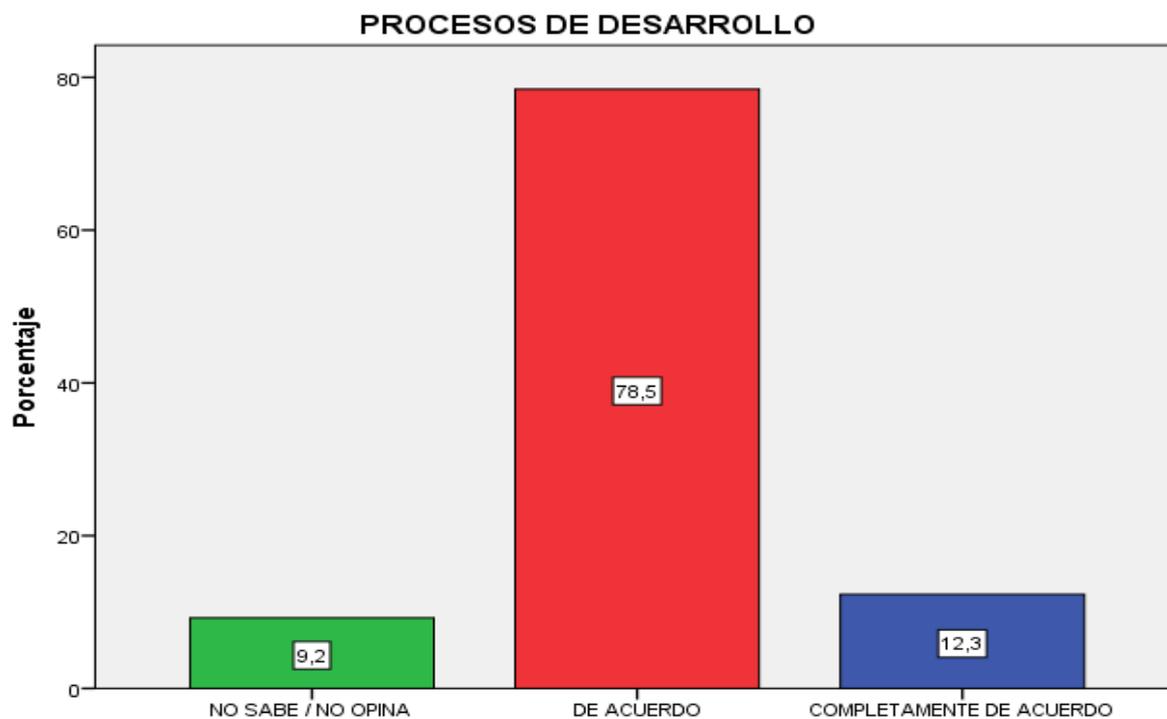
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
No sabe/no opina	6	9,2
De acuerdo	51	78,5
Completamente de acuerdo	8	12,3
Total	65	100,0

Nota: Elaboración Propia

### Interpretación:

El 12.3 % de los encuestados respondió que están completamente de acuerdo con los procesos de desarrollo para una buena planeación y ejecución de la gestión de proyectos, el 78.5% de los encuestados están de acuerdo con los procesos de desarrollo y el 9.2% No sabe / No opina sobre los procesos de desarrollo.

**Figura 21.** *Encuestados de la Oficina Departamental de Estadística e Informática según los Procesos de Desarrollo.*



Nota: Elaboración Propia

## Técnicas y Métodos de desarrollo

**Tabla N° 18.**

*Encuestados de la Oficina Departamental de Estadística e Informática según las Técnicas y Métodos De Desarrollo.*

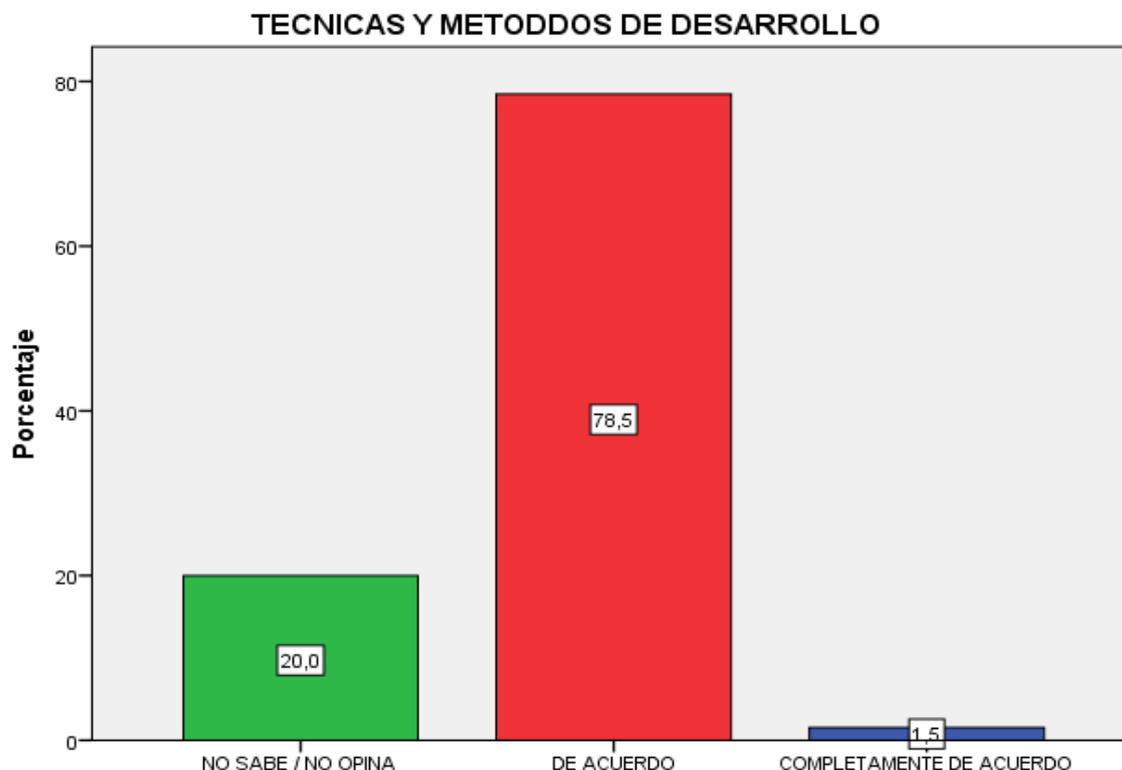
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
No sabe/no opina	13	20,0
De acuerdo	51	78,5
Completamente de acuerdo	1	1,5
Total	65	100,0

Nota: Elaboración Propia

### Interpretación:

El 1.5 % de los encuestados respondió que están completamente de acuerdo con que las técnicas y métodos de desarrollo apoyan de manera eficaz la gestión de proyectos, el 78.5% de los encuestados están de acuerdo con las técnicas y métodos de desarrollo y el 20% No sabe / No opina sobre las técnicas y métodos de desarrollo.

**Figura N° 22.** *Encuestados de la Oficina Departamental de Estadística e Informática según las técnicas y métodos de desarrollo.*



Nota: Elaboración Propia

## SISTEMAS DE INFORMACIÓN

**Tabla N° 19.**

*Encuestados de la Oficina Departamental de Estadística e Informática según los Sistemas de Información.*

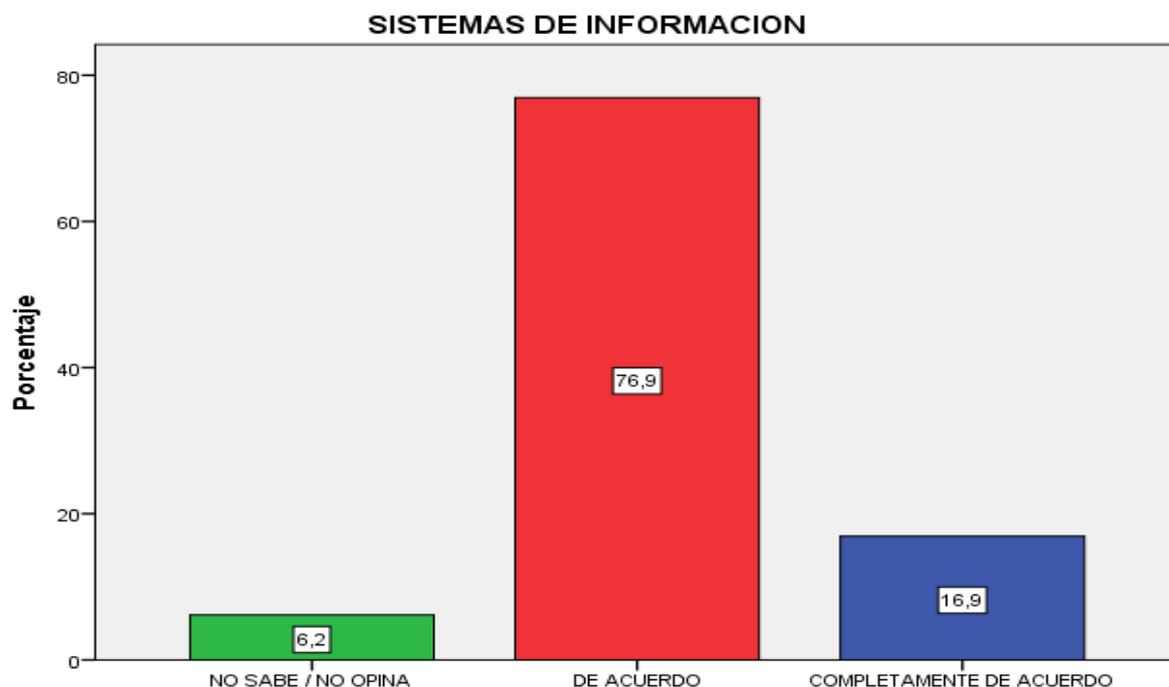
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
No sabe/no opina	4	6,2
De acuerdo	50	76,9
Completamente de acuerdo	11	16,9
Total	65	100,0

Nota: Elaboración Propia

### Interpretación:

El 16.9 % de los encuestados respondió que están completamente de acuerdo con los sistemas de información, el 76.9% de los encuestados están de acuerdo con los sistemas de información y el 6.2% No sabe / No opina sobre los sistemas de información.

**Figura N° 23.** *Encuestados de la Oficina Departamental de Estadística e Informática según los Sistemas de Información.*



Nota: Elaboración Propia

## GESTIÓN DE PROYECTOS

**Tabla N° 20.**

*Encuestados de la Oficina Departamental de Estadística e Informática según la Gestión de Proyectos.*

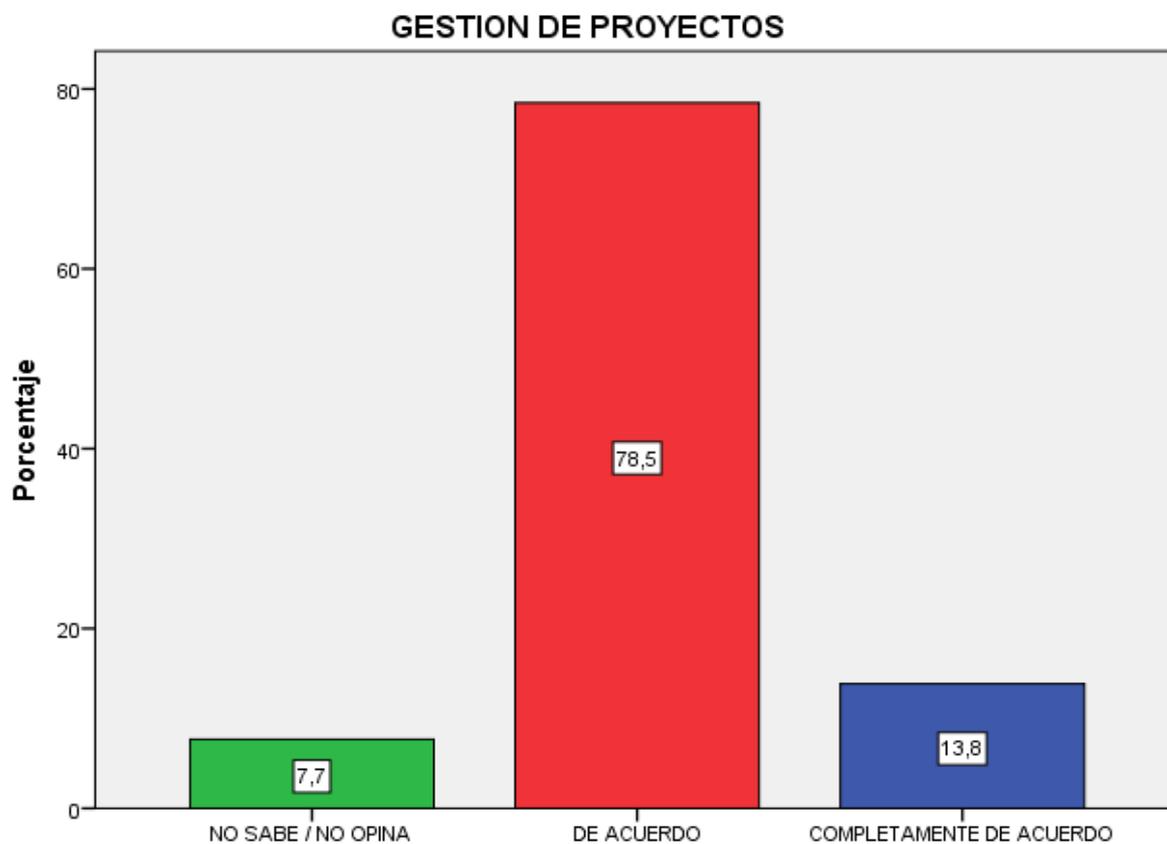
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
No sabe/no opina	5	7,7
De acuerdo	51	78,5
Completamente de acuerdo	9	13,8
Total	65	100,0

Nota: Elaboración Propia

### Interpretación:

El 13.8 % de los encuestados respondió que están completamente de acuerdo con la gestión de proyectos, el 78.5% de los encuestados están de acuerdo con la gestión de proyectos y el 7.7% No sabe / No opina sobre la gestión de proyectos.

**Figura N° 24.** *Encuestados de la Oficina Departamental de Estadística e Informática según la Gestión De Proyectos.*



## 4.2 Validez del instrumento

El cuestionario que midieron las variables independiente y dependiente de la investigación en mención fueron sometidos a criterio de un grupo de docentes de la Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática inmersos en el mundo de la Investigación Científica y han adquirido cierto dominio del mismo actuando en este caso como jueces expertos, este proceso es conocido también como medición de validez de contenido.

Este grupo de docentes expertos informaron acerca de la aplicabilidad del cuestionario de la presente investigación. Para ello, se aplicó la técnica de opinión de expertos y su instrumento el informe de juicio de expertos.

**Tabla 21:**

*Resultados de validación del instrumento para medir los Sistemas de información y la Gestión de Proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias*

DOCENTES EXPERTOS	GRADO	VALORACIÓN
Pérez Ramírez, José Luis	Doctor	28
Rivera Morales, Luis Arsenio	Magister	28
Galdós Felipe, José Antonio	Bachiller	28
<b>TOTAL PROMEDIO</b>		<b>84</b>

Nota: Elaboración propia

**Total, de Opinión = (Sumatoria de Puntaje valorado de cada Juez Experto).**

Total, de Opinión = (28 + 28 + 28) = 84

Total, de Opinión = 84

**Total, máximo = (N criterios) x (N de jueces) x (Puntaje máximo de respuesta).**

Total, máximo = (10) x (3) x (3)

Total, máximo = 90

**Cálculo del Coeficiente de Validez.**

$$\text{Validez} = \frac{\text{Total de opinión}}{\text{Total máximo}} = \frac{84}{90} = 0.933 = \mathbf{93.3\%}$$

Conclusión: El Coeficiente de Validez del instrumento es de **93.3%**, puntaje que se ubica en el rubro “**Bueno**”, lo que indica que el instrumento es válido para determinar el impacto de los Sistemas de información y la Gestión de Proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias.

#### 4.3. Confiabilidad del instrumento

Para establecer la confiabilidad del cuestionario, se utilizó la prueba estadística por de fiabilidad Alfa de Cronbach, con una muestra piloto de 12 sujetos con características similares a la población de estudio; luego se procesaron los datos, haciendo uso del programa estadístico SPSS versión 22.0.

**Tabla 22:**  
*Estadística de Confiabilidad – Alfa de Cronbach*

		N	%
Casos	Válidos	12	100,0
	Excluidos(a)	0	0,0
	<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100,0</b>

Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Nota: elaboración propia.

**Tabla 23:**  
*Estadísticos de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,84	12

Nota: elaboración propia

Según el Alfa de Cronbach, el instrumento para medir el impacto de los Sistemas de información y la Gestión de Proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias, presenta un coeficiente de 0.84, lo que demuestra que dicho instrumento es confiable (nivel muy alto), por lo que los resultados son también fiables.

#### 4.4. Contrastación de las hipótesis

##### . Hipótesis General:

“Los sistemas de información se relacionan con la gestión de proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias”

Según la prueba Rho de Spearman por ser la Significancia asintótica bilateral (Sig.=0.042) menor al nivel de error máximo permisible ( $\alpha=0.05$ ), hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula (Ho: los sistemas de información no se relacionan con la gestión de proyectos) y por tanto a un 95% de confianza podemos afirmar que los sistemas de Información se relacionan significativamente con la Gestión de proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática, siendo esta relación acorde de (0.253).

**Tabla 24**

*Contrastación hipótesis general de las variables sistemas de información y gestión de proyectos*

		<b>Correlación</b>	
		SISTEMAS DE INFORMACION	GESTION DE PROYECTOS
Rho de Spearman	SISTEMAS DE INFORMACION	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1,000 . 65
	GESTION DE PROYECTOS	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	0,253* 0,042 65
			0,253* 1,000
			0,042 .
		65	65

Nota: Elaboración Propia

### . Hipótesis Específica 01:

“El análisis y diseño de los sistemas de información se relaciona con el proceso de desarrollo de la gestión de proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias”

Según la prueba Rho de Spearman por ser la Significancia asintótica bilateral (Sig.=0.022) menor al nivel de error máximo permisible ( $\alpha=0.05$ ), hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula (Ho: El análisis y diseño de los sistemas de información no se relaciona con el proceso de desarrollo de la gestión de proyectos) y por tanto a un 95% de confianza podemos afirmar que el análisis y diseño de los sistemas de información se relaciona significativamente a la gestión de proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática, siendo esta relación acorde de (0.284)

**Tabla 25.**

#### *Contrastación hipótesis específica 01*

			<b>Correlación</b>	
			ANALISIS Y DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION	PROCESOS DE DESARROLLO
Rho de Spearman	ANALISIS Y DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1,000 . 65	0,284* 0,022 65
	PROCESOS DE DESARROLLO	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	0,284* 0,022 65	1,000 . 65

Nota: Elaboración propia

### . Hipótesis Específica 02:

“La aplicación de controles internos informáticos se relacionan con las técnicas y métodos de desarrollo en la gestión de proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias”

Según la prueba Rho de Spearman por ser la Significancia asintótica bilateral (Sig.=0.017) menor al nivel de error máximo permisible ( $\alpha=0.05$ ), hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula (Ho: La aplicación de controles internos informáticos no se relacionan en las técnicas y métodos de desarrollo en la gestión de proyectos) y por tanto a un 95% de confianza podemos afirmar que La aplicación de controles internos informáticos se relaciona significativamente a las técnicas y métodos de desarrollo en la gestión de proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática, siendo esta relación acorde de (0.295)

**Tabla 26.**

#### *Contrastación hipótesis específica 02*

			<b>Correlación</b>	
			LOS CONTROLES INTERNOS INFORMATICOS	TECNICAS Y METODDOS DE DESARROLLO
Rho de Spearman	LOS CONTROLES INTERNOS INFORMATICOS	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1,000 . 65	0,295* 0,017 65
	TECNICAS Y METODDOS DE DESARROLLO	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	0,295* 0,017 65	1,000 . 65

Nota: Elaboración Propia

---

## **CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **5.1. Discusión**

En la presente tesis se investigaron los sistemas de información y la gestión de proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática Lima Provincias – Sede Huacho, con un número de 78 personas involucradas en la gestión de los diversos proyectos, se estudió también las características principales que ofrecen los sistemas de información, con base a esto se plantearon las hipótesis específicas en las que se desarrolla esta investigación.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación se puede decir que existe una correlación entre los sistemas de información y la gestión de proyectos, lo que muestra que las personas que se encargan de desarrollar los procesos y llevar a cabo los proyectos se sienten satisfechos e identificados con la institución. El acceso a la información en tiempo real, el nivel de facilidad de uso y la seguridad apropiada que ofrecen, ha producido que el personal del área de proyectos se sienta satisfecho.

Dado que todos los proyectos manejan importantes cantidades de información, es fundamental que la metodología de gestión de proyectos este acompañada de un sistema de información de calidad que permita capturar la información de ingeniería de diseño de los proyectos, la planeación de la ejecución de proyectos y la actualización de los trabajos ejecutados y genere con base en la información capturada los reportes de gestión del proyecto requeridos, por lo que los sistemas de información y la gestión de proyectos son de suma importancia para la institución lo que demuestra que existe una correlación entre ambos.

Una limitación que tuvo la presente investigación fue el poco tiempo con que contaba personal encargado del área de proyectos para resolver el instrumento, ya que se encontraban realizando diversas actividades propias de las funciones que desempeñan.

---

## 5.2. Conclusiones

La presente investigación me lleva a las siguientes conclusiones:

1. De acuerdo a la información recopilada en la encuesta, se tiene que 50 personas (76,9%) del total de la muestra, manifestaron que están de acuerdo que los sistemas de información se relacionan con la gestión de proyectos, así también mediante la prueba de Rho Spearman entre las variables sistemas de información y gestión de proyectos de la hipótesis general, se tiene un valor de 0,253 lo que demuestra que si hay correlacion entre ellas, por lo que la hipótesis nula es rechazada y la hipótesis 01 es aceptada, por ello se concluye que Los sistemas de información se relacionan con la gestión de proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias.
2. De acuerdo a la información recopilada en la encuesta, se tiene que 39 personas (60%) del total de la muestra manifestaron que el análisis y diseño de los sistemas de información se relaciona con el proceso de desarrollo de la gestión de proyectos, así también mediante la prueba de Rho Spearman entre las variables análisis y diseño de los sistemas de información y proceso de desarrollo de la gestión de proyectos de la hipótesis especifica 01, se tiene un valor de 0,284 lo que demuestra que si hay correlacion entre ellas, por lo que la hipótesis nula es rechazada y la hipótesis 01 es aceptada, por ello se concluye que el análisis y diseño de los sistemas de información se relaciona con el proceso de desarrollo de la gestión de proyectos s en la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias.
3. De acuerdo a la información recopilada en la encuesta, se tiene que 49 personas (75,4%) del total de la muestra, manifestaron que están de acuerdo con que la aplicación de controles internos informáticos influye en la gestión de proyectos en la Oficina Departamental, así también mediante la prueba de Rho Spearman entre las variables controles internos informáticos y técnicas y métodos de desarrollo de la gestión de proyectos de la hipótesis especifica 02, se tiene un valor de 0,295 lo que demuestra que si hay correlacion entre ellas, por lo que la hipótesis nula es rechazada y la hipótesis especifica 02 es aceptada, por ello se concluye que la aplicación de controles internos informáticos influye en las técnicas y métodos de desarrollo de la gestión de proyectos Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias.

---

### 5.3. Recomendaciones

1. Habiéndose demostrado mediante el presente trabajo de tesis con buenos resultados que los sistemas de información se relacionan con la gestión de proyectos se debe considerar el buen uso de los mismos por parte del equipo de trabajo del área de proyectos para así obtener mejores resultados en cuanto a brindar información oportuna para la toma de decisiones.
2. Al emplear los sistemas de información en la Gestión de Proyectos se pretende incrementar el rendimiento de la institución, mejorando su eficiencia y eficacia, por lo que se debe considerar la necesidad de centrar su implementación en las ventajas que supone la gestión de proyectos.
3. Se recomienda que cada vez que se implemente un nuevo sistema de información es indispensable considerar las medidas de seguridad a adaptarse, esto con la finalidad del buen funcionamiento del mismo y el procesamiento de la información como los resultados que se esperan obtener no se vean afectados por la presencia de hackers, crackers, que puedan generar errores en la información y esto por consiguiente afecte el uso más eficaz de los recursos públicos.

---

## CAPITULO VI: FUENTES DE INFORMACIÓN

### 6.1 Fuentes bibliográficas

Laudon, K & Laudon, J. (2004) *Sistemas de Información Gerencial*. Octava Edición. México. Editorial Pearson –Prentice Hall

Project Management Institute Inc. (2004). *Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos*. PMBOK Quinta Edición. Pennsylvania, Estados Unidos de América. 392 pags.

Chamoun, Y. (2002). *Administración Profesional de Proyectos: La Guía*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores.

Whiten, J. L., (2008) *Análisis de sistema: diseño y métodos*, México, McGraw-Hill/ Interamericana Editores.

Kendall, Keneth E. (2005), *Análisis y diseño de sistemas*, México, Editorial Prentice Hall.

Domínguez Coutiño, L.A. (2012) *Análisis de sistemas de información*. Primera Edición. México. Editorial Tercer Milenio SAC

Andreu, R., Ricart, J. y Valor, J. (1996). *Estrategia y Sistemas de Información*. España. McGraw-Hill. Instituto de Estudios Superiores de la Empresa.

Senn, J. (1992). *Análisis y Diseño de Sistemas de Información*. Segunda Edición. México. McGraw - Hill Interamericana.

### 6.2 Fuentes Documentales

Talavera Álvarez, V.R. (2013). Tesis: *Diseño de un sistema de gestión de seguridad de la información para una entidad estatal de salud de acuerdo a la ISO/IEC 27001:2013*. Tesis para optar por el Título de Ingeniero Informático, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.

Ocampo Moreno, E. L., Gonzáles Cajahuanca, C. (2011). Tesis: *Herramienta para gestión de proyectos basada en XPDL para el proyecto COMPETISOFT construcción, pruebas e integración*. Tesis para optar por el Título de Ingeniero Informático, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.

---

González López, C. M. (2016). Tesis: Desarrollo e Implementación de un Sistema de Información para el control del proceso de capacitación de una empresa del rubro de las telecomunicaciones en el Perú. Tesis para optar por el Título de Ingeniero Informático, Universidad Católica Sedes Sapientiae, Lima, Perú.

Reyna Vargas, V. J. M., Phocco García, E. T. (2004). Tesis: Tecnología de información orientada a objetos aplicada a la gestión de proyectos en una plataforma web. Tesis para optar por el Título de Ingeniero de Sistemas, Universidad Nacional de Ingeniería, Lima, Perú.

Pítsica Marques, M. (2001). Tesis: Sistema de Información para la gestión aplicado en las entidades financieras. Memoria para optar al grado de Doctor, Universidad Complutense de Madrid, España.

Guerrero Moreno, G. A.(2013) Tesis: Metodología para la gestión de proyectos bajo los lineamientos del Project Management Institute en una empresa del sector eléctrico. Tesis para optar el grado de Magister en Administración, Universidad Nacional de Colombia, Colombia.

López O. L. D. (2009) Tesis: Plan de gestión de proyectos para la instalación de cableado estructurado para integradores de sistemas. Tesis para optar el título de Master en Administración de Proyectos, Universidad para la Cooperación Internacional (UCI) Costa Rica.

Guerra Correa, E. A. (2016) Tesis: Desarrollo de acción social mediante la creación de portales de comunicación para la obtención de voluntariados, proyectos y donaciones proponiendo una estrategia electrónica para proyectos sociales (e-Solidarity). Tesis para optar el Título de Ingeniero en Sistemas y Computación, Pontificia Universidad Católica Del Ecuador.

Martínez R., B. C. (2010) Tesis: Desarrollo de un sistema para el cálculo de indicadores estadísticos por microáreas de la Parroquia Alto Los Godos en el Instituto Nacional de Estadística (INE) Maturín Estado Monagas. Tesis para optar el Título de Ingeniero en Sistemas, Universidad de Oriente Núcleo Monagas- Venezuela.

---

### 6.3 Fuentes electrónicas

Cáceres, E.A. (2014) Análisis y Diseño de Sistemas de Información. Recuperado de <http://www.facso.unsj.edu.ar/catedras/ciencias-economicas/sistemas-de-informacion-II>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2012) Código de Buenas Prácticas Estadísticas del Perú. Recuperado de <https://www.inei.gob.pe>

Executive MBA Internacional en Empresas del Sector de las Infraestructuras. Recuperado de <http://www.eoi.es/blogs/embacon/2014/04/29/las-5-fases-en-gestion-de-proyectos/>

Conceptos Generales de la Gestión de Proyectos. Recuperado de [www.iue.edu.co/documents/emp/aspectosgenproyecto.pdf](http://www.iue.edu.co/documents/emp/aspectosgenproyecto.pdf)

Pinilla, J. D. (1997) Auditoría Informática – Aplicaciones en Producción. Colombia. Ecoe Ediciones. Recuperado de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/1901/1/3786.pdf>

Pereña B., J. (1996) Dirección y Gestión De Proyectos. España. Editorial Diaz de Santos. Recuperado de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/SILVA\\_LAZO\\_Y\\_VILLEGAS\\_ORTEGA\\_GESTION\\_PROYECTOS](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/SILVA_LAZO_Y_VILLEGAS_ORTEGA_GESTION_PROYECTOS).

Whitten, J, Bentley. L.D y K.C. Dittman, (2004). Sistem análisis & design methods Recuperado de <http://www.eumed.net/ce/2012/ddb.html>

# ANEXOS

## Anexo 1: Matriz de Consistencia

### Los Sistemas de Información y la Gestión de Proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
<p><b>Problema Principal</b> ¿En qué medida los Sistemas de Información se relacionan con la Gestión de Proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar la medida en que los Sistemas de Información se relacionan con la Gestión de Proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias.</p>	<p><b>Hipótesis General</b> Los Sistemas de Información se relacionan con la Gestión de Proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias.</p>	<p><b>Variable Independiente (V.I.):</b> Sistemas de Información</p>	<p><b>Análisis y diseño de los sistemas de información</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Levantamiento de información</li> <li>Procedimiento de desarrollo</li> </ul>	<p>El presente trabajo de investigación es de: - <b>Tipo:</b> Aplicada. - <b>Método:</b> Descriptivo y correlacional - <b>Enfoque:</b> Cuantitativo - <b>Diseño:</b> No experimental y transversal - <b>Población:</b> Compuesta por 78 personas de gestión de proyectos. - <b>Muestra:</b> Tamaño de la muestra 65 personas del área de gestión de proyectos. - <b>Técnica:</b> Encuesta Recolección de datos. Observación de V.I. Observación de V.D. - <b>Instrumento:</b> Cuestionario.</p>
<p><b>Problema Especifico 1</b> ¿De qué forma los Sistemas de Información se relacionan con los Procesos de Desarrollo en la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias?</p>	<p><b>Objetivo Especifico 1</b> Determinar la forma en que los Sistemas de Información se relacionan con los Procesos de Desarrollo en la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias</p>	<p><b>Hipótesis Especifica 1</b> Los Sistemas de Información se relacionan con los Procesos de Desarrollo en la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias.</p>		<p><b>Los Controles Internos Informáticos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protección de los recursos.</li> <li>Confiabilidad y seguridad</li> </ul>	
<p><b>Problema Especifico 2</b> ¿De qué modo los Sistemas de Información se relacionan con las Técnicas y Métodos de Desarrollo en la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias?</p>	<p><b>Objetivo Especifico 2</b> Establecer el modo en que los Sistemas de Información se relacionan con las Técnicas y Métodos de Desarrollo en la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias</p>	<p><b>Hipótesis Especifica 2</b> Los Sistemas de Información se relacionan con las Técnicas y Métodos de Desarrollo en la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias.</p>		<p><b>Variable Dependiente (V.D.):</b> Gestión de Proyectos</p>	<p><b>Procesos de Desarrollo</b></p>	
				<p><b>Técnicas y Métodos de Desarrollo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eficiencia</li> <li>Eficacia</li> </ul>	

---

**Anexo 2: Instrumento para la toma de datos***Cuestionario*

1. ¿Considera usted que un adecuado levantamiento de información contribuye a realizar un buen análisis y diseño de los sistemas de información?  
 Completamente de acuerdo  
 De acuerdo  
 No sabe/no opina  
 En desacuerdo  
 Completamente en desacuerdo.
2. ¿Considera usted que un correcto procedimiento de desarrollo del análisis y diseño contribuye a obtener un software de calidad?  
 Completamente de acuerdo  
 De acuerdo  
 No sabe/no opina  
 En desacuerdo  
 Completamente en desacuerdo.
3. ¿Considera usted que la Oficina Departamental cuenta con una buena protección de los recursos informáticos?  
 Completamente de acuerdo  
 De acuerdo  
 No sabe/no opina  
 En desacuerdo  
 Completamente en desacuerdo.
4. ¿Considera Usted que los controles internos informáticos ofrecen confiabilidad y seguridad de la información emitida por los sistemas de información?  
 Completamente de acuerdo  
 De acuerdo  
 No sabe/no opina  
 En desacuerdo  
 Completamente en desacuerdo.
5. ¿Considera usted que una planeación adecuada ayuda a un buen proceso de desarrollo de la gestión del proyecto?  
 Completamente de acuerdo  
 De acuerdo  
 No sabe/no opina  
 En desacuerdo  
 Completamente en desacuerdo.
6. ¿Considera usted que una ejecución adecuada ayuda a un buen proceso de desarrollo de la gestión del proyecto?  
 Completamente de acuerdo  
 De acuerdo  
 No sabe/no opina  
 En desacuerdo  
 Completamente en desacuerdo.
7. ¿Considera Usted que el empleo eficiente de las técnicas y métodos de desarrollo garantizan una buena gestión de proyectos?

- 
- ( ) Completamente de acuerdo  
( ) De acuerdo  
( ) No sabe/no opina  
( ) En desacuerdo  
( ) Completamente en desacuerdo.
8. ¿Considera Usted que las técnicas y métodos de desarrollo son eficaces para apoyar la gestión de proyectos?  
( ) Completamente de acuerdo  
( ) De acuerdo  
( ) No sabe/no opina  
( ) En desacuerdo  
( ) Completamente en desacuerdo.
9. ¿Considera usted que el análisis y diseño de los sistemas de información se relacionan con la gestión de proyectos en la Oficina Departamental?  
( ) Completamente de acuerdo  
( ) De acuerdo  
( ) No sabe/no opina  
( ) En desacuerdo  
( ) Completamente en desacuerdo.
10. ¿Considera usted que la aplicación de controles internos informáticos se relaciona con la gestión de proyectos en la Oficina Departamental?  
( ) Completamente de acuerdo  
( ) De acuerdo  
( ) No sabe/no opina  
( ) En desacuerdo  
( ) Completamente en desacuerdo.
11. ¿Considera usted que establecer procesos de desarrollo mejora la gestión de proyectos en la Oficina Departamental?  
( ) Completamente de acuerdo  
( ) De acuerdo  
( ) No sabe/no opina  
( ) En desacuerdo  
( ) Completamente en desacuerdo.
12. ¿Las técnicas y métodos de desarrollo influyen en la gestión de proyectos en la Oficina?  
( ) Completamente de acuerdo  
( ) De acuerdo  
( ) No sabe/no opina  
( ) En desacuerdo  
( ) Completamente en desacuerdo.

### Anexo 3. Validación del instrumento

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

### Unidad de Grados y Títulos - FIISI

#### VALIDACIÓN CON JUICIO DE EXPERTO:

**TEMA:** LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN LA OFICINA DEPARTAMENTAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA DE LIMA PROVINCIAS

#### OPINIÓN Ó JUICIO DE EXPERTO:

1. La opinión que Ud. nos brinde es Personal, Sincera y Anónima.
2. Marque con un aspa "X" dentro del cuadrado de Valoración, solo una vez por cada criterio, el que Ud. Considere su opinión.

1 = Malo

2 = Regular

3 = Bueno

CRITERIOS	VALORACIÓN		
	1	2	3
<b>Claridad:</b> Esta formulado con lenguaje apropiado.	-	X	-
<b>Objetividad:</b> Esta expresado en conductas observables.	-	-	X
<b>Actualidad:</b> Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	-		X
<b>Organización:</b> Existe una organización lógica.	-	-	X
<b>Suficiencia:</b> Comprende los aspectos de cantidad y calidad.	-	-	X
<b>Intencionalidad:</b> Adecuado para conocer las opiniones de las encuestadas.	-	-	X
<b>Consistencia:</b> Basados en aspectos teóricos científicos de organización.	-	-	X
<b>Coherencia:</b> Establece coherencia entre las variables y los indicadores.	-	-	X
<b>Metodología:</b> La estrategia responde a los propósitos del estudio.	-	X	-
<b>Pertinencia:</b> El instrumento es adecuado al tipo de investigación.	-	-	X

Muchas Gracias por su Respuesta.



Datos y Firma del Juez Experto  
JOSE LUIS PEREZ RAMIREZ  
DOCTOR  
Reg. C.I.P. N°26905

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**  
**Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**  
**Unidad de Grados y Títulos - FIISI**

**VALIDACIÓN CON JUICIO DE EXPERTO:**

**TEMA:** LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN LA OFICINA DEPARTAMENTAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA DE LIMA PROVINCIAS

**OPINIÓN Ó JUICIO DE EXPERTO:**

1. La opinión que Ud. nos brinde es Personal, Sincera y Anónima.
2. Marque con un aspa "X" dentro del cuadrado de Valoración, solo una vez por cada criterio, el que Ud. Considere su opinión.

**1 = Malo**

**2 = Regular**

**3 = Bueno**

CRITERIOS	VALORACIÓN		
	1	2	3
<b>Claridad:</b> Esta formulado con lenguaje apropiado.	-	-	X
<b>Objetividad:</b> Esta expresado en conductas observables.	-	-	X
<b>Actualidad:</b> Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	-	X	-
<b>Organización:</b> Existe una organización lógica.	-	X	-
<b>Suficiencia:</b> Comprende los aspectos de cantidad y calidad.	-	-	X
<b>Intencionalidad:</b> Adecuado para conocer las opiniones de las encuestadas.	-	-	X
<b>Consistencia:</b> Basados en aspectos teóricos científicos de organización.	-	-	X
<b>Coherencia:</b> Establece coherencia entre las variables y los indicadores.	-	-	X
<b>Metodología:</b> La estrategia responde a los propósitos del estudio.	-	-	X
<b>Pertinencia:</b> El instrumento es adecuado al tipo de investigación.	-	-	X

Muchas Gracias por su Respuesta.



Datos y Firma del Juez Experto  
**LUIS ARSENIO RIVERA MORALES**  
MAGISTER  
 Reg. C.I.P. N°058358

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**  
**Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**  
**Unidad de Grados y Títulos - FIISI**

**VALIDACIÓN CON JUICIO DE EXPERTO:**

**TEMA:** LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN LA OFICINA DEPARTAMENTAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA DE LIMA PROVINCIAS

**OPINIÓN Ó JUICIO DE EXPERTO:**

1. La opinión que Ud. nos brinde es Personal, Sincera y Anónima.
2. Marque con un aspa "X" dentro del cuadrado de Valoración, solo una vez por cada criterio, el que Ud. Considere su opinión.
- 3.

**1 = Malo**

**2 = Regular**

**3 = Bueno**

CRITERIOS	VALORACIÓN		
	1	2	3
<b>Claridad:</b> Esta formulado con lenguaje apropiado.	-	-	X
<b>Objetividad:</b> Esta expresado en conductas observables.	-	-	X
<b>Actualidad:</b> Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	-	X	-
<b>Organización:</b> Existe una organización lógica.	-	-	X
<b>Suficiencia:</b> Comprende los aspectos de cantidad y calidad.	-	-	X
<b>Intencionalidad:</b> Adecuado para conocer las opiniones de las encuestadas.	-	-	X
<b>Consistencia:</b> Basados en aspectos teóricos científicos de organización.	-	-	X
<b>Coherencia:</b> Establece coherencia entre las variables y los indicadores.	-	-	X
<b>Metodología:</b> La estrategia responde a los propósitos del estudio.	-	X	-
<b>Pertinencia:</b> El instrumento es adecuado al tipo de investigación.	-	-	X

Muchas Gracias por su Respuesta.



-----  
 Datos y Firma del Juez Experto  
 JOSÉ ANTONIO GALDOS FELIPE  
 BACHILLER  
 Reg. C.I.P. N°26905