



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

## **FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS.**

“Implementación de un sistema de información gerencial con tecnología móvil para el monitoreo del desempeño laboral del personal administrativo en la Dirección Regional de Educación - San Martín, 2017”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO DE SISTEMAS**

**AUTOR:**

Joel Idrogo Bustamante

**ASESOR:**

Mg. Luis Gibson Callacná Ponce

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Sistema de información estratégico y de toma de decisiones

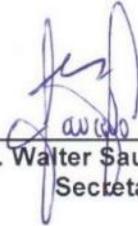
**PERÚ - 2017**

## Página del jurado



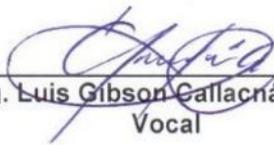
---

Ing. Dick Díaz Delgado  
Presidente



---

Mg. Walter Saucedo Vega  
Secretario



---

Mg. Luis Gibson Gallachá Ponce  
Vocal

## **Dedicatoria**

A mis padres José Reynaldo y Hormecinda por su amor, por su entrega incondicional, por su apoyo todo sentido para la consecución de mis logros en el ámbito profesional.

A mis hermanas Maribel, Luz Mery, Elizabeth y Karen Janeth por ser fuente de respeto, cariño y apoyo en todo momento.

## **Agradecimiento**

A Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente.

También me gustaría agradecer a mis educadores durante mi formación profesional porque han aportado con enseñanzas, lecciones y consejos que me servirán durante toda la vida, en especial Mg. Luis Gibson Callacná Ponce, el Mg. Walter Saucedo Vega, el Ing. Cristhian García Estrella, el Ing. Dick Díaz Delgado.

Al Dr. Timoteo Chuquizuta Daza por todas las críticas constructivas que ha realizado durante mi formación profesional.

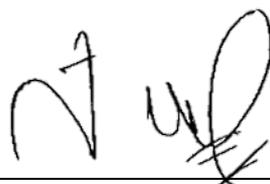
## Declaración de autenticidad

Yo, Joel Idrogo Bustamante, identificado con DNI N° 45457656, autor de mi investigación titulada: **“Implementación de un sistema de información gerencial con tecnología móvil para el monitoreo del desempeño laboral del personal administrativo en la Dirección Regional de Educación - San Martín, 2017.”**, declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Tarapoto, de diciembre de 2017



---

Joel Idrogo Bustamante  
DNI 45457656

## Presentación

Señores Miembros del jurado Calificador, cumpliendo con las disposiciones establecidas en el reglamento de grados y títulos de la universidad César Vallejo; pongo a vuestra consideración la presente investigación titulada **“Implementación de un sistema de información gerencial con tecnología móvil para el monitoreo del desempeño laboral del personal administrativo en la Dirección Regional de Educación - San Martín, 2017.”**, con la finalidad de optar el título de Ingeniero de Sistemas.

La investigación está dividida en siete capítulos:

Capítulo I. Introducción. Se considera la realidad problemática, trabajos previos, teorías relacionadas al tema, formulación del problema, justificación del estudio, hipótesis y objetivos de la investigación.

Capítulo II. Método. Se menciona el diseño de investigación; variables, operacionalización; población y muestra; técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad y métodos de análisis de datos.

Capítulo III. Resultados. En esta parte se menciona las consecuencias del procesamiento de la información.

Capítulo IV. Discusión. Se presenta el análisis y discusión de los resultados encontrados durante la tesis.

Capítulo V. Conclusiones. Se considera en enunciados cortos a lo que se ha llegado en esta investigación, teniendo en cuenta los objetivos planteados.

Capítulo VI. Recomendaciones. Se precisa en base a los hallazgos encontrados.

Capítulo VIII. Referencias. Se consigna todos los autores citados en la investigación

Autor.

## Índice

<b>Página del jurado</b> .....	<b>ii</b>
<b>Dedicatoria</b> .....	<b>iii</b>
<b>Agradecimiento</b> .....	<b>iv</b>
<b>Declaración de autenticidad</b> .....	<b>v</b>
<b>Presentación</b> .....	<b>vi</b>
<b>Índice</b> .....	<b>vii</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xiii</b>
<b>I. Introducción</b> .....	<b>14</b>
<b>1.1. Realidad problemática</b> .....	<b>14</b>
<b>1.2. Trabajos previos</b> .....	<b>15</b>
<b>1.3. Teorías relacionadas al tema</b> .....	<b>17</b>
<b>1.4. Formulación del problema</b> .....	<b>56</b>
<b>1.5. Justificación</b> .....	<b>57</b>
<b>1.6. Hipótesis</b> .....	<b>57</b>
<b>1.7. Objetivos</b> .....	<b>58</b>
<b>II. Métodos</b> .....	<b>59</b>
<b>2.1. Diseño de la investigación</b> .....	<b>59</b>
<b>2.2. Variables y operacionalización</b> .....	<b>59</b>
<b>2.3. Población y muestra</b> .....	<b>63</b>
<b>2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y     confiabilidad</b> .....	<b>63</b>
<b>2.5. Métodos de análisis de datos</b> .....	<b>66</b>
<b>III. Resultados</b> .....	<b>67</b>
<b>IV. Discusión</b> .....	<b>128</b>
<b>V. Conclusiones</b> .....	<b>132</b>
<b>VI. Recomendaciones</b> .....	<b>134</b>
<b>VII. REFERENCIAS</b> .....	<b>135</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>138</b>

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> .....	60
<b>Tabla 2.</b> Operacionalización de Variable Dependiente .....	61
<b>Tabla 3.</b> Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos. ....	63
<b>Tabla 4.</b> Validación de la Guía de Revisión Técnica documental. ....	64
<b>Tabla 5.</b> Validación del Cuestionario por Expertos. ....	64
<b>Tabla 6.</b> Resultado del cálculo de la confiabilidad en la Guía de Revisión Documental. ....	65
<b>Tabla 7.</b> Resultado del cálculo de confiabilidad en el cuestionario. ....	66
<b>Tabla 8.</b> Resultados del Análisis Documental.....	67
<b>Tabla 9.</b> Uso de las TIC en la Institución. ....	68
<b>Tabla 10:</b> Procedimiento de Análisis para Tomar Decisiones.....	69
<b>Tabla 11:</b> Uso de TIC en la Simplificación del Proceso. ....	70
<b>Tabla 12:</b> Uso de Recursos en el Desarrollo de la Evaluación. ....	71
<b>Tabla 13:</b> Uso de Materiales en el Proceso de Evaluación.....	72
<b>Tabla 14:</b> Proceso de Consolidación de Información. ....	73
<b>Tabla 15:</b> Análisis de Información Detallada. ....	74
<b>Tabla 16:</b> Información Disponible de la Evaluación. ....	75
<b>Tabla 17:</b> Acceso a la Información del Desempeño Laboral.....	76
<b>Tabla 18:</b> Tiempo del Proceso de Información. ....	77
<b>Tabla 19:</b> Tiempo para realizar Consultas.....	78
<b>Tabla 20:</b> Plazos para Generar Reportes. ....	79
<b>Tabla 21:</b> Grado de Automatización del Proceso. ....	80
<b>Tabla 22:</b> Nivel de Costos del Proceso. ....	81
<b>Tabla 23:</b> Nivel de Disponibilidad de la Información. ....	82
<b>Tabla 24:</b> Percepción del Tiempo de Procesamiento. ....	83
<b>Tabla 25:</b> Lista Exhaustiva De Requisitos. ....	88
<b>Tabla 26:</b> Tabla de Backlog.....	89
<b>Tabla 27:</b> Especificación de Caso de Uso Registrar Usuario. ....	90
<b>Tabla 28:</b> Especificación de Caso de Uso Modificar Usuario. ....	90
<b>Tabla 29:</b> Especificación de caso de uso Registrar Personal. ....	91
<b>Tabla 30:</b> Especificación de caso de uso Modificar Personal. ....	92
<b>Tabla 31:</b> Especificación de caso de uso Registrar Formato. ....	92
<b>Tabla 32:</b> Especificación de caso de uso Registrar Componentes. ....	93
<b>Tabla 33:</b> Especificación de caso de uso Registrar Indicadores.....	93
<b>Tabla 34:</b> Especificación de caso de uso Registrar Factores. ....	94
<b>Tabla 35:</b> Especificación de caso de uso Cargar Evaluación. ....	95
<b>Tabla 36:</b> Especificación de caso de uso Procesar Evaluación.....	95
<b>Tabla 37:</b> Especificación de caso de uso Listar Evaluaciones.....	96
<b>Tabla 38:</b> Uso de las TIC en la Institución. ....	107
<b>Tabla 39:</b> Procedimiento de Análisis para Tomar Decisiones.....	108
<b>Tabla 40:</b> Uso de TIC en la Simplificación del Proceso. ....	109
<b>Tabla 41:</b> Uso de Recursos en el Desarrollo de la Evaluación. ....	110
<b>Tabla 42:</b> Uso de Materiales en el Proceso de Evaluación.....	111
<b>Tabla 43:</b> Proceso de Consolidación de Información. ....	112

<b>Tabla 44:</b> Análisis de Información Detallada. ....	113
<b>Tabla 45:</b> Información Disponible de la Evaluación. ....	114
<b>Tabla 46:</b> Acceso a la Información del Desempeño Laboral.....	115
<b>Tabla 47:</b> Tiempo del Proceso de Información. ....	116
<b>Tabla 48:</b> Tiempo para realizar Consultas.....	117
<b>Tabla 49:</b> Plazos para Generar Reportes.....	118
<b>Tabla 50:</b> Grado de Automatización del Proceso. ....	119
<b>Tabla 51:</b> Nivel de Costos del Proceso. ....	120
<b>Tabla 52:</b> Nivel de Disponibilidad de la Información. ....	121
<b>Tabla 53:</b> Percepción Del Tiempo De Procesamiento. ....	122
<b>Tabla 54:</b> Nivel de Monitoreo del Desempeño Laboral en el Pre Test y Post Test. .....	125

## Índice de figuras

Figura 1: Elementos de la definición de sistemas. ....	35
Figura 2: La cadena de valor de Michael Porter. ....	41
Figura 3: Procesos y Equipos de SCRUM. ....	49
Figura 4: Uso de las TIC en la Institución. ....	68
Figura 5: Procedimiento de Análisis para Tomar Decisiones. ....	69
Figura 6: Uso de TIC en la Simplificación del Proceso.....	70
Figura 7: Uso de Recursos en el Desarrollo de la Evaluación.....	71
Figura 8: Uso de Materiales en el Proceso de Evaluación. ....	72
Figura 9: Proceso de Consolidación de Información.....	73
Figura 10: Análisis de Información Detallada.....	74
Figura 11: Información Disponible de la Evaluación. ....	75
Figura 12: Acceso a la Información del Desempeño Laboral. ....	76
Figura 13: Tiempo del Proceso de Información. ....	77
Figura 14: Tiempo para realizar Consultas. ....	78
Figura 15: Plazos para Generar Reportes. ....	79
Figura 16: Grado de Automatización del Proceso.....	80
Figura 17: Nivel de Costos del Proceso.....	81
Figura 18: Nivel de Disponibilidad de la Información. ....	82
Figura 19: Percepción del Tiempo de Procesamiento.....	83
Figura 20: Actores del Sistema.....	85
Figura 21: Casos de uso de primer nivel.....	85
Figura 22: Explotación Administrar Usuarios .....	86
Figura 23: Explotación Administrar Personal. ....	86
Figura 24: Explotación Administrar Evaluación.....	87
Figura 25: Explotación Administrar Evaluador. ....	88
Figura 26: Explotación Administrar Monitor. ....	88
Figura 27: Uso de las TIC en la Institución. ....	107
Figura 28: Procedimiento de Análisis para Tomar Decisiones. ....	108
Figura 29: Uso de TIC en la Simplificación del Proceso.....	109

Figura 30: Uso de Recursos en el Desarrollo de la Evaluación.....	110
Figura 31: Uso de Materiales en el Proceso de Evaluación. ....	111
Figura 32: Proceso de Consolidación de Información. ....	112
Figura 33: Análisis de Información Detallada. ....	113
Figura 34: Información Disponible de la Evaluación. ....	114
Figura 35: Acceso a la Información del Desempeño Laboral. ....	115
Figura 36: Tiempo del Proceso de Información. ....	116
Figura 37: Tiempo para realizar Consultas. ....	117
Figura 38: Plazos para Generar Reportes. ....	118
Figura 39: Grado de Automatización del Proceso.....	119
Figura 40: Nivel de Costos del Proceso.....	120
Figura 41: Nivel de Disponibilidad de la Información. ....	121
Figura 42: Percepción Del Tiempo De Procesamiento.....	122
Figura 43: Región de Aceptación y Rechazo para el Nivel de .....	128

## RESUMEN

La presente investigación tiene como propósito la **“Implementación de un sistema de información gerencial con tecnología móvil para el monitoreo del desempeño laboral del personal administrativo en la Dirección Regional de Educación – San Martín, 2017”**. Se plantea como estrategia para mejorar el monitoreo del desempeño laboral de los trabajadores administrativos, que actualmente es un procedimiento que se ejecuta de forma manual, es por ello que se desarrolla un Sistema Informático.

El desarrollo del aplicativo se ha llevado a cabo con la metodología RUP. En el aspecto metodológico el trabajo se aborda desde la perspectiva del tipo de estudio Explicativo, con un diseño de investigación Pre-Experimental, con un solo grupo en el Pre-Test y en el Post-Test, donde la población está formada por 82 trabajadores administrativos, de los cuales se tomó como muestra también 82 trabajadores de la provincia de Moyobamba.

Se concluyó que la influencia del Sistema de Información Gerencial para el monitoreo desempeño laboral fue positiva, ya que este sirve de soporte a los responsables de Recursos Humanos para llevar a cabo un buen diagnóstico, evaluación y monitoreo del personal que labora en la sede de una manera mucho más fácil, inteligente y rápido.

**Palabras claves:** Sistema información gerencial, monitoreo, desempeño laboral, metodología RUP.

## **ABSTRACT**

The present investigation has as objective the "Implementation of a management information system with mobile technology for the monitoring of the labor performance of the administrative personnel in the regional administration of education - San Martín, 2017.". it is proposed as a strategy to improve the monitoring of the work performance of administrative workers, which is currently a procedure that is executed manually, that is why it is developed in the Computer System.

The development of the application has been carried out with the RUP methodology. In the methodological aspect, the work is approached from the perspective of the type of Explanatory study, with a Pre-Experimental research design, with a single group in the Pre-Test and in the Post-Test, where the population consists of 82 workers of the province of Moyobamba.

It was concluded that the influence of the Management Information System for the monitoring of work performance was positive, which is useful for those responsible for Human Resources to carry out a good diagnosis, evaluation and monitoring of the personnel that work in the headquarters in a way much easier, smart and fast.

Keywords: Management information system, monitoring, work performance, RUP methodology.

## **I. Introducción**

### **1.1. Realidad problemática**

Actualmente el mundo se encuentra inmerso en un proceso de cambios radicales que se manifiestan en todos los ámbitos del acontecer político, económico, social, científico y cultural, el contexto donde se desenvuelven las organizaciones sin duda ha cambiado; la globalización de las economías y culturas en general abocan a las empresas y organizaciones a nivel mundial a contar con talento humano calificado en términos de productividad y competitividad, siendo necesario generar satisfacción en los mismos tanto de carácter económico como en sus condiciones de trabajo, lo cual tiene implicancia en la rentabilidad y buen servicio de la organización.

Los desafíos que enfrentan las organizaciones para mantenerse a la vanguardia del mercado laboral, gestionando los diferentes cambios que se originan en el entorno para saber las técnicas de planificación de recursos humanos, selección, adiestramiento, entre otros. La gerencia o dirección debe pronosticar las necesidades futuras y seleccionar los talentos humanos, de manera que esas necesidades sean cubiertas.

Nuestro país no es ajeno de los procesos de cambios ni a los desafíos surgidos de ellos, es en este sentido las organizaciones peruanas en general están siendo obligadas a ajustarse y a responder a los requerimientos, donde las nuevas oportunidades van conducidas de nuevos retos.

El desempeño laboral en distintas organizaciones e instituciones peruanas, se evalúa de manera general y subjetiva sin

determinar específicamente las circunstancias o motivos que conllevan al desarrollo de la organización.

En la Dirección Regional de Educación de San Martín no se realiza el monitoreo del desempeño laboral, tanto en la sede central como en sus Unidades de Gestión Educativa Locales distribuidas en toda la región, dado que existe el formato para la evaluación del desempeño laboral, aprobado por el Área de Recursos Humanos; no cuenta con un procedimiento establecido, el cual debe tener un manual adecuado para la realización de la evaluación.

## **1.2. Trabajos previos**

### **A nivel internacional**

- LÓPEZ, Catalina y TORRES, Luz. *“Propuesta de gestión de desarrollo humano en la empresa Nacional de Confecciones de la ciudad de Pereira”*. (tesis de pregrado). 2008.

Sostiene realizar un estudio en la empresa Nacional de Confecciones de la ciudad de Pereira, que permita desarrollar una propuesta de Gestión de Desarrollo Humano que beneficie el área de Recursos Humanos mejorando el rendimiento y aumentando la capacidad de la misma, por lo que hasta el momento no se conoce un estudio que valore las distintas técnicas del desarrollo del talento humano, tales como Planeación, Reclutamiento, Selección, Contratación, Inducción, Capacitación y Evaluación del Desempeño que se llevan a cabo dentro de la empresa.

- ARRIAGA, Rubí. *“Propuesta de mejora del proceso de recursos humanos aplicado a profesores investigadores del Sistema de Universidades Estatales de Oaxaca”*, (tesis de maestría). 2010.

La investigación presenta una propuesta para mejorar el actual proceso de recursos humanos que se aplica a los profesores-

investigadores, en las Universidades con mayor tiempo de operación, que conforman el SUNEО, con la finalidad de contar con personal que cumpla con el perfil requerido.

- ALTUVE, Evaly; SERRANO, Claudia. *“Relación entre estilos de liderazgo según el modelo de Bolman y Deal y el desempeño laboral”*, (Tesis de pregrado). 1999.

El caso de estudio para la elaboración y desarrollo de la presente investigación se llevó a cabo en la empresa multinacional Xerox de Venezuela perteneciente al sector servicios cuya sede principal se encuentra ubicada en la ciudad de Caracas. El presente estudio es de tipo descriptivo-correlacional debido a que la intención de esta investigación es, en primer lugar, describir las variables Percepción del Estilo de Liderazgo y el Desempeño Laboral, para posteriormente determinar si existe relación entre ambas. Es un diseño de investigación de campo debido a que nos dirigimos personalmente a dicha empresa con el fin de recolectar la información necesaria.

- FREIRE, Margarita. *“Diseño e implantación de un sistema de gestión de recursos humanos basado en competencias: caso de estudio Rhenania S.A.”*. (Tesis de Pregrado). 2006.

Diseñar e implantar un Sistema de Gestión de Recursos Humanos basado en competencias en la empresa RHENANIA S.A., como caso de estudio, mediante la identificación de competencias, reclutamiento, selección, inducción, evaluación del desempeño, capacitación, desarrollo y remuneraciones, para optimizar el desempeño del personal y alcanzar los objetivos de la empresa de manera efectiva.

#### **A nivel nacional**

- HUAMANI, Nathaly. *“El clima organizacional y su influencia en el desempeño laboral del personal de conducción de trenes, del*

*área de transporte del metro de Lima, la línea 1 en el 2013*”, (Tesis de pregrado). 2015.

La investigación explica la influencia del clima organizacional en el desempeño laboral de los conductores de trenes, del área de transporte del metro de lima línea 1 en el 2013.

### **1.3. Teorías relacionadas al tema**

#### **1.3.1. Monitoreo**

Monitoreo es un término no incluido en el diccionario de la Real Academia Española (RAE). Su origen se encuentra en monitor, que es un aparato que toma imágenes de instalaciones filmadoras o sensores y que permite visualizar algo en una pantalla. El monitor, por lo tanto, ayuda a controlar o supervisar una situación.

##### **En Informática:**

¿Qué es el monitoreo (o monitorización) informático?

Monitoreo informático (o monitorización), refiere al flujo de información que se genera desde y hacia la estructura informática (en sentido amplio, contemplando hardware, software e infraestructura), con el objeto de relevar el estado en el que se encuentran los distintos parámetros operativos, con la intención de alimentar diversos procesos IT.

##### **Fundamentalmente:**

- Gestión de fallas (o Fault Management)
- Gestión de incidentes (o Incident Management)
- Gestión de performance (o Performance Management)
- Gestión de capacidad (o Capacity Management, o Capacity Planning). (ONU MUJERES, sf)

#### **1.3.2. Desempeño Laboral**

Según CHIAVENATO (2002, p. 236), expone que el desempeño es *“eficacia del personal que trabaja dentro de las organizaciones, la cual es necesaria para la organización, funcionando el individuo con una gran labor y satisfacción laboral”*.

Según ROBBINS (2004, p. 564), plantea la importancia de la fijación de metas, activándose de esta manera el comportamiento y mejora del desempeño. Este mismo autor expone que el

desempeño global es mejor cuando se fijan metas difíciles, caso contrario ocurre cuando las metas son fáciles.

En las definiciones presentadas se evidencia que las mismas coinciden en el logro de metas concretas de una empresa, siendo imprescindible para ello la capacidad presente en los integrantes de ésta, logrando así resultados satisfactorios en cada uno de los objetivos propuestos.

En tal sentido el desempeño se considera también como el desarrollo de las tareas y actividades de un empleado, en relación con los estándares y los objetivos deseados por la organización. El desempeño está integrado por los conocimientos y la pericia que tiene el trabajador en la ejecución de sus tareas, por las actitudes y el compromiso del trabajador, así como por los logros en productividad o resultados alcanzados.

#### **1.3.2.1. Concepto de Desempeño Laboral**

El desempeño laboral es la forma en que los empleados realizan su trabajo. Éste se evalúa durante las revisiones de su rendimiento, mediante las cuales un empleador tiene en cuenta factores como la capacidad de liderazgo, la gestión del tiempo, las habilidades organizativas y la productividad para analizar cada empleado de forma individual. Las revisiones del rendimiento laboral por lo general se llevan a cabo anualmente y pueden determinar que se eleve la elegibilidad de un empleado, decidir si es apto para ser promovido o incluso si debiera ser despedido.

El desempeño de los empleados es la piedra angular para desarrollar la efectividad y el éxito de una compañía, por esta razón hay un constante interés de las empresas por mejorar el desempeño de los empleados a través de continuos programas de capacitación y desarrollo.

#### **1.3.2.2. Características del Desempeño Laboral**

Las características del desempeño laboral corresponden a los conocimientos, habilidades y

capacidades que se esperan que una persona aplique y demuestre al desarrollar su trabajo.

Según lo señalado por FURNHAM (2000), son las siguientes:

- **Adaptabilidad**, se refiere a la mantención de la efectividad en diferentes ambientes y con diferentes asignaciones, responsabilidades y personas.
- **Comunicación**, se refiere a la capacidad de expresar sus ideas de manera efectiva ya sea en grupo o individualmente. La capacidad de adecuar el lenguaje o terminología a las necesidades del (los) receptor (es). Al buen empleo de la gramática, organización y estructura en comunicaciones.
- **Iniciativa**, se refiere a la intensión de influir activamente sobre los acontecimientos para alcanzar objetivos. A la habilidad de provocar situaciones en lugar de aceptarlas pasivamente. A las medidas que toma para lograr objetivos más allá de lo requerido.
- **Conocimientos**, se refiere al nivel alcanzado de conocimientos técnicos y/o profesionales en áreas relacionadas con su área de trabajo. A la capacidad que tiene de mantenerse al tanto de los avances y tendencias actuales en su área de experiencia.
- **Trabajo en Equipo**, se refiere a la capacidad de desenvolverse eficazmente en equipos/grupos de trabajo para alcanzar las metas de la organización, contribuyendo y generando un ambiente armónico que permita el consenso.
- **Estándares de Trabajo**, se refiere a la capacidad de cumplir y exceder las metas o estándares de la organización y a la capacidad de obtención de datos que permitan retroalimentar el sistema y mejorarlo.

- **Desarrollo de Talentos**, se refiere a la capacidad de desarrollar las habilidades y competencias de los miembros de su equipo, planificando actividades de desarrollo efectivas, relacionadas con los cargos actuales y futuros.
- **Potencia el Diseño del Trabajo**, se refiere a la capacidad de determinar la organización y estructura más eficaz para alcanzar una meta. A la capacidad de reconfigurar adecuadamente los trabajos para maximizar las oportunidades de mejoramiento y flexibilidad de las personas.
- **Maximiza el Desempeño**, se refiere a la capacidad de establecer metas de desempeño/desarrollo proporcionando capacitación y evaluando el desempeño de manera objetiva.

### 1.3.2.3. Evaluación de Desempeño Laboral

Para CHIAVENATO (1995),

“Es un sistema de apreciación del desempeño del individuo en el cargo y de su potencial de desarrollo. Este autor plantea la evaluación del desempeño como una técnica de dirección imprescindible en la actividad administrativa.”

HARPER y LYNCH (1992),

Plantean que es una técnica o procedimiento que pretende apreciar, de la forma más sistemática y objetiva posible, el rendimiento de los empleados de una organización. Esta evaluación se realiza en base a los objetivos planteados, las responsabilidades asumidas y las características personales.

Se puede señalar que la evaluación del desempeño es la técnica que permite mejorar la interacción entre el empleado y la empresa, para lograr un beneficio mediante la recolección, comprobación,

ofrecer y utilizar información obtenida de y sobre las personas en relación a su trabajo.

Los autores tienen como criterio que la evaluación del desempeño es un procedimiento estructural y sistemático para medir, evaluar e influir sobre los atributos, comportamientos y resultados relacionados con el trabajo, así como el grado de absentismo, con el fin de descubrir en qué medida es productivo el empleado y si podrá mejorar su rendimiento futuro.

#### **1.3.2.4. Importancia de la Evaluación del Desempeño**

Permite implantar nuevas políticas de compensación, mejora el desempeño, ayuda a tomar decisiones de ascensos o de ubicación, permite determinar si existe la necesidad de volver a capacitar, detectar errores en el diseño del puesto y ayuda a observar si existen problemas personales que afecten a la persona en el desempeño del cargo.

#### **1.3.2.5. Objetivos de la Evaluación del Desempeño**

CHIAVENATO (1996:2) plantea que: *“los objetivos fundamentales de la Evaluación del Desempeño pueden presentarse de tres maneras:*

- a. Permitir condiciones de medición del potencial humano en el sentido de determinar su plena aplicación.*
- b. Permitir el tratamiento de los recursos humanos como un elemento básico de la empresa y cuya productividad puede*

*desarrollarse indefinidamente, dependiendo de la forma de administración.*

- c. Dar oportunidades de crecimiento y condiciones de efectiva participación a todos los miembros de la organización, teniendo en cuenta, de una parte, los objetivos empresariales y, de otra, los objetivos individuales”.*

Cuando un programa de evaluación del desempeño es bien diseñado, planeado, coordinado y desarrollado, normalmente proporciona beneficios a largo, mediano y corto plazo, donde los principales beneficiarios son el jefe, el subordinado y la propia organización.

#### **1.3.2.6. Beneficios de la Evaluación del Desempeño Laboral**

CHIAVENATO (1996) considera que: *“Tiene beneficios para el jefe porque éste puede realizar una mejor evaluación del desempeño y el comportamiento de los subordinados con un sistema de medición que tiende a neutralizar el aspecto subjetivo, también puede proponer medidas que llevan a un mejoramiento del comportamiento de los subordinados, se favorece la comunicación con sus subordinados, puede mejorar su propio comportamiento y los métodos y estilos de liderazgo”.*

Tiene beneficios para el subordinado porque éste puede conocer cuáles son los aspectos de comportamiento y de desempeño que la

organización valora más en su labor, conoce las expectativas que tiene su jefe sobre su desempeño y sus fortalezas y debilidades, también puede conocer las medidas que está tomando el jefe para mejorar su desempeño y las que él deberá tomar por su cuenta, además le posibilita hacer su autoevaluación y autocrítica para su auto desarrollo y autocontrol, puede colaborar con el jefe en mejorar su comportamiento y conducta ya que es una buena oportunidad para hacerle conocer sus criterios, puede contribuir a que el colectivo se consolide y mejore el clima laboral, así como a que otros compañeros mejoren sus comportamientos y actitudes.

Para la organización tiene beneficios porque está en condiciones de evaluar su potencial humano y definir la contribución de cada trabajador, puede identificar a los trabajadores que necesitan reciclaje y/o perfeccionamiento, así como seleccionar los trabajadores que tienen condiciones de promoción o transferencias y puede dar mayor dinamismo a su política de recursos humanos, estimulando la productividad y mejorando las relaciones humanas en el trabajo.

La evaluación del desempeño no puede restringirse a un simple juicio superficial y unilateral del jefe respecto del comportamiento funcional del subordinado; es necesario descender más profundamente, localizar las causas y establecer perspectivas de común acuerdo con el evaluado.

Si se debe cambiar el desempeño, el mayor interesado, el evaluado, debe no solamente tener conocimientos del cambio planeado, sino también por qué y cómo deberá hacerse si es que debe hacerse.

#### **1.3.2.7. La Motivación y el Desempeño Laboral**

Entre las funciones gerenciales, organizacionales y de personal, están la de formar un equipo de trabajo donde se establezcan estándares para el desempeño, evaluar el rendimiento, asesorar, capacitar y desarrollar a los trabajadores, para compensar y ayudar a obtener los mejores resultados.

Para un investigador, es esencial diagnosticar y comprender cuáles son los factores determinantes sobre el desempeño laboral, cómo ven sus empleados el clima de su organización y cuáles son los factores motivacionales que influyen más sobre ellos. A partir de este conocimiento el gerente podrá entonces planear las intervenciones para modificar el comportamiento de sus empleados, mejorar la productividad y la calidad del trabajo, favorecer las relaciones interpersonales y desarrollar la eficiencia de la organización. La percepción motivacional de trabajo por parte de un empleado consiste en la respuesta a una pregunta clave: ¿Le gusta a usted mucho trabajar en esta organización? (BRUNET, 1987).

La motivación para el desempeño laboral, constituye de hecho la personalidad de una organización. En efecto, frecuentemente se reconoce que la motivación condiciona al comportamiento de un individuo, aunque sus determinantes son difíciles de identificar, por eso el gerente debe lograr un acercamiento riguroso para identificar qué factores son determinantes en el desempeño de su personal, y utilizar su influencia para modificarlo en pro de lograr un ambiente estimulante y positivo. Los estudios sobre desempeño laboral surgen por la necesidad de comprender el comportamiento del individuo dentro de la

organización, tratando de explicar dichas conductas en relación a componentes físicos y sociales. Si el desempeño es sinónimo de personalidad, el gerente administrador, primero debe reconocer a quién se dirige, cuáles son las dimensiones que causan problemas y sobre cuáles puede actuar. (BRUNET, 1987).

#### **1.3.2.8. La Satisfacción como Factor en el Desempeño Laboral**

La satisfacción laboral está constituida por factores importantes para la integración del personal en función de la eficiencia en su trabajo. Con respecto a la concepción teórica sobre la satisfacción laboral existen diferentes definiciones y corrientes.

La corriente enfatiza que las características del trabajo afectan la satisfacción laboral. Dentro de esta corriente, (TURNER Y LAWRENCE, CITADO POR PÉREZ Y SALOM, 1992:242), señalan: "que son necesarios ciertos atributos de la tarea, tales como: variedad, autonomía, habilidad, interacción con otros compañeros, conocimientos profundos y responsabilidad, para que se produzca satisfacción en los empleados".

En esta misma dirección, (HACKMAN Y LAWLER, CITADO POR PÉREZ Y SALOM, 1992:242), sugieren: "que una tarea producirá mayor satisfacción en quien la realiza si la percibe como algo que tiene significado, vale la pena y es importante".

De acuerdo con estas proposiciones, el trabajador si está motivado en la responsabilidad del producto de su trabajo, si sabe cuál es el resultado de su esfuerzo y si ese resultado es de calidad o no, obtendrá más satisfacción en hacerla.

#### **1.3.2.9. Indicadores de Desempeño**

Según (BONNEFOY, 2005). citado por Los indicadores de desempeño son utilizados para monitorear el ejercicio y los factores de éxito de los procesos o actividades de una organización que alinea sus metas sobre la base de este esquema de trabajo, el cual es una herramienta

de análisis que mejora los niveles de servicio y constituye un apoyo para el entendimiento a fondo de metas, operaciones y seguimiento de procesos. Los conceptos anteriores representan elementos de éxito que pueden ser introducidos y operados por etapas, de acuerdo con estrategias y modelos de operatividad, para medir el progreso por procesos; de esta manera se crea una base para la medición del desempeño; se incrementa la eficiencia operacional; se identifican las oportunidades de mejora de procesos y se planean las inversiones futuras en tecnología y en un posible outsourcing.

### **1.3.3. La Motivación**

Se puede concebir a la motivación como aquello *“procesos que dan cuenta de la intensidad, dirección y persistencia del esfuerzo de un individuo para conseguir una meta”* (ROBBINS, 2004, p. 155). Esta definición posee tres elementos principales: intensidad, esfuerzo y persistencia, la intensidad consiste en la medida de esfuerzo que la persona utiliza para lograr su objetivo. Este esfuerzo deberá canalizarse en la dirección de la meta deseada, la persistencia se refiere a la medida tiempo a la que una persona sostiene dicho esfuerzo.

A continuación, se presentan algunas consideraciones sobre la motivación realizadas por algunos estudiosos del tema:

Para CUMMINGS Y SCHWAB (1985:92), *“La motivación es un proceso hipotético según el cual la conducta es impulsada por algo que se puede llamar fuerza o energía que se moviliza o cambia debido a factores internos o externos”*. De acuerdo a lo expresado, el estado de ánimo, de los seres humanos influye mucho en la motivación, cuando los cambios en el ambiente de su trabajo son parte fundamental de la motivación.

Por eso, se dice que es un proceso hipotético ya que todos estos factores, tanto internos como externos juegan un papel principal, si se tiene un ambiente hostil en el trabajo la motivación no puede ser efectiva.

MORRIS Y MAISTON (2001:346), La motivación se refiere en general, *“a estados internos que energizan y dirigen la conducta hacia metas específicas. Las motivaciones fisiológicas tienen una base carencial, mientras que las motivaciones sociales como la motivación al logro, son aprendidas; pero ambas energizan y dirigen la conducta hacia la satisfacción”*. Por tal razón, se debe resaltar que aquellos motivos que nacen dentro del individuo lo conllevan y conducen a realizar una acción determinada que le permita sentirse bien.

En síntesis, se puede decir, que la motivación es un concepto dinámico que genera cambio en las personas; que toma en cuenta la historia personal y su experiencia, que puede atribuirse a estímulos externos, pero también internos. Lo planteado permite afirmar que la influencia ejercida por todos estos factores en la actitud del investigador del centro de investigación, es de gran relevancia en toda organización, puesto que conocer las actitudes y sentimientos del personal sobre factores relacionados con la tarea realizada, permite a la institución corregir los aspectos negativos, que el personal exprese, mejorando de esta manera la satisfacción en el trabajo de su personal.

#### **1.3.4. Trabajo en Equipo**

El trabajo en equipo es fundamental para el cumplimiento de los objetivos previamente planificados por cualquier organización; estos objetivos deberán ser multidisciplinarios y contar con un número reducido de personas con capacidades complementarias comprometidas con

un propósito y objetivo común, lo que facilita el cumplimiento de metas y el logro de resultados generales. La implementación de trabajo en equipo fortalece la filosofía organizacional que se identifica con personas que tienen un pensamiento diferente, pero que poseen el compromiso de lograr los mismos objetivos por medio de procedimientos, técnicas y estrategias comunes, los cuales deben estar bien organizados y contar con responsabilidades bien definidas por un líder, quien debe ser aceptado por los integrantes como guía que dota a la organización de reglas y orienta los esfuerzos. Trabajar en equipo permite sistematizar los procesos con miras a una mayor productividad; de esta manera se logra un incremento en la rentabilidad y una mejoría en los resultados del clima organizacional, a la vez que se forman líderes con creatividad en la solución de problemas, se desarrolla la tolerancia y se incentiva la integración. Con esto se incrementa el rendimiento y disminuye la rotación de personal (JOHANSEN, 1997).

### **1.3.5. Compromiso con el Trabajo**

Para ROBBINS (2004).

Puede definirse como el grado en que una persona se identifica con su trabajo, participa activamente en él, considera su desempeño importante para la autovaloración, le presta importancia a las metas y los objetivos propios y se esfuerza constantemente para cumplirlos. Un compromiso elevado con el trabajo implica identificarse con la labor que se lleva a cabo, más que con la organización; de esta manera, el trabajador puede sentirse insatisfecho con la organización, pero reconoce la importancia de su labor y pugna para sacar adelante su trabajo.

**1.3.6. Formato para evaluar el desempeño laboral del personal administrativo que labora en la Dirección Regional de Educación de San Martín – Moyobamba.**

 <p><b>perú</b> <b>SanMartín</b> Inclusiva y solidaria GOBIERNO REGIONAL</p>	<p>DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN</p>	<h2>ÁREA DE RECURSOS HUMANOS</h2> <p>FORMATO N.º 01</p> <p>FORMATO PARA EVALUAR EL DESEMPEÑO LABORAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO QUE LABORA EN LA DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE SAN MARTÍN - MOYOBAMBA.</p>
---	--	--

PERIODO:  FECHA EVALUACIÓN:

EVALUADO:

ÁREA/OFICINA:

CARGO:

FECHA DE INGRESO:

EVALUADOR:

**¿En qué grado cree usted que el trabajador tiene desarrollada las competencias que se presentan a continuación?**

Marque con una X el número que refleja su opinión.

## **INSTRUCCIONES:**

1. Antes de iniciar la evaluación del personal a su cargo, lea bien las instrucciones, si tiene duda consulte con el personal responsable de Recursos Humanos.

➤ Lea bien el contenido de la pregunta a evaluar.

➤ Evalúe en forma objetiva y de conciencia y asigne el puntaje correspondiente.

2. Recuerde que, en la escala para ser utilizada por el evaluador, cada puntaje corresponde a un nivel que va de Muy bajo a Muy alto.

Muy bajo:	1
Bajo:	2
Moderado:	3
Alto:	4
Muy Alto:	5

3. En el espacio relacionado a comentarios, es necesario que anote lo adicional que usted quiere remarcar.

4. Los formatos de evaluación deben hacerse en duplicado, y deben estar firmadas por el evaluador y el ratificador (jefe del evaluador), si es necesario agregar algún comentario general a la evaluación.

5. No se olvide firmar todas las hojas de evaluación.

6. La entrega del formato de evaluación es con documento dirigido a la Dirección correspondiente, bajo responsabilidad funcional como máximo a los dos (02) días de recibido el formato.

**FORMATO N° 01: EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO LABORAL:**

COMPONENTE	INDICADORES	FACTORES ÚNICOS	VALORES				
			1	2	3	4	5
DESEMPEÑO LABORAL	I.1. PLANIFICACIÓN	<p><b>F1.</b> ESTABLECE OBJETIVOS DE TRABAJO.</p> <p><b>F2.</b> ESTABLECE FORMAS Y METODOLOGÍAS DE TRABAJO.</p> <p><b>F3.</b> SE CONCENTRA EN ACTIVIDADES Y TAREAS A REALIZAR.</p>					
	I.2. RESPONSABILIDAD	<p><b>F4.</b> CUMPLE CON LOS OBJETIVOS TRAZADOS.</p> <p><b>F5.</b> MUESTRA COMPROMISO EN EL TRABAJO.</p> <p><b>F6.</b> CUMPLE CON FACILIDAD SUS FUNCIONES.</p>					
	I.3. INICIATIVA	<p><b>F7.</b> SABE ASIGNAR TAREAS CON INSTRUCCIONES CLARAS Y PRECISAS.</p> <p><b>F8.</b> REALIZA APORTES IMPORTANTES PARA MEJORAR EL TRABAJO.</p> <p><b>F9.</b> PROACTIVIDAD PARA COMENZAR ACCIONES Y LOGRAR SUS OBJETIVOS.</p>					
	I.4. TRABAJO EN EQUIPO	<p><b>F10.</b> MUESTRA APTITUD PARA INTEGRARSE AL EQUIPO.</p> <p><b>F11.</b> SE IDENTIFICA FÁCILMENTE CON LOS OBJETIVOS DEL EQUIPO.</p> <p><b>F12.</b> MEJORA EL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO.</p>					
	I.5. CALIDAD DEL TRABAJO	<p><b>F13.</b> REALIZA ACTIVIDADES Y TAREAS PRECISAS.</p> <p><b>F14.</b> LOGRA ALCANZAR LAS METAS ESTABLECIDAS.</p> <p><b>F15.</b> EVIDENCIA ÉTICA Y PROFESIONALISMO</p>					
	I.6. CONFIABILIDAD Y DISCRECIÓN	<p><b>F16.</b> USA LA INFORMACIÓN CON FINES ADECUADOS.</p> <p><b>F17.</b> DIFERENCIA LA INFORMACIÓN QUE PUEDE PROPORCIONAR.</p>					

	<b>F18. TIENE SENTIDO COMÚN DE DISCRECIÓN.</b>					
<b>I.7. RELACIONES INTERPERSONALES</b>	<b>F19. MANTIENE EQUILIBRIO EMOCIONAL.</b> <b>F20. MANTIENE BUENAS RELACIONES CON LOS COMPAÑEROS.</b> <b>F21. MUESTRA RESPETO Y AMABILIDAD EN EL TRATO AL USUARIO INTERNO Y/O EXTERNO</b>					
<b>I.8. CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS</b>	<b>F22. MUESTRA RESPETO A LAS NORMAS DE LA INSTITUCIÓN.</b> <b>F23. MANTIENE LOS PROCESOS ESTABLECIDOS EN LA INSTITUCIÓN.</b> <b>F24. INFORMA ALGÚN COMPORTAMIENTO INADECUADO DE SUS COMPAÑEROS.</b>					

<b>Firma del evaluador</b> (Jefe del Área y/o Departamento o el que haga sus veces.)	<b>Comentarios</b>
<b>Firma del ratificador</b> (Jefe de Recursos Humanos o el que haga sus veces.)	<b>Comentarios</b>

Fuente: Área de Recursos Humanos – DRE SAN MARTIN.

RANGO DE RESULTADO		
RANGO DE CALIFICACIÓN CUANTITATIVA	CALIFICACION CUANTITATIVA	RESULTADO
100 - 120	EXCELENTE	Desempeño laboral excelente
80 - 100	MUY BUENO	Desempeño laboral muy bueno
60 - 80	BUENO	Desempeño laboral bueno
40 - 60	REGULAR	Desempeño laboral regular
24 - 40	DEFICIENTE	Desempeño laboral no aceptable

Según **ÁREA DE RECURSOS HUMANOS – DRE SAN MARTIN**.(2017), constituyen términos empresariales los siguientes conceptos:

- **Planificación:**  
Los esfuerzos que se realizan a fin de cumplir objetivos y hacer realidad diversos propósitos se enmarcan dentro de una planificación. Este proceso exige respetar una serie de pasos que se fijan en un primer momento, para lo cual aquellos que elaboran una planificación emplean diferentes herramientas y expresiones.
- **Responsabilidad**  
Responsabilidad es el cumplimiento de las obligaciones, o el cuidado al tomar decisiones o realizar algo. La responsabilidad es también el hecho de ser responsable de alguien o de algo.
- **Iniciativa**  
Es la predisposición a emprender acciones, crear oportunidades y mejorar resultados sin necesidad de un requerimiento externo que lo empuje, apoyado en la autorresponsabilidad y la autodirección.  
Tener iniciativa supone adoptar una actitud proactiva, despierta ante la realidad y con la madurez suficiente para asumir las consecuencias de la acción. Implica marcar el rumbo por medio de acciones concretas, no sólo de palabras.
- **Trabajo en equipo**  
Es el trabajo hecho por varios individuos donde cada uno hace una parte, pero todos con un objetivo común. Es una de las condiciones de trabajo de tipo psicológico que más influye en los trabajadores de forma positiva porque permite que haya un compañerismo.
- **Calidad del trabajo**  
Se trata es de lograr prestar una actividad y/o servicio que responda a las expectativas de los clientes, jefes y gerentes, es decir, de darles valor a dichas actividades y servicios.
- **Confiabilidad y Discreción**  
Confiabilidad es una propiedad psicométrica que hace referencia a la ausencia de errores de medida, o lo que es lo mismo, al grado de consistencia y estabilidad de las puntuaciones obtenidas a lo largo de sucesivos procesos de medición con un mismo instrumento.  
Ser discreto es ser una persona que no comunica aquellos datos o informaciones que han sido especialmente catalogadas como secretas por otra persona.
- **Relaciones Interpersonales**  
Son asociaciones entre dos o más personas. Estas asociaciones pueden basarse en emociones y sentimientos, como el amor y el gusto artístico, el interés por los negocios y por las actividades sociales, las interacciones y formas colaborativas en el hogar, entre otros.
- **Cumplimiento de las Normas**

Es la acción de cumplir o cumplirse normas, leyes, procesos, etc., El verbo cumplir, por su parte, refiere a ejecutar algo; Regla que permite ajustar ciertas conductas o actividades y por ello debe ser respetada

### **1.3.7. La Teoría General de Sistemas**

Desde su aparición, la Teoría General de Sistemas (TGS) se ha constituido como una verdadera revolución en el campo del conocimiento. Von Bertalanffy (1968/1992) señala al respecto de su aplicación en el campo de la psicología, lo siguiente:

“... En psicología la concepción básica solía ser el «modelo robot». Había que explicar la conducta con el esquema mecanicista estímulo-respuesta (E-R); el condicionamiento acorde con la pauta del experimento con animales, aparecía como fundamento de la conducta humana; tenía que reemplazarse el «significado» por la respuesta condicionada, que negarse la especificidad del comportamiento humano, etc. La psicología de la Gestalt fue la primera en enfrentarse al esquema mecanicista...”  
(p. 4 5)

Como se señala en esta cita textual, el principal aporte de la TGS para con la psicología, fue justamente romper el modelo de explicación lineal que imperaba en la ciencia, dando de esta manera un cambio en los enfoques de explicación de los acontecimientos [los hechos, la ciencia estudia hechos], la investigación después de la TGS, no volvería a ser la misma.

Con estas afirmaciones se establecen los cimientos del estudio de las organizaciones como sistemas, como bien se señala, las partes están en constante dinamismo, constituyendo un proceso, y el conjunto de procesos que se desarrollan en un todo coherente, producto de las dinámicas entre las partes es el sistema.

Otros estudiosos tomaron este principio para poder generar las primeras perspectivas de las organizaciones como sistemas, así tenemos a Tirst & Bamforth de la clínica Tavistock, quienes crearon el concepto de los sistemas socio-técnicos, en el cual se postula que los resultados de cualquier unidad organizativa se explican a partir de la interrelación entre los dos subsistemas organizativos: el Técnico: compuesto por las condiciones físicas inmediatas, la dimensión espacio-temporal del proceso productivo, el nivel de especialización y de automatización, etc.; Y el Social, por ejemplo: la personalidad de los individuos, los roles asignados y los grupos formales a los que pertenecen, la red de relaciones sociales interna y con otras organizaciones, etc. (JUAN, 2004)

### 1.3.8. Organizaciones y Sistemas

Según CHIAVENATO (2000) señala que:

Las organizaciones son un sistema de actividades, que están coordinadas y tienen la finalidad de lograr un objetivo en común; así mismo, afirma que existe organización a partir de la interacción de 2 o más personas. Los principales requisitos para la existencia de un sistema que sea efectivo son los siguientes:

- Hay personas capaces de comunicarse.
- Están dispuestas a actuar conjuntamente.
- Desean obtener un objetivo en común.

---

#### Elementos de la Definición de Sistemas

---

1. Conjunto de elementos.
  2. Dinámica relacionada en interacción (elementos interdependientes).
  3. Desarrollan una actividad.
  4. Lograr un objetivo o propósito.
  5. Operando con datos, energía o materia (insumos o entradas).
  6. Unidos al ambiente que rodea al sistema.
  7. Para suministrar, información, energía o materia (salidas del sistema).
- 

° **01:** Elementos de la definición de sistemas

**Fuente:** Chiavenato (2000), adaptado

Según este mismo autor, una de las características de los sistemas organizacionales, es la disposición de las personas que lo forman, de contribuir en acción; es decir, disposición de sacrificar el control de su propio comportamiento para beneficiar la coordinación para alcanzar el objetivo que los une. Esta razón es la que fundamenta la existencia de roles y funciones dentro de las organizaciones; diferenciadas, pero interrelacionadas.

Otro aspecto que cabe resaltar, es referente a la complejidad de las organizaciones, tema que se vincula

con las estructuras organizacionales. Cabe mencionar que las organizaciones deben mantener un equilibrio de actividad con respecto al medio. Por lo general, las iniciativas empresariales en sus inicios mantienen estructuras simples, sin mayores complejidades para los procesos productivos o humanos. Al crecer la demanda de lo ofrecido por la organización, es natural que la organización crezca, en términos de estructura, para poder satisfacer la demanda existente. Este caso no es solo para las “salidas del sistema”, el crecimiento afecta también las “entradas del sistema”.

### **1.3.9. Importancia de SIG en el Sistema Organizacional**

Un deficiente sistema de información ofrece el contexto ideal para el desarrollo de un proceso entrópico, a continuación, señalamos las principales implicancias de SIG, extraídas de la revisión de WATERFIELD & RAMSING (1998)

- La información es la base del funcionamiento de toda la organización.
- Mientras mejor sea la información en una organización, ésta podrá administrar mejor sus recursos.
- La información es ventaja competitiva.
- Permite tomar decisiones efectivas respecto al devenir de la organización.
- El sistema de información revoluciona el trabajo del personal de campo.
- Permite a los supervisores un mejor control del trabajo bajo su responsabilidad.
- El SIG permite el establecimiento de los indicadores de gestión.

### **1.3.10. Sistema de Información Gerencial: Definición**

El buen funcionamiento, dentro de los estándares normales de un SIG, genera que la información pueda llegar a las manos de las personas que toman decisiones. La calidad de la información que llegue, se sustenta en otros procedimientos y estructuras que se

definen previamente en la estrategia organizacional, y su procesamiento depende de la especialización y diferenciación de los cargos al interior de la organización; es decir, los datos que seleccione y analice el departamento de recursos humanos, es diferente a la información que seleccione y analice otros departamentos como los de marketing por ejemplo (se pone de manifiesto la diferenciación); pero por otro lado, el nivel de análisis y profundidad que se da a la información, será variable en función a los especialistas y a los niveles jerárquicos dentro del mismo departamento; por ejemplo, la profundidad en el análisis de los datos de quien ocupa el cargo de Gerente de recursos humanos, y de quien ocupa el cargo de practicante de recursos humanos (se pone de manifiesto la especialización), por tanto la experiencia y el grado de especialización para los objetivos del departamento, son filtros para el análisis de datos .

Según WATERFIELD & RAMSING (1998) un SIG es: *“(...) un sistema de información gerencial es la serie de procesos y acciones involucradas en captar datos en bruto, procesarlos en información utilizable y luego difundirla a los usuarios en la forma en que estos la requieran.”* (pp. 3 – 4) esta última parte, es la principal característica del sistema de información, tiene que llegar a los usuarios, caso contrario una adecuada recolección y procesamiento de datos de nada servirá si no llega a las manos de quien la solicita en el tiempo establecido.

### **1.3.11. Implicancias del SIG en el Diagnóstico Organizacional**

Con respecto a las implicancias del SIG para el diagnóstico organizacional, es importante definir dentro del modelo de análisis organizacional, la ubicación y principales características dentro del modelo que cumple el SIG, así como las estructuras en las que se soporta, entre otros. Senn (1988) señala que la información crítica que se debe conocer es:

- Canales no formales.
- Cuántas interdependencias existen.

- Personal clave y las funciones.
- Relaciones críticas de comunicación (¿Cómo circula la información y cómo interactúan las áreas?).

PULIDO (2003) plantea un modelo de análisis organizacional llamado “Modelo jerárquico de transformación organizacional” por el cual señala que los atributos de la organización son:

- **Cultura Ad Hoc:** Pautas de comportamiento que comparten los miembros de la organización, a través de cada contacto interpersonal; reflejando estilos de interacción, normas y valores.
- **Estrategia:** Gestión del liderazgo de la organización, fundamentada en los aspectos decisionales que el estilo de gestión y el desarrollo de liderazgo requieren.
- **Diseño:** Soporte que requiere una organización para transformar los insumos. El funcionamiento de este soporte considera los niveles de comunicación y diseño organizacional como parte de su organización del trabajo.
- **Sistemas de Conocimiento:** Son los conocimientos y tecnología que los directivos y colaboradores poseen de su negocio. Se expresan en el conocimiento y la eficiencia de los procesos; así como, en los sistemas de medición y control, mediados por el uso de sistemas informáticos.

Especial atención, merece la última variable del modelo [para los fines del presente trabajo], en el cuál el autor señala que estos procesos son los encargados de retroalimentar los estándares de eficiencia de la organización. En esta variable considera así mismo, dos dimensiones: 1. Decisiones para la eficiencia del

conocimiento, compuesta por la práctica en la toma de decisiones y la relación interdepartamental; 2. Sistemas de medición y control, compuestos por los sistemas de medición, el acceso a la tecnología informática y los sistemas de control y supervisión de procesos.

Por otro lado, ZANABRIA (2005) plantea el modelo de análisis de “incorporación efectiva” por el cual divide la organización en cuatro partes, a los cuales denomina pilares organizacionales, estos pilares son: 1. La parte humana estratégica, 2. La parte humana operativa, 3. El contenido del trabajo, 4. Estructura organizacional. Las cuales se encuentran unidas por factor integrador que es la cultura organizacional, a partir de la interacción de estas partes, se dan 6 procesos centrales, los cuales son:

- **Procesos de Gestión:** Interacción del talento humano, que permite encaminar las acciones de las personas a los rumbos estratégicos programados para la organización.
- **Procesos Productivos:** Conjunción de los esfuerzos humanos y organizacionales para proveer un servicio o un sistema de producción.
- **Procesos Administrativos:** Actividades que encamina la dirección o personal superior para cuidar los intereses de la organización.
- **Procesos Orgánicos:** Interacción del área netamente organizacional, que se caracteriza por el establecimiento de relaciones de confianza mutua, una clara delimitación de funciones y flexibilidad de la organización para adaptarse al entorno.
- **Identificación o pertenencia:** Sensación que experimentan las personas de ser parte de una

organización, por lo cual se ha establecido un contrato psicológico que les permite lograr objetivos personales a cambio de esfuerzo y dedicación en el trabajo.

- **Criterios de Acción:** Parámetros que guíen el desenvolvimiento de las personas al interior de las organizaciones; a su vez, diferencian los planes directivos con respecto a los objetivos programados para las personas que forman parte de la organización.

Este autor considera que los sistemas de información, forman parte de los procesos orgánicos, los cuales dan a la organización las características de ser un organismo social y vivo, con la flexibilidad necesaria para poder adaptarse a los cambios del medio. Otro elemento importante que cabe rescatar de este modelo es el uso de la tecnología, el cual se encuentra ubicado en los procesos productivos, considera a la tecnología como los equipos y herramientas de los cuales se valen las personas para poder desempeñar su trabajo.

Existen diferentes modelos de análisis organizacional, bien podríamos mencionar a Mintzberg y la estructura en cinco, los trabajos de Lawrence y Lorsh y el modelo de análisis que proponen, a Hax y Majluf, entre otros. Estos modelos que hemos detallado, son propios de autores peruanos y han sido citados a manera de ejemplos para poder ubicar la importancia del SIG dentro del sistema organizacional.

### **1.3.12. ¿Qué abarca un Sistema de Información General?**

Para WATERFIELD & RAMSING (1998), los SIG, tienen una extensión tal [y justificadamente], que abarcan todos los sistemas que una institución usa

para generar la información y que guiara las decisiones de la gerencia; en este sentido, podríamos decir que las actividades principales y de apoyo de la organización sustentadas en la cadena del valor de Michael Porter, son las que sustentan la información necesaria para la gestión de la información en la organización.

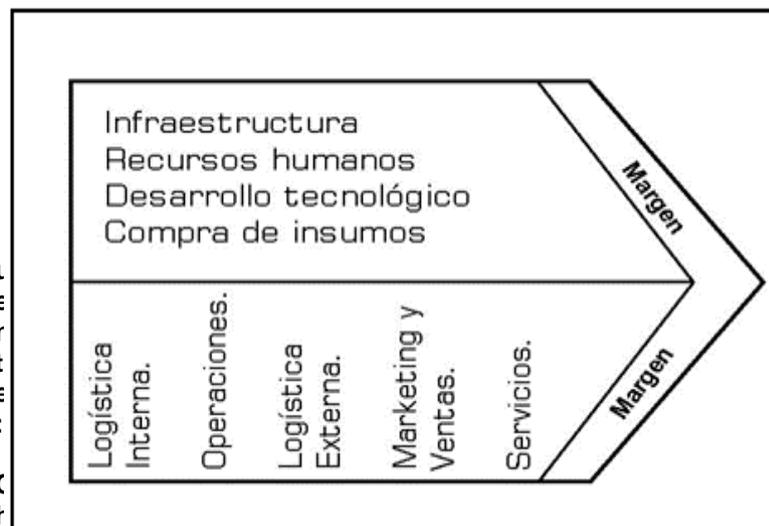
Las actividades principales de la organización, descritas en la cadena de valor de Michael Porter son las siguientes:

- Logística interna.
- Operaciones.
- Logística externa.
- Marketing y ventas.
- Servicio.

Las actividades de apoyo vendrían a ser las siguientes:

- Infraestructura.
- Recursos humanos.
- Desarrollo tecnológico.
- Compra de insumos.

**Figura N° 02:** La cadena de valor de Michael Porter.



avenato (2000)

RUFASTO (2002) señala que la importancia de la cadena de valor, es que permite evaluar el potencial de creación de valor de una empresa; es decir, la empresa puede crear valor (aumentar el margen) usando sus ventajas competitivas, las que corresponden a las competencias nucleares, residentes en algunas de las secciones del diagrama. La importancia de este diagrama, para los fines del SIG, es ver las partes de las que podemos extraer la

información y el uso para la mejora del desempeño de la organización. Por ejemplo, si se descubre gracias al circuito de información que la empresa tiene un buen sistema de logística interna, se deben enfocar los esfuerzos en esa parte y no en otra, ya que los esfuerzos que a esta parte se brindan serán muy eficaces en la disminución de costos, aumento en el volumen de producción, mejora de la calidad.

Un SIG, tiene características propias que determinarían su efectividad, estableceremos a continuación tres criterios con características propias; estas son: Identificación minuciosa de las necesidades de información, comunicación efectiva entre la gerencia y el personal del área de sistemas, por último, expectativas realistas sobre la tecnología de la información. (WATERFIELD & RAMSING, 1998)

- a. Identificación minuciosa de las necesidades de información:
  - Establecimiento de los indicadores que señalaran la necesidad de mejora en el sistema de información.
  - Cómo deben ser examinados.
  - Quienes deben recibir la información.
- b. Comunicación efectiva entre la gerencia y el personal del área de sistemas:
  - Estas partes deben hablar el mismo idioma.
  - Establecer un sistema que responda a la necesidad.
- c. Expectativa realista sobre el uso de la información:
  - Los usuarios deben conocer los alcances del sistema.
  - Establecimiento de planes de contingencia.
  - Capacitación de los usuarios.

### **1.3.13. Desarrollo e Implementación de Sistema de Información Gerencial**

Hasta el momento se ha analizado la importancia del enfoque sistémico para el análisis de las organizaciones y las características principales de SIG, en este capítulo analizaremos una propuesta de desarrollo e implementación de SIG, contemplando cuatro fases primordiales, las cuales son: Conceptualización, evaluación y diseño, desarrollo e implementación y finalmente el mantenimiento. [este

proceso se extrae de la revisión de Waterfield & Ramnsing, 1998; quienes lo plantean para la aplicación en una institución de microfinanzas] Subrayamos la importancia de la última frase con la que terminamos el capítulo anterior, “El establecimiento de un SIG puede requerir la reestructuración de toda la organización.”

#### **1.3.14. Diferencia entre Análisis y Diseño de Sistemas**

SENN (1988) señala diferencias específicas entre estos términos, lo cual es necesario establecer en esta parte:

- **Diseño:** al respecto del diseño, este autor señala que es el proceso de planeación de un nuevo sistema dentro de la empresa, con el objetivo de reemplazar al anterior sistema. Para esto se debe entender previamente el funcionamiento del anterior sistema y las implicancias del uso de la tecnología para hacerla más efectiva.
- **Análisis:** Proceso que sirve para recopilar e interpretar los hechos; es el diagnóstico de problemas que utilizan estos hechos a fin de mejorar el sistema.

El autor señala, con respecto a los sistemas de información, que representan el vínculo que mantiene unidos a diferentes componentes en forma total, que pueden trabar de manera efectiva hacia el mismo objetivo.

##### **a. Fase 1: Conceptualización**

En esta fase la organización define las necesidades y lleva a cabo una evaluación inicial de las alternativas viables. Al finalizar esta fase, se habrá elaborado un documento estratégico que presentará el curso de acción a seguir.

Esta fase comprende las siguientes actividades:

- Identificar las necesidades de la organización.
- Determinantes lo que es factible con respecto a la tecnología, la capacidad del personal y los recursos financieros.
- Proceder con una evaluación inicial de las alternativas.
- Establecimiento del reporte sobre los resultados obtenidos, el cual es la guía para la fase 2.

Esta fase, así mismo comprende las siguientes etapas:

- **Etap 1: Constitución de un Grupo de Trabajo:** Este es el punto de partida, es necesario analizar previamente si se va a requerir los aportes de consultores externos. Las reuniones del grupo de trabajo se deben desarrollar semanalmente por un periodo de 4 a 6 semanas, los miembros deben incluir la representación de cada nivel dentro de la organización desde la gerencia hasta personal de campo.
- **Etap 2: Definición de las Necesidades:** Etapa crítica la cual producirá información importante. Se debe analizar la documentación de las políticas y procedimientos actuales. De no encontrarse la información a la mano, es necesario generarla, definiendo las necesidades y flujos de información existentes en el sistema organizacional, para poder proyectar la necesidad futura.

- **Etapa 3: Determinar lo que es Factible:** Teniendo en cuenta la capacidad del personal, los aspectos tecnológicos y los costos.
- **Etapa 4: Evaluación de Alternativas:** En esta parte se analiza los puntos fuertes y en contra de cada una de las alternativas, se reduce el rango de las alternativas, y se decide por la opción más adecuada para la organización, en especial si se opta por el cambio o por la mejora.
- **Etapa 5: Preparación de un Reporte Final.** Una vez determinada las necesidades de sistemas manuales o automáticos, en el reporte se debe constar las opciones elegidas, los costos, cronogramas y curso de acción.

#### **b. Fase 2: Evaluación Detallada y Diseño**

En esta fase la organización evalúa cuidadosamente los sistemas que podrían ser adquiridos. Si se ha decidido por modificar el sistema o diseñar un sistema personalizado, tendrá que analizarse problemas de diseño.

Esta fase, comprende las siguientes etapas:

- **Etapa 1: Evaluación Detallada del Programa:** En esta etapa se evalúa el rendimiento del sistema, se establece el cronograma de evaluación, para el cual es indispensable contar con fechas fijas. La organización debe verificar si la propuesta del nuevo sistema cubre sus necesidades y si dará la flexibilidad esperada.
- **Etapa 2: Complementación del Diseño:** En esta etapa es necesario tener en claro la descripción y el flujograma sobre la manera en la que se ingresan datos básicos; Descripción y flujograma del

personal requerido y de sus funciones; Descripción y muestra de todo lo que producirá el nuevo sistema; Definición de todos los indicadores que serán generados.

- **Etapa 3: Finalización del Plan SIG:** Se presentan todos los detalles y las especificaciones del nuevo sistema, se espera la evaluación de parte de la gerencia.

### c. Desarrollo del Sistema e Implementación

La organización desarrolla (perfecciona o implementa) el sistema escogido y lo implementa. Esta fase comprende las siguientes etapas:

- **Etapa 1: Desarrollo del Sistema:** Esta etapa puede extenderse desde una semana hasta un año. Se subraya la importancia de contar con un plan detallado de las etapas de implementación, que permita la retroalimentación permanente de parte del usuario.
- **Etapa 2: Instalación de Equipos Tecnológicos:** Los que sean necesarios y agilicen el tránsito de la información.
- **Etapa 3: Preparación y Revisión de la Documentación:** Tener en cuenta que una buena documentación es la clave para el buen uso del sistema. La información preparada, será útil para la capacitación del personal. Esta documentación, debe contemplar los cambios que se han dado.
- **Etapa 4: Configuración del Sistema:** En esta etapa se verifica la accesibilidad de parte de los usuarios.
- **Etapa 5: Prueba:** En casos de sistemas informáticos, se debe conocer los rendimientos del sistema, por ello se destina un periodo de prueba.
- **Etapa 6: Transferencia de los datos:** En casos de sistemas informáticos la transferencia de datos es uno de los mayores imponderables.
- **Etapa 7: Capacitación:** Detectar en primer lugar quienes son los actores principales en el nuevo sistema de información, y enfocar la capacitación en aspectos de mayor relevancia según los niveles jerárquicos.
- **Etapa 8: Ejecución de Operaciones Paralelas:** Hasta que el nuevo sistema sea de uso constante, se debe el permitir un lapso de utilización del anterior sistema en paralelo con el nuevo,

destinando ciertas informaciones para que pasen por este. (**GESTIOPOLIS, sf**)

### **1.3.15. Web Móvil**

Cuando se habla de Web Móvil se está haciendo referencia a una Web en la que el usuario puede acceder a la información desde cualquier lugar, independientemente del tipo de dispositivo que utilice para ello.

Actualmente, existe una demanda cada vez mayor por parte de los usuarios en lo referente a una disponibilidad incondicional de la Web, pero la realidad en el mercado es otra ya que aunque la oferta de dispositivos móviles está creciendo de forma asombrosa en los últimos años, ofreciéndonos infinidad de dispositivos desde los que llevar a cabo operaciones que normalmente realizábamos desde el equipo de sobremesa, existen limitaciones a la hora de acceder a los servicios desde esos dispositivos móviles. En la mayoría de las ocasiones, el resultado es una experiencia de usuario poco satisfactoria al encontrarnos con numerosos problemas para acceder a la Web desde los dispositivos móviles.

El W3C, con el objetivo de convertir el acceso a la Web desde un dispositivo móvil en algo tan sencillo y cómodo como lo es desde los equipos de sobremesa, ha puesto en marcha la Iniciativa de Web Móvil que busca resolver los problemas de interoperabilidad y usabilidad que actualmente dificultan el acceso a la Web desde dispositivos móviles y hacer posible uno de los objetivos principales del W3C que consiste en alcanzar una Web única. Se trataría de transformar la Web en una plataforma omnipresente de servicios completamente transparentes para el usuario. (GUIA BREVE WEB MOVIL, 2017)

### **1.3.16. SCRUM**

#### **Metodología:**

Una metodología es como su nombre indica la forma o, la forma en que se realiza algo o el método con el cual se llevará a cabo el proceso de desarrollo de software, en este caso.

Aunque no lo creas existen una gran cantidad de metodologías y desde hace una gran cantidad de tiempo ha existido diversas opiniones que habla acerca

de qué metodología es mejor, cual es recomendable de usar y qué metodología ofrece mejores resultados, etcétera.

Y es que básicamente una metodología consiste en seguir al pie de la letra los pasos que está tiene asignados para llevar a cabo el proceso, mediante el cual se creará un programa o sistema o cualquier tipo de software. **(WEB: PRINCIPALES METODOLOGIAS, sf)**

### **Metodología SCRUM:**

Para que un proyecto ingrese al marco de lo que es el modelo SCRUM, debe contar con las siguientes características:

- **Desarrollo Incremental:** Una metodología ágil sin desarrollo incremental, no puede ser considerada Scrum. Con incremental hago énfasis a olvidarnos de la planeación y de la ejecución de las líneas sin salirnos de lo pre establecido, pues con una metodología SCRUM, el desarrollo se irá incrementando poco a poco, sin importar el orden en el cual se lleven a cabo los procesos.
- **Calidad de las Personas:** Básicamente la calidad de un producto, no será analizada en base a la calidad de cada uno de los procesos llevados a cabo. Al contrario, la calidad dependerá de las personas, la auto organización y el conocimiento de los equipos de trabajo.
- **Adiós al Secuencial y Cascada:** Aquí en el **modelo SCRUM**, hay algo a lo que se le denomina, solapamiento. Esto consiste en que no importa en que proceso te encuentres, si un proceso necesita ser trabajado, vuelves a él para realizar lo que tienes que hacer, a diferencia de las metodologías cascada o secuencial, donde no había vuelta atrás. Acá afortunadamente no hay ningún problema con eso y la ventaja es que se ahorran tiempos.

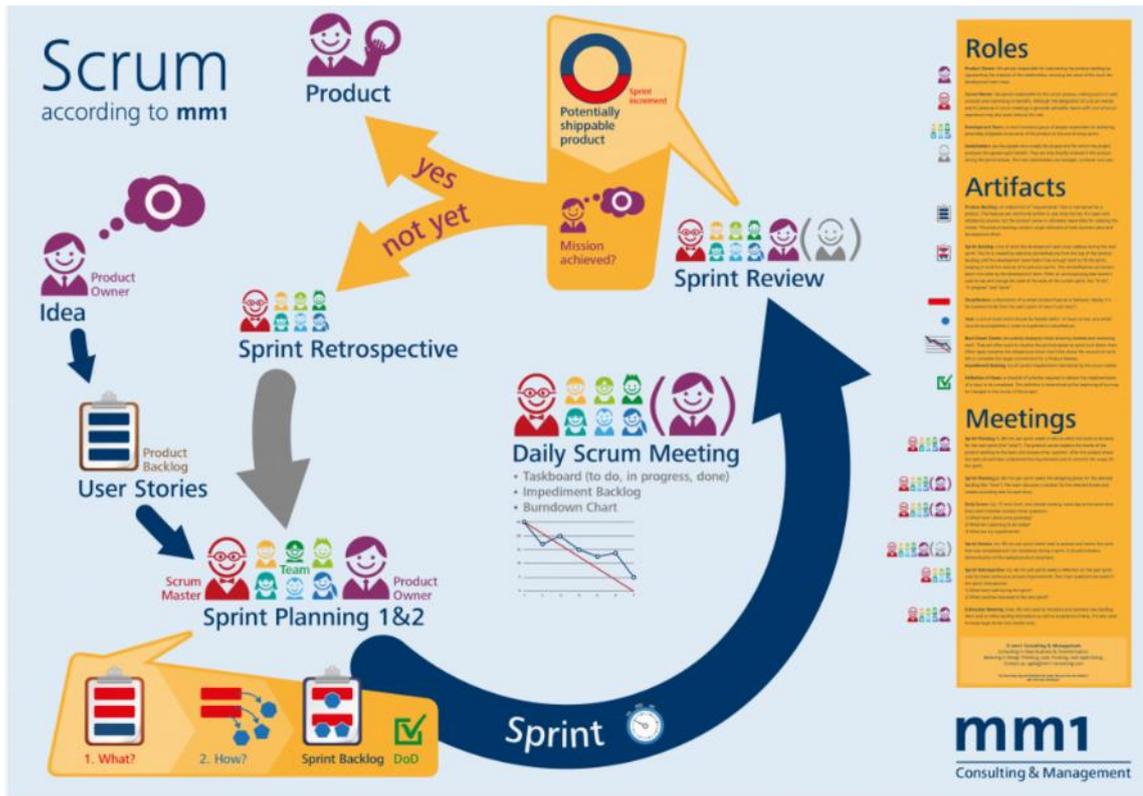


Figura N° 03: Procesos y Equipos de SCRUM

Fuente: okhosting.com

- **La Comunicación es Fundamental:** Una de las cosas que se realizan, son los equipos de trabajo, sin embargo, acá la ventaja que tendrás es que podrás estar en constante comunicación con los otros equipos de trabajo, nadie está envuelto en su propia burbuja y toda la información que se maneje o lleve a cabo, será comunicada sin problema.

### ¿Cómo funcionan los Procesos Scrum?

La metodología Scrum, **es bastante amigable y fomenta lo que es el trabajo en equipo en todo momento, con la finalidad de conseguir los objetivos de una forma rápida.** Veamos ahora cuales son los procesos con los cuales funciona la metodología, empezando por el Product Backlog, el cual nos permitirá llegar a los Sprints, que a continuación, se describe:

- **Product Backlog:** El Product Backlog no es más que una lista de las funcionalidades del producto a desarrollar. Este debe ser elaborado por el Product Owner, puesto que más adelante les explicaré. Sin embargo, no se trata de una lista cualquiera hecha con escritos y nada más. El Product Backlog debe estar ordenado de acuerdo a las prioridades del sistema de

más a menos, con la idea de que las cosas con mayor prioridad sean las que se realicen antes de cualquier cosa. De forma concreta, digamos que el objetivo base del Product Owner, es que nos dé respuesta a la pregunta “¿Qué hay que hacer?”.

- **Sprint Backlog:** Una vez que ya contamos con el Product Backlog terminado, entonces aparecerá el primer Sprint Backlog. Pero ¿Qué es el Sprint Backlog? Consiste básicamente en seleccionar algunos de los puntos escritos en el Product Backlog, los cuales procederán a ser realizados. Sin embargo, en este punto el Sprint Backlog tiene como requisito marcar el tiempo en que se llevará a cabo el Sprint.
- **Sprint Planning Meeting:** Antes de iniciar un Sprint, el cual es la fase de desarrollo, se realiza lo que es un Sprint Planning Meeting. En este proceso del Scrum, es una reunión que se realiza para definir plazos y procesos a efectuarse para el proyecto establecido en el Product Backlog. Algo importante que debes saber, es que cada Sprint, se compone de diversos features, que no son otra cosa más que procesos o subprocesos que se deben realizar, puede ser la creación de un logo, la gestión de contenido, el diseño visual, etc. Todo dependerá del proceso que se desee llevar a cabo.
- **Daily Scrum o Stand-up Meeting:** Cuando un Sprint está en proceso, después de haber hecho la planeación del proyecto mediante plazos y procesos, entonces entramos a lo que son los Daily Scrum o Stand-up Meeting. Aquí básicamente lo que se hace son reuniones diarias mientras se está llevando a cabo un Sprint, para responder las siguientes preguntas: ¿Que hice ayer?, ¿Qué voy a hacer hoy, ¿Qué ayuda necesito? Aquí entra en función el Scrum Master. Pero él será el encargado de determinar la solución de los problemas y cada complicación que suceda.
- **Sprint Review:** El Sprint Review, es básicamente una reseña de lo que fue el Sprint. Consiste específicamente en la revisión del Sprint terminado y para este punto ya tendría que haber algo que mostrarle al cliente, algo realmente visual o tangible para que se pueda analizar un cierto avance.
- **Sprint Retrospective:** Para concluir, el Sprint Retrospective, permite al equipo analizar los objetivos cumplidos, si se cometieron errores, visualizarlos y

tratar de no cometerlos nuevamente más adelante. Básicamente también sirve este proceso para lo que son la implementación de mejoras.

### **Equipos que Componen los Procesos SCRUM**

Durante el punto anterior, te describí los procesos que se llevan a cabo en la SCRUM Metodología, y en varios puntos mencioné ciertos equipos que son encargados de algunos aspectos importantes. Por eso a continuación veremos cuales son los equipos que conforman la metodología Scrum y con los cuales se trabajará arduamente, obvio, cada quien con sus respectivas responsabilidades:

- **Product Owner:** Si se trata de tener un líder de proyecto, entonces el Product Owner lo será. Básicamente son los ojos del cliente, será la persona encargada del proyecto y de visorear que se lleve a cabo de tal forma que cumpla las expectativas de lo que se espera.
- **SCRUM Master:** Ahora bien, para cada reunión realizada, siempre debe estar un líder, en este caso el SCRUM Master será el líder de cada una de las reuniones y ayudará en los problemas que hayan surgido. Será básicamente como un “facilitador” el cual minimizará obstáculos, sin embargo, no los omitirá. En realidad, el SCRUM Master debe ser una persona empapada de conocimientos sobre el lenguaje o lenguajes bajo los cuales se llevará a cabo el proyecto, de lo contrario no tendría como ayudar a solucionar problemas.
- **SCRUM Team:** Básicamente es el núcleo de la metodología SCRUM, pues es el equipo de desarrollo, encargado de lo que es la codificación del software y de cumplir los objetivos o metas propuestas por el Product Owner.
- **Cliente:** Aunque no lo creas, el cliente también forma parte del equipo, hablamos de eso hace un rato, cuando comenté que no es como en las metodologías tradicionales donde al cliente se le pedían requerimientos y se le daba un costo total. En la metodología SCRUM, el cliente tiene la capacidad para influir en el proceso, debido a que siempre estará empapado de él, ya sea que proponga nuevas ideas o bien haciendo algún tipo de comentario. **(WEB:**

## METODOLOGIAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE, sf)

### 1.3.17. Diseño y Desarrollo

- **PHP**

PHP (acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.

En lugar de usar muchos comandos para mostrar HTML (como en C o en Perl), las páginas de PHP contienen HTML con código incrustado que hace "algo" (en este caso, mostrar "¡Hola, soy un script de PHP!"). El código de PHP está encerrado entre las etiquetas especiales de comienzo y final `<?php` y `?>` que permiten entrar y salir del "modo PHP".

Lo que distingue a PHP de algo del lado del cliente como Javascript es que el código es ejecutado en el servidor, generando HTML y enviándolo al cliente. El cliente recibirá el resultado de ejecutar el script, aunque no se sabrá el código subyacente que era. El servidor web puede ser configurado incluso para que procese todos los ficheros HTML con PHP, por lo que no hay manera de que los usuarios puedan saber qué se tiene debajo de la manga.

Aunque el desarrollo de PHP está centrado en la programación de scripts del lado del servidor, se puede utilizar para muchas otras cosas. Siga leyendo y descubra más en la sección ¿Qué puede hacer PHP?, o vaya directo al tutorial introductorio si solamente está interesado en programación web. (PHP MANUALES, sf)

- **JavaScript**

Javascript es un lenguaje de programación que se puede utilizar para construir sitios Web y para hacerlos más interactivos. Aunque comparte muchas de las características y de las estructuras del lenguaje Java, fue desarrollado independientemente. El lenguaje Javascript puede interactuar con el código HTML, permitiendo a los programadores web utilizar contenido dinámico. Por ejemplo, hace fácil responder a los acontecimientos iniciados por

usuarios (como introducción de datos en formularios) sin tener que utilizar CGI. El lenguaje Javascript es opensource, por lo cualquier persona puede utilizarlo sin comprar una licencia. ( **WEB: MAS ADELANTE, sf**)

- **Bootstrap**

Bootstrap hace que el desarrollo de internet de proceso inicial sea más rápido y más fácilmente. Se creó para personas con todos los niveles de destrezas, dispositivos de todo tipo y proyectos de todos los tamaños. Bootstrap es código abierto. GitHub lo alberga, desarrolla y mantiene actualizado. (**BOOTSTRAP, sf**)

- **Responsive Diseño Web**

Responsive Web Design hace que su página web se vea bien en todos los dispositivos (desktops, tablets y teléfonos). Responsive Web Design trata de usar CSS y HTML para cambiar el tamaño, ocultar, reducir, ampliar o mover el contenido para que se vea bien en cualquier pantalla. (**HTML RESPONSIVE, sf**)

- **MySQL**

MySQL es la base de datos de código abierto más popular del mercado. Gracias a su rendimiento probado, a su fiabilidad y a su facilidad de uso, MySQL se ha convertido en la base de datos líder elegida para las aplicaciones basadas en web y utilizada por propiedades web de perfil alto, como Facebook, Twitter, YouTube y los cinco sitios web principales\*. Además, es una elección muy popular como base de datos integrada, distribuida por miles de ISV y OEM. (**MYSQL, sf**)

### **1.3.18. Métrica de Software**

- **Numero de Requerimientos Funcionales**

Los requerimientos funcionales de un sistema, son aquellos que describen cualquier actividad que este deba realizar, en otras palabras, el comportamiento o función particular de un sistema o software cuando se cumplen ciertas condiciones.

Por lo general, estos deben incluir funciones desempeñadas por pantallas específicas, descripciones de los flujos de trabajo a ser desempeñados por el sistema y otros requerimientos de negocio, cumplimiento, seguridad u otra índole. **(WEB: REQUERIMIENTOS FUNCIONALES, sf)**

- **Numero de Requerimientos no Funcionales**

Los requerimientos no funcionales representan características generales y restricciones de la aplicación o sistema que se esté desarrollando.

Suelen presentar dificultades en su definición dado que su conformidad o no conformidad podría ser sujeto de libre interpretación, por lo cual es recomendable acompañar su definición con criterios de aceptación que se puedan medir. **(WEB: REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES, sf)**

- **Tamaño de la Base de Datos**

El tamaño de la base de datos depende de su aplicación, así como del número de usuarios y elementos.

Las tablas que participan en la mayor parte del tamaño de la base de datos son las siguientes:

- **Lps\_User\_Rating:** Esta tabla domina normalmente sus consideraciones de espacio. Los usuarios normalmente hacen un promedio de 50 a 100 evaluaciones
- **Lps\_User\_Trx:** Esta tabla puede volverse muy grande, dependiendo del número de actividades de afinidad de elementos, cadena de clics o compra registradas en sus aplicaciones.
- **Lps\_MBA\_Scored:** Esta tabla puede volverse muy grande, dependiendo del número de productos que venda su sitio y del número de relaciones que desee configurar para cada producto. Por ejemplo, si tiene 1000 productos listados en la tabla Lps\_Item\_Data y desea almacenar 10 relaciones para cada producto, una tabla Lps\_MBA\_Scored podrá aumentar hasta llegar a las 10.000 filas.
- **Lps\_User\_Mentor:** El tamaño de esta tabla depende del número de usuarios y del número de mentores asociados con cada usuario (50 por omisión).
- **Lps\_User\_Data:** Esta tabla puede suponer una gran porción del tamaño de la base de datos si

tiene un gran número de usuarios con pocas valoraciones. Esta tabla está muy indexada, lo que puede afectar al rendimiento.

- **Lps\_Item\_Data:** Esta tabla es normalmente bastante pequeña, pero puede ser importante si almacena grandes cantidades de datos sobre cada elemento. (**WEB: CALCULO DEL TAMAÑO DE LA BASE DATOS, sf**)

- **Grado de Accesibilidad**

Capacidad del producto que permite que sea utilizado por usuarios con determinadas características y discapacidades.

- **Nivel de Usabilidad**

Capacidad del producto software para ser entendido, aprendido, usado y resultar atractivo para el usuario, cuando se usa bajo determinadas condiciones. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes subcaracterísticas:

- **Capacidad para Reconocer su Adecuación:** Capacidad del producto que permite al usuario entender si el software es adecuado para sus necesidades.
- **Capacidad de Aprendizaje:** Capacidad del producto que permite al usuario aprender su aplicación.
- **Capacidad para ser Usado:** Capacidad del producto que permite al usuario operarlo y controlarlo con facilidad.
- **Protección contra Errores de Usuario:** Capacidad del sistema para proteger a los usuarios de hacer errores.
- **Estética de la Interfaz de Usuario:** Capacidad de la interfaz de usuario de agrandar y satisfacer la interacción con el usuario.

- **Nivel de Fiabilidad**

Capacidad de un sistema o componente para desempeñar las funciones especificadas, cuando se usa bajo unas condiciones y periodo de tiempo determinados. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes subcaracterísticas:

- **Madurez:** Capacidad del sistema para satisfacer las necesidades de fiabilidad en condiciones normales.
- **Disponibilidad:** Capacidad del sistema o componente de estar operativo y accesible para su uso cuando se requiere.
- **Tolerancia a fallos:** Capacidad del sistema o componente para operar según lo previsto en presencia de fallos hardware o software.
- **Capacidad de recuperación:** Capacidad del producto software para recuperar los datos directamente afectados y reestablecer el estado deseado del sistema en caso de interrupción o fallo.  
**(WEB: NORMA ISO 25000, sf)**

- **Nivel de Performance**

Performance trata el cumplimiento de requisitos no funcionales por parte de los sistemas informáticos:

- Respuesta temporal
- Tiempo de respuesta
- Flujo de ejecución (Throughput). **(DISEÑO Y EVALUACION DE CONFIGURACIONES, sf)**

#### **1.4. Formulación del problema**

¿Cómo influye la Implementación de un Sistema de Información Gerencial con Tecnología Móvil en el Monitoreo del Desempeño

Laboral del Personal Administrativo en la Dirección Regional de Educación - San Martín, 2017?

## **1.5. Justificación**

Se justifica la investigación en razón a que actualmente son diversos los problemas que surgen con relación al talento humano en el aspecto laboral y más aún en entidades públicas donde se brinda servicios a la población, al tratarse del desempeño laboral, conocer la cultura de la organización es relevante en el comportamiento del personal que labora en las organizaciones en la búsqueda de la eficiencia, la eficacia y la innovación, y así no deteriorar el clima organizacional.

El planteamiento realizado pone de manifiesto la importancia del presente estudio por cuanto a través del mismo se pretende implementar un Sistema de Información Gerencial para el Monitoreo del Desempeño Laboral del Personal Administrativo; y así lograr identificar las fortalezas, debilidades y oportunidades del personal, saber cuál es su desempeño en la organización, y realizar y por consiguiente posicionarse como una institución líder cumpliendo sus metas y objetivos.

## **1.6. Hipótesis**

### **1.6.1. Hipótesis general**

La Implementación de un Sistema de Información Gerencial con Tecnología Móvil influye optimizando el Monitoreo del Desempeño Laboral del Personal Administrativo en la Dirección Regional de Educación - San Martín, 2017.

### **1.6.2. Hipótesis nula**

La Implementación de un Sistema de Información Gerencial con Tecnología Móvil no influye optimizando el Monitoreo del Desempeño Laboral del Personal Administrativo en la Dirección Regional de Educación - San Martín, 2017.

## **1.7. Objetivos**

### **1.7.1. Objetivo general**

Implementar un Sistema de Información Gerencial con Tecnología Móvil para el Monitoreo del Desempeño Laboral del Personal Administrativo en la Dirección Regional de Educación - San Martín, 2017.

### **1.7.2. Objetivos específicos**

- Realizar el diagnóstico del proceso de monitoreo del desempeño de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Educación - San Martín.
- Diseñar el Sistema de Información Gerencial, utilizando la metodología SCRUM con Tecnología Móvil en software libre.
- Determinar la influencia del Sistema en el Monitoreo del Desempeño Laboral del Personal Administrativo de la Dirección Regional de Educación – San Martín.

## II. Métodos

### 2.1. Diseño de la investigación

#### 2.1.1. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo explicativa porque se implementará el Sistema de Sistema de Información Gerencial con tecnología móvil para el monitoreo del desempeño laboral del personal administrativo.

#### 2.1.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la Investigación es la siguiente:

Diseño Pre experimental; con un solo grupo en el Pre-Test y en el Post-Test.

**G: O<sub>1</sub> X O<sub>2</sub>**

#### **Dónde:**

G: Grupo ó muestra.

O<sub>1</sub>: Observaciones en el monitoreo del desempeño laboral.

X: Variable independiente, Sistema de Información Gerencial con Tecnología Móvil.

O<sub>2</sub>: Resultados después de la aplicación de la variable independiente.

### 2.2. Variables y operacionalización

#### 2.2.1. Variables

- **Variable Independiente**

Sistema de Información Gerencial con Tecnología Móvil.

- **Variable Dependiente**

Monitoreo del desempeño laboral.

## 2.2.2. Operacionalización de variables

**VARIABLE INDEPENDIENTE:** Sistema de Información Gerencial con tecnología Móvil.

### Definición conceptual

Sistema de Información Gerencial es la serie de procesos y acciones involucradas en captar datos en bruto, procesarlos en información utilizable y luego difundirla a los usuarios en la forma en que estos la requieran, para la toma de decisiones en la organización.

### Definición Operacional

Sistema de Información Gerencial para el monitoreo, en el cual puede ser dimensionado y expresado en requerimientos, diagramas y métricas de calidad de software como: accesibilidad, performance, usabilidad y confiabilidad.

**Tabla 1**  
*Operacionalización de Variable Independiente.*

Variable	Indicadores	Escala de medición
<b>Sistema de Información Gerencial con tecnología móvil</b>	• Numero de Requerimientos funcionales.	Cuantitativa Razón.
	• Numero de Requerimientos no funcionales.	Cuantitativa Razón.
	• Tamaño de la Base de datos.	Cuantitativa Razón.
	• Grado de Accesibilidad.	Cualitativa Ordinal.
	• Nivel de Usabilidad.	Cualitativa Ordinal.
	• Nivel de Fiabilidad.	Cualitativa Ordinal.
	• Nivel de Performance.	Cualitativa Ordinal.
		Cualitativa Ordinal.

**Fuente:** Elaboración propia.

**VARIABLE DEPENDIENTE:** Monitoreo del Desempeño Laboral.

### Definición conceptual

El monitoreo del desempeño laboral es el proceso donde se evalúa forma en que los empleados realizan su trabajo. Éste se evalúa durante las revisiones de su rendimiento, mediante las cuales un empleador tiene en cuenta factores como la capacidad de liderazgo, la gestión del tiempo, las habilidades organizativas y la productividad para analizar cada empleado de forma individual.

### Definición Operacional

Actividad de monitoreo para la evaluación del desempeño laboral donde se analizan factores como: rendimiento, productividad, habilidades organizativas, capacidad de liderazgo y de trabajo en equipo, etc.

**Tabla 2.**  
*Operacionalización de Variable Dependiente*

VARIABLE	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Monitoreo del desempeño laboral	<p style="text-align: center;"><b>NIVEL DE PLANIFICACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Establece Objetivos de Trabajo.</li> <li>– Establece Formas y Metodologías de Trabajo.</li> <li>– Se Concentra en Actividades y Tareas a Realizar.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>NIVEL DE RESPONSABILIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cumple con los Objetivos Trazados.</li> <li>– Muestra Compromiso en el Trabajo.</li> <li>– Cumple con Facilidad sus Funciones.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>NIVEL DE INICIATIVA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sabe Asignar Tareas con Instrucciones Claras y Precisas.</li> <li>– Realiza Aportes Importantes para Mejorar el Trabajo.</li> <li>– Proactividad para Comenzar Acciones y Lograr</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Cualitativa Ordinal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Muy bajo:</li> <li>▪ Bajo:</li> <li>▪ Moderado:</li> <li>▪ Alto:</li> <li>▪ Muy Alto</li> </ul>

	<p>sus Objetivos.</p> <p><b>NIVEL DE TRABAJO EN EQUIPO.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muestra Aptitud para Integrarse al Equipo.</li> <li>- Se Identifica Fácilmente con los Objetivos del Equipo.</li> <li>- Mejora el Funcionamiento del equipo</li> </ul> <p><b>NIVEL DE CALIDAD DEL TRABAJO.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza Actividades y Tareas Precisas.</li> <li>- Logra Alcanzar las Metas Establecidas.</li> <li>- Evidencia Ética y Profesionalismo</li> </ul> <p><b>NIVEL DE CONFIABILIDAD Y DISCRECIÓN.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usa la Información Con Fines Adecuados.</li> <li>- Diferencia la Información que Puede Proporcionar.</li> <li>- Tiene Sentido Común de Discreción.</li> </ul> <p><b>NIVEL DE RELACIONES INTERPERSONALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantiene Equilibrio Emocional.</li> <li>- Mantiene Buenas Relaciones con los Compañeros.</li> <li>- Muestra Respeto y Amabilidad en el Trato al Usuario Interno y/o Externo</li> </ul> <p><b>NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muestra Respeto a las Normas de la Institución.</li> <li>- Mantiene los Procesos Establecidos en la Institución.</li> <li>- Informa algún Comportamiento Inadecuado de sus Compañeros.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado de Automatización del proceso.</li> <li>• Nivel de Costos del Proceso.</li> <li>• Nivel de Disponibilidad de Información.</li> <li>• Percepción de Tiempo de Procesamiento.</li> </ul>	<p>Cualitativa Ordinal</p> <p>Cualitativa Ordinal</p> <p>Cualitativa Ordinal</p> <p>Cualitativa Ordinal</p>

## 2.3. Población y muestra

### 2.3.1. Población

La población del estudio está conformada por:

- Director Regional = 1
- Director de Operaciones = 1
- Personal Administrativo = 80

**POBLACIÓN = 82 personas.**

### 2.3.2. Muestra

Para la obtención de la muestra se tomará la misma cantidad que el de la población, siendo considerada una muestra censal a conveniencia del investigador.

**N = n = 82 personas.**

## 2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Las técnicas e instrumentos para la recolección de datos serán las siguientes:

**Tabla 3.**

*Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.*

Técnicas	Instrumentos	Fuente / Informante
Análisis Documental.	Guía de Análisis Documental.	- Formato de Evaluación. - Legajos de Personal. - Cuadro de Asignación de Personal. - Reglamento de Organización y Funciones.
Encuesta.	Cuestionario.	Director Regional Director de Operaciones Personal Administrativo.

- **Análisis Documental:**

Se llevará a cabo un análisis documental de todos los formatos como Formato de Evaluación, Legajos de Personal, Cuadro de Asignación de Personal y Reglamento de Organización y Funciones, con el fin de recabar información del perfil de cada trabajador de la Institución, así como la documentación que se cuenta en el Área de Recursos Humanos.

- **Encuesta:**

Se realizará una encuesta mediante un Test que reúne todos los requisitos para calificar el desempeño laboral en el personal administrativo. Esta evaluación se llevará en dos etapas: Inicialmente sin el software y después con el uso del software.

✓ **Validez.**

Los instrumentos usados para la recolección de datos, fue validado por tres (03) expertos, de la cual se logró la siguiente tabla de evaluación.

**Tabla 4.**

*Validación de la Guía de Revisión Técnica documental.*

<b>Experto 1</b>	<b>Experto 2</b>	<b>Experto 3</b>
4.6	3.7	3.6

**Tabla 5.**

Validación del Cuestionario por Expertos.

<b>Experto 1</b>	<b>Experto 2</b>	<b>Experto 3</b>
4.5	4.0	3.7

✓ **Confiabilidad.**

La confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos, fue obtenida de acuerdo a la evaluación del informe de guía de experto. Obteniendo el siguiente resultado, tabulados con el coeficiente de Alfa de Cronbach.

❖ **Instrumento: Guía de Revisión Documental.**

Se muestra la siguiente tabla:

**Tabla 6.**

*Resultado del cálculo de la confiabilidad en la Guía de Revisión Documental.*

Alfa de Cronbach											
Expertos	Criterios										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Experto 1	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	46
Experto 2	4	4	3	4	3	3	4	4	5	3	37
Experto 3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	36
Suma	11	13	11	13	12	10	12	13	12	12	119
Varianza	0.33	0.33	0.33	0.33	1.00	0.33	1.00	0.33	1.00	1.00	30.33
Sumatoria Var	6.00										
Var total	30.33										
	<b>Cronbach= 0.89</b>										

Para el instrumento Guía de Revisión Documental el coeficiente es mayor a 0.7 por lo tanto el instrumento es confiable.

❖ **INSTRUMENTO: Cuestionario.**

Se muestra la siguiente tabla:

**Tabla 7.**

*Resultado del cálculo de confiabilidad en el cuestionario.*

<b>Alfa de Cronbach</b>											
<b>EXPERTOS</b>	<b>CRITERIOS</b>										<b>Total</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	
Experto 1	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	<b>45</b>
Experto 2	4	4	3	5	4	3	4	4	5	4	<b>40</b>
Experto 3	3	4	4	3	4	4	3	4	5	3	<b>37</b>
SUMA	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>122</b>
Varianza	<b>1.00</b>	<b>0.33</b>	<b>0.33</b>	<b>1.00</b>	<b>0.33</b>	<b>0.33</b>	<b>1.00</b>	<b>0.33</b>	<b>0.33</b>	<b>0.33</b>	<b>16.33</b>
Sumatoria Var	<b>5.33</b>										
Var total	<b>16.33</b>										
	<b>Cronbach= 0.75</b>										

Para el instrumento cuestionario el coeficiente es mayor a 0.7 por lo tanto el instrumento es confiable.

Para todos los instrumentos que se aplicaron en la presente investigación, los coeficientes de confiabilidad (Alpha de Cronbach) superan el 0.7, por lo que se determina que son confiables.

**2.5. Métodos de análisis de datos**

La investigación es de naturaleza cuantitativa por lo que se aplicará la estadística para el recojo, proceso y análisis de la información obtenida de campo producto de los instrumentos empleados. Esta será ejecutada de la siguiente manera:

- Organización de datos.
- Procesamiento o conteo de información.
- Tabulación, tablas estadísticas y gráficos.
- Análisis Descriptivo e inferencial.

### III. Resultados

#### 3.1. Realizar el diagnóstico del proceso de monitoreo del desempeño de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Educación de San Martín.

En esta fase se llevó a cabo el levantamiento de información a fin de conocer a detalle la forma de desarrollo de los procedimientos, es por ello, que se examinó la información documental tanto de forma digital y física, tales como: Formato de Evaluación, Legajos de Personal, Cuadro de Asignación de Personal y Reglamento de Organización y Funciones; además de realizar una encuesta a los trabajadores administrativos que laboran en la Dirección Regional de Educación de San Martín.

A continuación, se describen los resultados, para la cual se aplicó el análisis documental y una encuesta a los trabajadores administrativos.

##### 3.1.1. Resultados del análisis documental

**Tabla 8.**  
*Resultados del Análisis Documental*

DOCUMENTO	FRECUENCIA (DIAS)	DESCRIPCIÓN	FORMATO DEL DOCUMENTO
Organigrama	3	Organigrama actual la Dirección Regional de Educación de San Martín.	Digital - PDF
Legajos de Personal	5	Contiene el historial del personal en la institución.	Digital - PDF
CAP	3	Contiene el Cuadro de Asignación de Personal	Digital - PDF
ROF	2	Contiene Manual de Órganos y Funciones de la Institución	Digital - PDF
Formato de Evaluación.	2	Formato de Evaluación, para la evaluación del Personal Administrativo.	Físico

Fuente: Elaboración propia.

- Numero de Documentos de Monitoreo: 01
- Cantidad de Personal para evaluación: 82

### 3.1.2. Resultados de la encuesta aplicada al personal administrativo de la DRE San Martín – Pre-test.

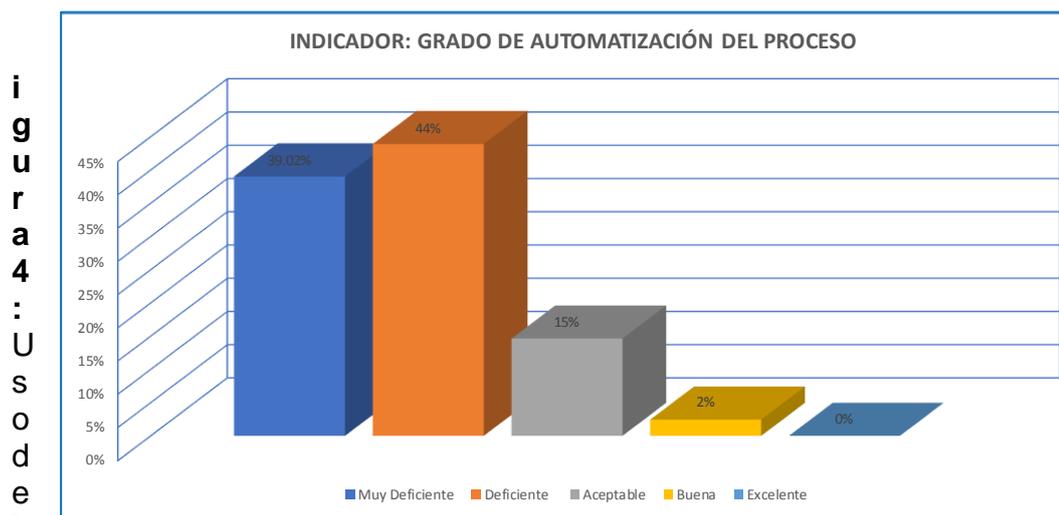
#### INDICADOR 1: GRADO DE AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO.

P1.- ¿Cómo califica Usted actualmente el uso de las TIC en la institución para la evaluación del desempeño laboral?

**Tabla 9**  
*Uso de las TIC en la Institución.*

Variable	fi	hi %
Muy Deficiente	32	39%
Deficiente	36	44%
Aceptable	12	15%
Buena	2	2%
Excelente	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.



as TIC en la Institución.

Fuente: Elaboración propia.

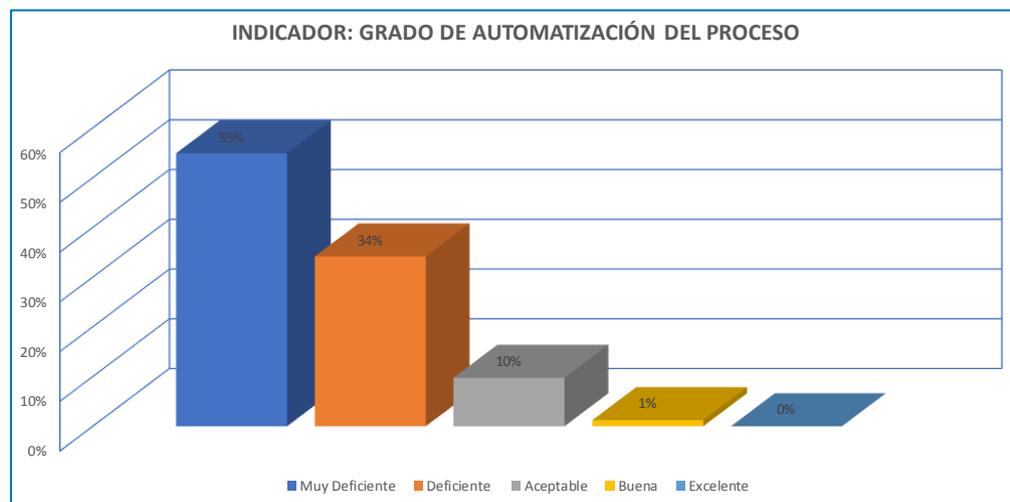
Se puede observar en el gráfico que hay un 44% equivalente a 36 trabajadores administrativos encuestados opinan que es deficiente el uso de las TIC para la evaluación de desempeño laboral.

**P2.-** ¿Cómo considera Usted el procedimiento del Análisis para tomar decisiones con el uso de las TIC, después de la evaluación del desempeño laboral?

**Tabla 10:**  
*Procedimiento de Análisis para Tomar Decisiones.*

Variable	fi	hi %
Muy Deficiente	45	55%
Deficiente	28	34%
Aceptable	8	10%
Buena	1	1%
Excelente	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.



edimiento de Análisis para Tomar Decisiones

**Fuente:** Elaboración propia.

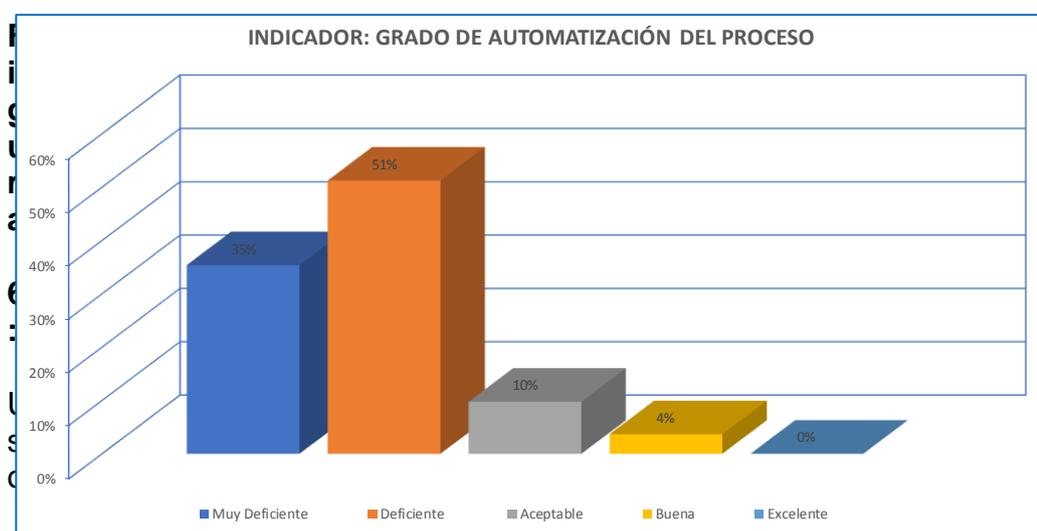
Mediante este gráfico podemos observar que hay un gran índice de desaprobación por parte de los trabajadores administrativos con un 55% que hacen un total de 45 de trabajadores encuestados que opinan que es muy deficiente el proceso del análisis para la toma de decisiones con el uso de las TIC, después de la evaluación del desempeño laboral y un 10% que opina de manera aceptable.

**P3.-** ¿En qué grado considera Usted actualmente el uso de las TIC en la Institución simplifican el proceso de evaluación del personal?

**Tabla 11:**  
*Uso de TIC en la Simplificación del Proceso.*

Variable	fi	hi %
Muy Deficiente	29	35%
Deficiente	42	51%
Aceptable	8	10%
Buena	3	4%
Excelente	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.



Uso de TIC en la Simplificación del Proceso

**Fuente:** Elaboración propia.

Se puede notar en el gráfico que existe un porcentaje importante del 51% que opina que es deficiente el uso de las TIC en la simplificación del proceso de evaluación y un 10% que opina que es aceptable, que equivalen a 8 trabajadores entre los encuestados.

▪ **INDICADOR 2: NIVEL DE COSTOS DEL PROCESO.**

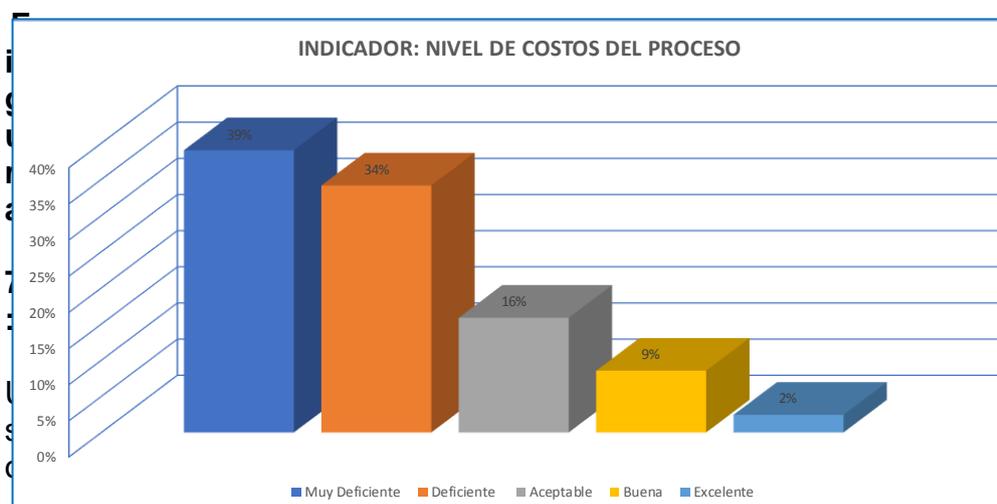
**P4.-** ¿Cómo considera Usted el uso de recursos que intervienen en el desarrollo de la evaluación del desempeño laboral, en el personal administrativo?

**Tabla 12:**

*Uso de Recursos en el desarrollo de la Evaluación.*

Variable	fi	hi %
Muy Deficiente	32	39%
Deficiente	28	34%
Aceptable	13	16%
Buena	7	9%
Excelente	2	2%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.



de Recursos en el Desarrollo de la Evaluación

**Fuente:** Elaboración propia.

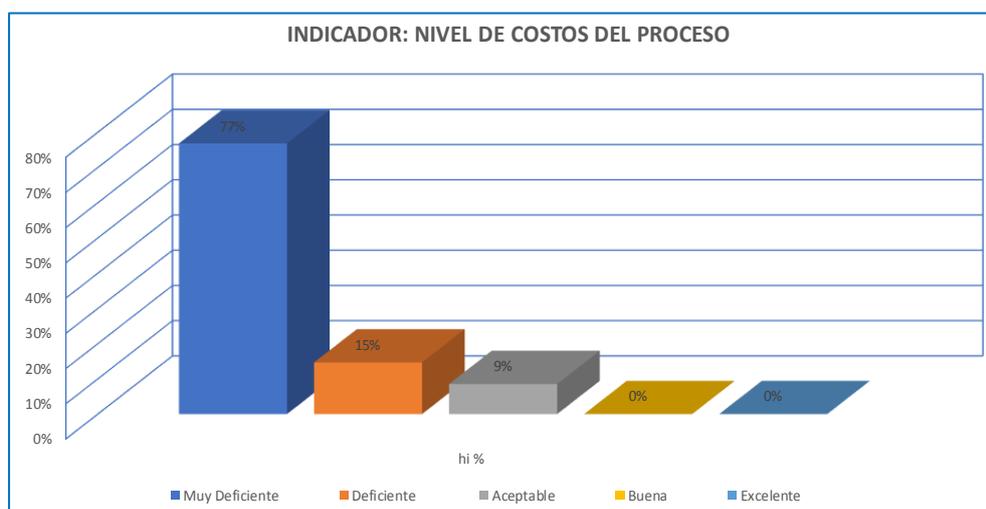
Se puede observar en el gráfico que el 39% de los trabajadores administrativos tienen la percepción que es muy deficiente la intervención de los recursos en el desarrollo de la evaluación del desempeño laboral y solo un 9% opina de manera Buena; la cual se observa en la tabla N° 12.

**P5.-** ¿Cómo considera Usted el uso de materiales en el proceso de evaluación del desempeño del personal en la institución?

**Tabla 13:**  
*Uso de Materiales en el Proceso de Evaluación.*

Variable	fi	hi %
Muy Deficiente	63	77%
Deficiente	12	15%
Aceptable	7	9%
Buena	0	0%
Excelente	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.



Uso de Materiales en el Proceso de Evaluación.

**Fuente:** Elaboración propia.

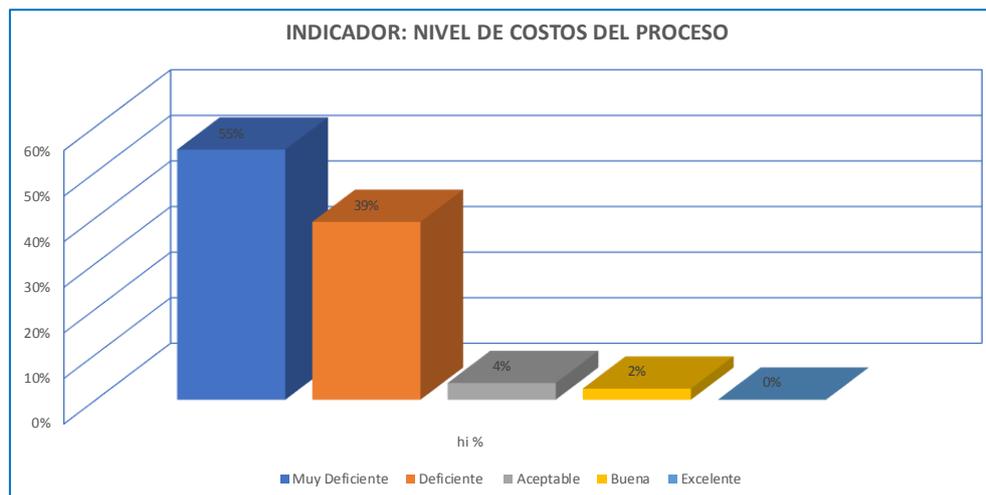
Existe un 77% de los trabajadores administrativos encuestados, según el gráfico, que opina que es muy deficiente el uso de los materiales en la evaluación del desempeño laboral en la institución, la cual representa según la tabla N° 09 a unos 63 trabajadores administrativos encuestados.

**P6.-** ¿Cómo califica Usted el esfuerzo desarrollado para el proceso de consolidación de información respecto a la evaluación del desempeño del personal en la institución?

**Tabla 14:**  
*Proceso de Consolidación de Información.*

Variable	fi	hi %
Muy Deficiente	45	55%
Deficiente	32	39%
Aceptable	3	4%
Buena	2	2%
Excelente	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.



**F**  
**Figura 9:** Proceso de Consolidación de Información.

**Fuente:** Elaboración propia.

Se puede observar en el gráfico que hay un 55% equivalente a 45 trabajadores administrativos encuestados que opinan que es muy deficiente el esfuerzo desarrollado en el proceso de consolidación de la información de la evaluación de desempeño laboral.

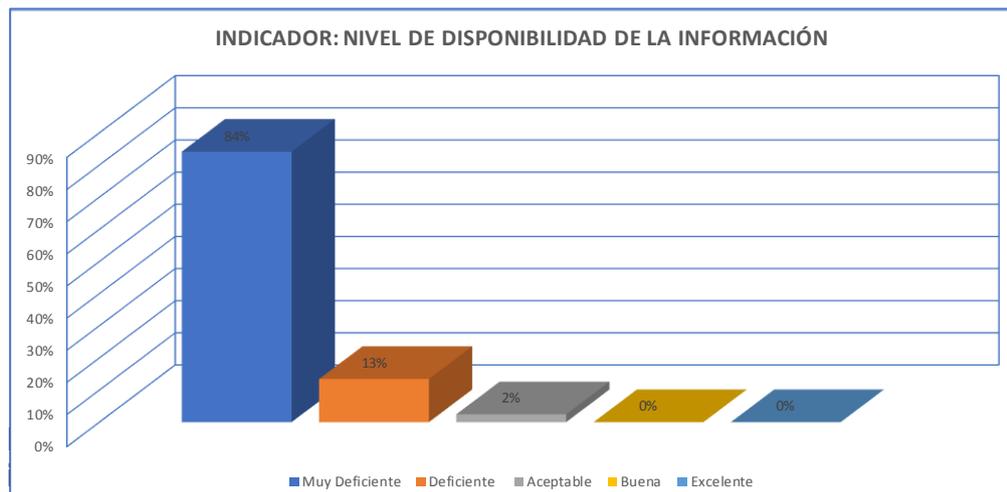
▪ **INDICADOR 3: NIVEL DE DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN.**

**P7.-** ¿Cuándo se requiere analizar información detallada sobre el proceso de evaluación del desempeño laboral, se encuentra oportunamente?

**Tabla 15:**  
*Análisis de Información Detallada.*

Variable	fi	hi %
Muy Deficiente	69	84%
Deficiente	11	13%
Aceptable	2	2%
Buena	0	0%
Excelente	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 10:** Análisis de Información Detallada.

**Fuente:** Elaboración propia.

Mediante este gráfico podemos observar que hay un índice importante de deficiencia cuando se requiere analizar información detallada del proceso de evaluación realizada a los trabajadores administrativos con un 84%

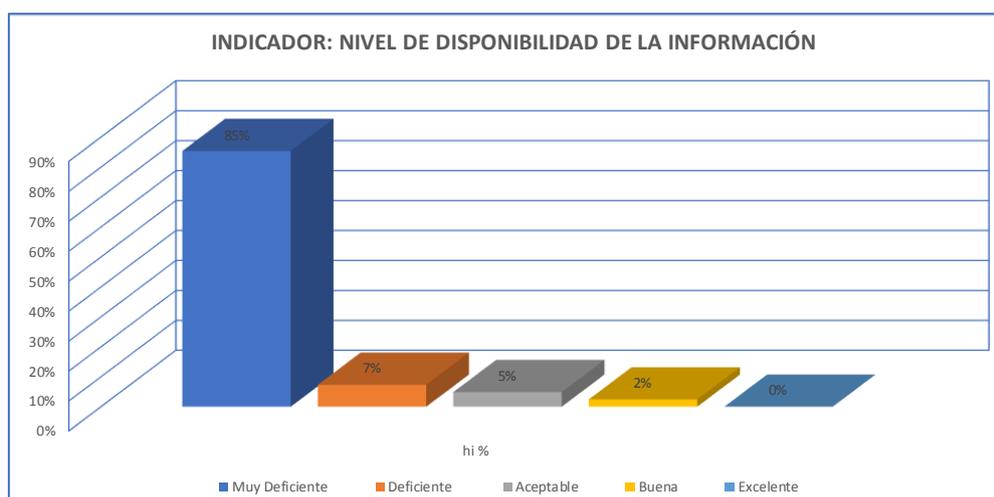
que hacen un total de 69 encuestados y un 2% opinaron de manera aceptable.

**P8.-** ¿La información respecto a la evaluación de desempeño laboral se encuentra disponible para cualquier trabajador?

**Tabla N° 26:**  
*Información Disponible de la Evaluación.*

Variable	fi	hi %
Muy Deficiente	70	85%
Deficiente	6	7%
Aceptable	4	5%
Buena	2	2%
Excelente	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 11:** Información Disponible de la Evaluación.

**Fuente:** Elaboración propia.

Se puede notar en el gráfico que existe un porcentaje alto que opina que la información de la evaluación del desempeño laboral no está disponible (Muy deficiente) para cualquier trabajador de la institución, con un 85% y

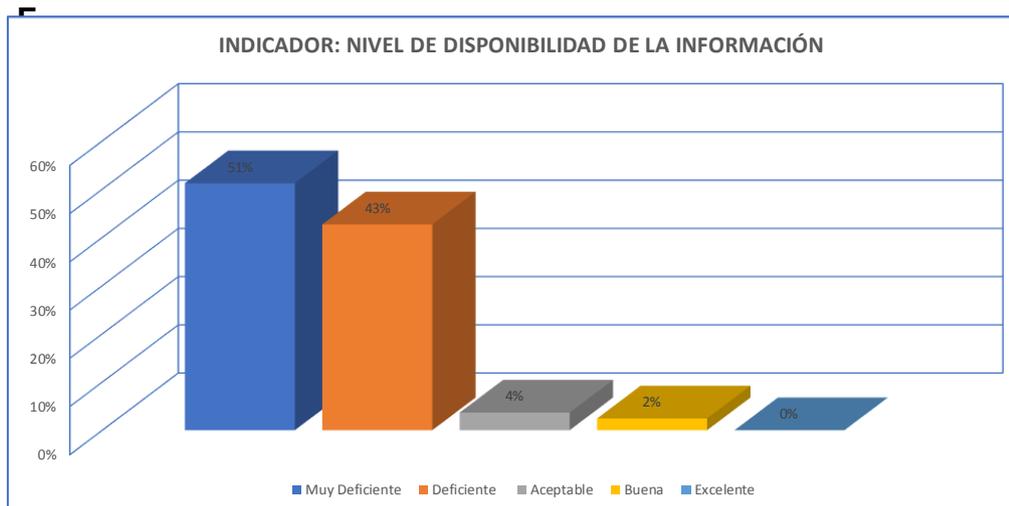
un ligero 5% que opina que es aceptable, que equivalen a 4 trabajadores entre los encuestados.

**P9.-** ¿Utiliza tecnologías de información para poder tener fácil acceso a la información respecto al desempeño laboral?

**Tabla 3:**  
*Acceso a la Información del Desempeño Laboral.*

Variable	fi	hi %
Muy Deficiente	42	51%
Deficiente	35	43%
Aceptable	3	4%
Buena	2	2%
Excelente	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.



**e**  
so a la Información del Desempeño Laboral

**.Fuente:** Elaboración propia.

Existe un 51% de los trabajadores administrativos encuestados, según el gráfico, opinan que es muy deficiente el uso de las TIC para el acceso de la información respecto al desempeño laboral, la cual

representa según la tabla N° 17 a unos 42 trabajadores administrativos encuestados.

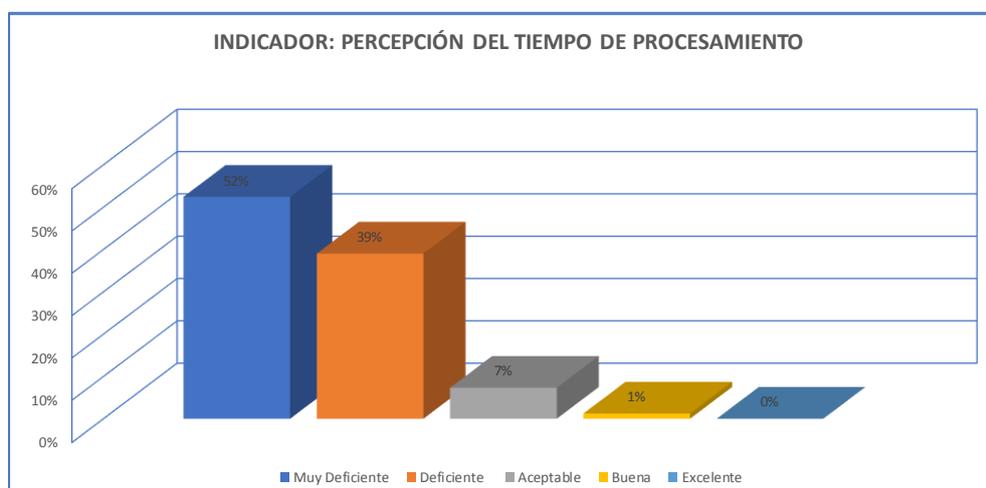
▪ **INDICADOR 4: PERCEPCIÓN DEL TIEMPO DE PROCESAMIENTO.**

**P10.-** ¿Cómo califica Usted actualmente el tiempo empleado en el procesamiento de la información respecto a la evaluación del desempeño laboral en la institución?

**Tabla 4:**  
*Tiempo del Proceso de Información.*

Variable	fi	hi %
Muy Deficiente	43	52%
Deficiente	32	39%
Aceptable	6	7%
Buena	1	1%
Excelente	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.



tiempo del Proceso de Información

Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar en el gráfico, un índice elevado del 52% equivalente a 43 trabajadores administrativos encuestados que opinan que el tiempo empleado en el procesamiento de

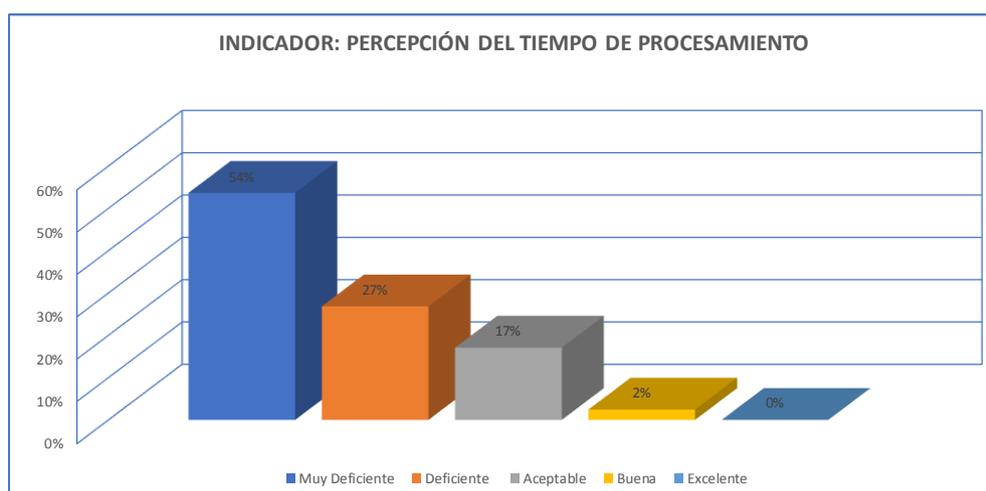
la información respecto a la evaluación del desempeño laboral es muy extenso (Muy deficiente), según la tabla N° 18.

**P11.-** ¿Cómo considera Usted los tiempos empleados para realizar alguna consulta puntual sobre la situación de evaluación de algún trabajador?

**Tabla 5:**  
*Tiempo para realizar Consultas.*

Variable	fi	hi %
Muy Deficiente	44	54%
Deficiente	22	27%
Aceptable	14	17%
Buena	2	2%
Excelente	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.



e  
mpo para realizar Consultas

Fuente: Elaboración propia.

Mediante este gráfico podemos observar que hay un índice importante por parte de los trabajadores administrativos con un 54% que hacen un total de 44

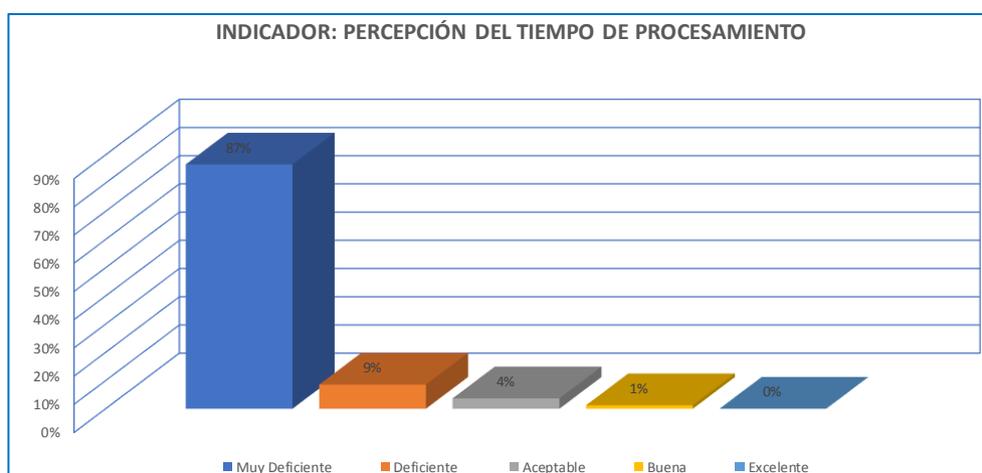
encuestados que opinan que el tiempo empleado para realizar una consulta sobre la situación de la evaluación de algún trabajador es de forma muy deficiente, y un índice bajo de 2% opinaron que se da en un buen tiempo (Opinión favorable).

**P12.-** ¿Cómo considera Usted los plazos utilizados para reportar los resultados por Área, Régimen Laboral y Cargos de trabajadores, al momento de solicitarlos?

**Tabla 6:**  
*Plazos para Generar Reportes.*

Variable	fi	hi %
Muy Deficiente	71	87%
Deficiente	7	9%
Aceptable	3	4%
Buena	1	1%
Excelente	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.



### Plazos para Generar Reportes

Fuente: Elaboración propia.

Se puede notar en el gráfico que existe un porcentaje alto, del 87%, que opinan que el tiempo de espera es muy alto (Muy deficiente) para que cualquier trabajador obtenga los

reportes de la evaluación del desempeño laboral realizada, este porcentaje es equivalente a 71 trabajadores entre los encuestados, según la tabla N° 20.

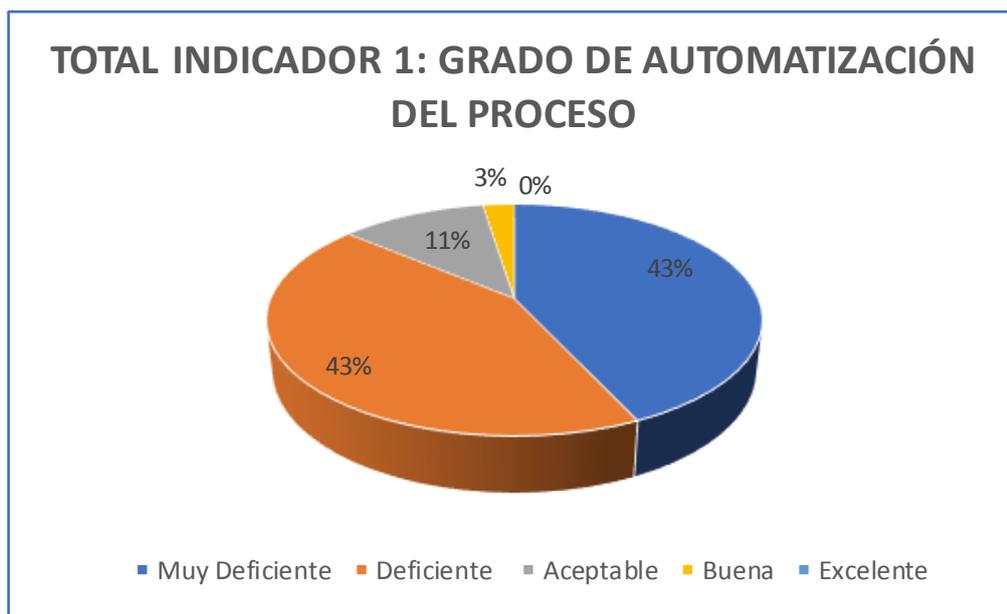
### 3.1.3. Resumen general por indicador del cuestionario aplicado en el Pre-test:

#### Indicador 1: GRADO DE AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO.

**Tabla N° 7:**  
*Grado de Automatización del Proceso.*

INDICADOR 1	Pregunta 01		Pregunta 02		Pregunta 03		TOTAL DE INDICADOR (fi)	TOTAL hi%
	Variable	fi	hi %	fi	hi %	fi		
Muy Deficiente	32	39%	45	55%	29	35%	106	43%
Deficiente	36	44%	28	34%	42	51%	106	43%
Aceptable	12	15%	8	10%	8	10%	28	11%
Buena	2	2%	1	1%	3	4%	6	2%
Excelente	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>246</b>	<b>100%</b>

Elaboración propia.



Elaboración propia.  
Fuente: Elaboración propia.

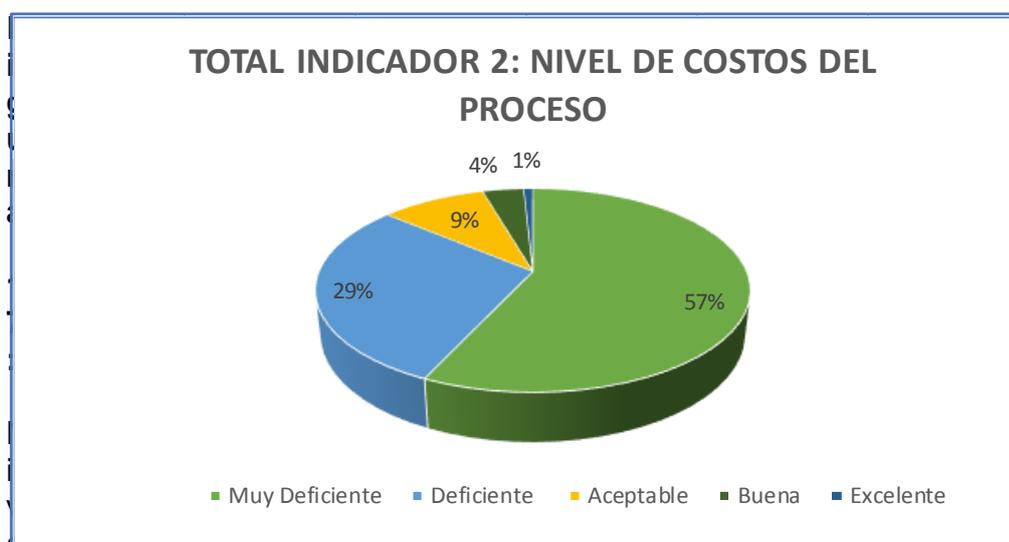
Del 100% de encuestados un 43% equivalente a 106 trabajadores administrativos considera que con respecto al indicador de GRADO DE AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO es muy deficiente y también un 43% indica que es deficiente, así como también se califica un 11% de manera aceptable, mientras que en la categoría buena solo existe 3% por parte de los trabajadores encuestados.

### Indicador 2: NIVEL DE COSTOS DEL PROCESO.

**Tabla 8:**  
*Nivel de Costos del Proceso.*

INDICADOR 2	Pregunta 04		Pregunta 05		Pregunta 06		TOTAL DE INDICADOR (fi)	TOTAL hi%
	Variable	fi	hi %	fi	hi %	fi	hi %	fi
Muy Deficiente	32	39%	63	77%	45	55%	140	57%
Deficiente	28	34%	12	15%	32	39%	72	29%
Aceptable	13	16%	7	9%	3	4%	23	9%
Buena	7	9%	0	0%	2	2%	9	4%
Excelente	2	2%	0	0%	0	0%	2	1%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>246</b>	<b>100%</b>

Elaboración propia.



Nivel de Costos del Proceso  
Fuente: Elaboración propia.

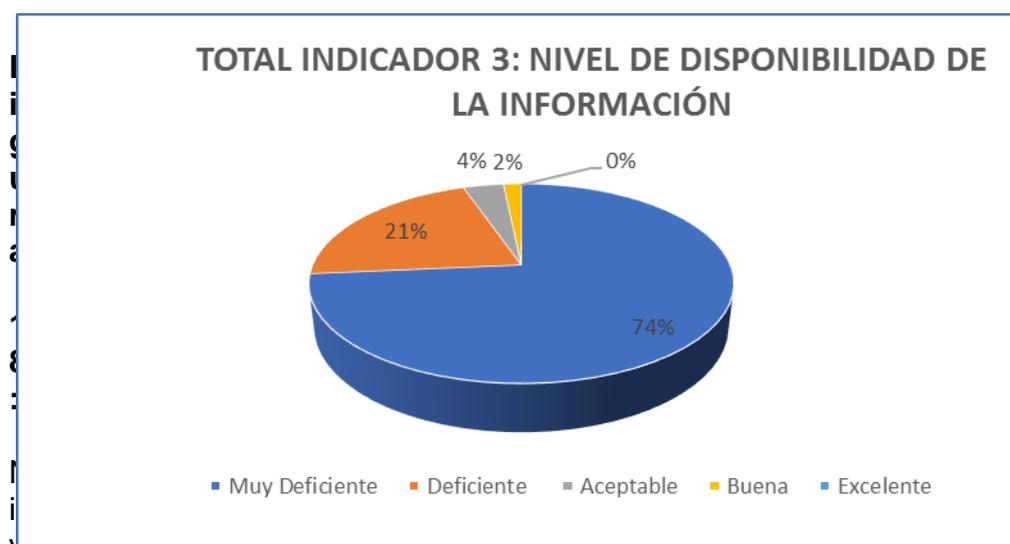
Se visualiza en el gráfico que existe un porcentaje elevado que asciende al 57% que opinan que el indicador NIVEL DE COSTOS DEL PROCESO, es Muy Deficiente, este porcentaje es equivalente a 140 trabajadores administrativos entre los encuestados, según la tabla N° 22.

**Indicador 3: NIVEL DE DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN.**

**Tabla 9:**  
*Nivel de Disponibilidad de la Información.*

INDICADOR 3	Pregunta 07		Pregunta 08		Pregunta 09		TOTAL DE INDICADOR (fi)	TOTAL hi%
	Variable	fi	hi %	fi	hi %	fi		
Muy Deficiente	69	84%	70	85%	42	51%	181	74%
Deficiente	11	13%	6	7%	35	43%	52	21%
Aceptable	2	2%	4	5%	3	4%	9	4%
Buena	0	0%	2	2%	2	2%	4	2%
Excelente	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>246</b>	<b>100%</b>

Elaboración propia.



el de Disponibilidad de la Información.

Fuente: Elaboración propia.

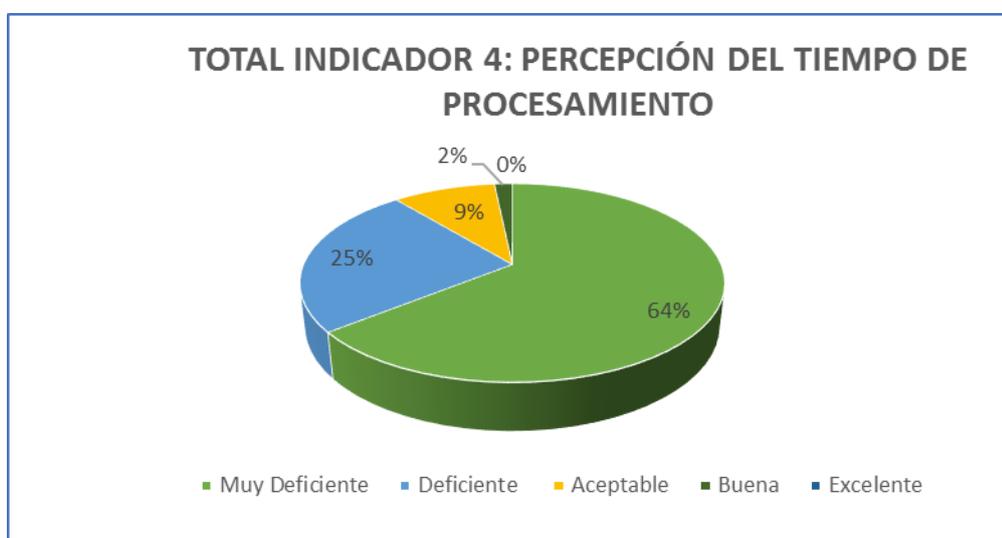
Del 100% de encuestados un 74% equivalente a 181 trabajadores administrativos considera que con respecto al indicador de **NIVEL DE DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN** es muy deficiente y también un 21% indica que es deficiente, así como también se califica un 4% de manera aceptable, mientras que en la categoría buena solo existe un 2% por parte de los trabajadores encuestados.

**Indicador 4: PERCEPCIÓN DEL TIEMPO DE PROCESAMIENTO.**

**Tabla 10:**  
*Percepción del Tiempo de Procesamiento.*

INDICADOR 4	Pregunta 10		Pregunta 11		Pregunta 12		TOTAL DE INDICADOR (fi)	TOTAL hi%
	Variable	fi	hi %	fi	hi %	fi		
Muy Deficiente	43	52%	44	54%	71	87%	158	64%
Deficiente	32	39%	22	27%	7	9%	61	25%
Aceptable	6	7%	14	17%	3	4%	23	9%
Buena	1	1%	2	2%	1	1%	4	2%
Excelente	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>246</b>	<b>100%</b>

Elaboración propia.



**C**  
*Percepción del Tiempo de Procesamiento.*

**Fuente:** Elaboración propia.

Se visualiza en el gráfico que existe un porcentaje elevado que asciende al 64% que opinan que el indicador PERCEPCIÓN DEL TIEMPO DE PROCESAMIENTO, es Muy Deficiente, este porcentaje es equivalente a 158 trabajadores administrativos entre los encuestados, según la tabla N° 24.

### **3.2. Diseñar el sistema de información gerencial, utilizando la metodología SCRUM con tecnología móvil en software libre y base de datos MySQL.**

#### **Metodología SCRUM**

##### **3.2.1. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS**

**Modelo de negocio:** Implementación de un Sistema de Información Gerencial con Tecnología Móvil para el Monitoreo del Desempeño Laboral del Personal Administrativo, DRE-SM, 2017

##### **3.2.2. ACTORES**

- Administrador



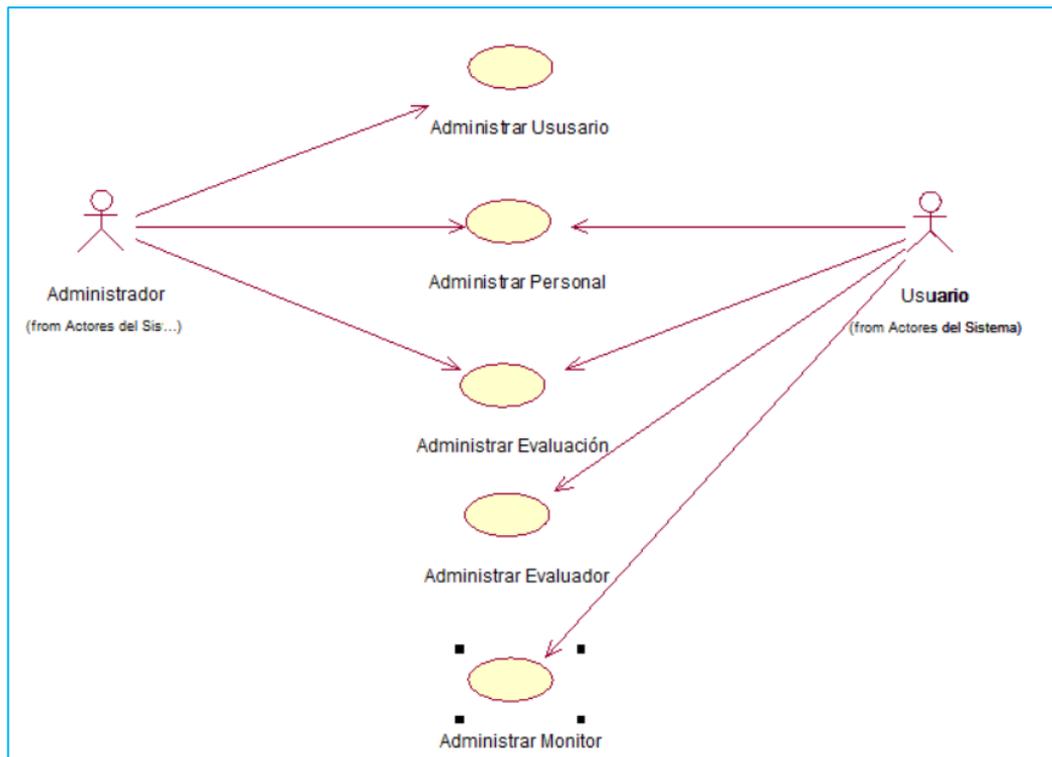
- Usuario

**Figura 20:** Actores del Sistema

**Fuente:** Elaboración propia.

### 3.2.3. CASOS DE USO

#### 3.2.3.1. Casos de uso de primer nivel.

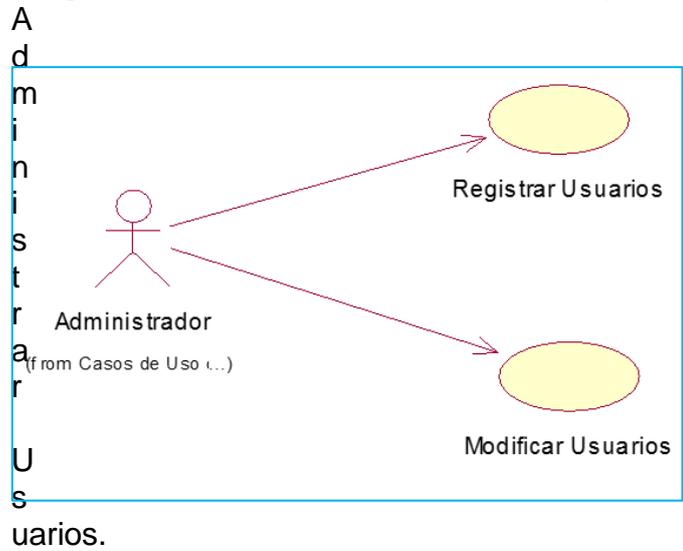


**F**  
**Figura 21:** Casos de uso de primer nivel

**Fuente:** Elaboración propia.

### 3.2.3.2. Explotación de casos de uso.

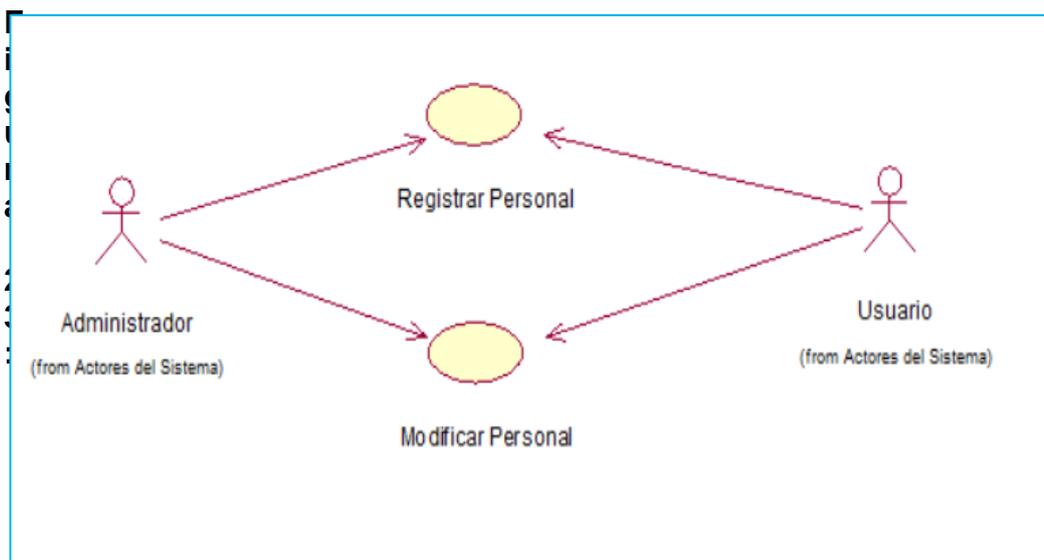
Diagrama de caso de uso: Explotación



**Figura 22:** Explotación Administrar Usuarios

Fuente: Elaboración propia.

Diagrama de caso de uso: Explotación Administrar Personal.



Explotación Administrar Personal.

Fuente: Elaboración propia.

### Diagrama de caso de uso: Explotación Administrar Evaluación.

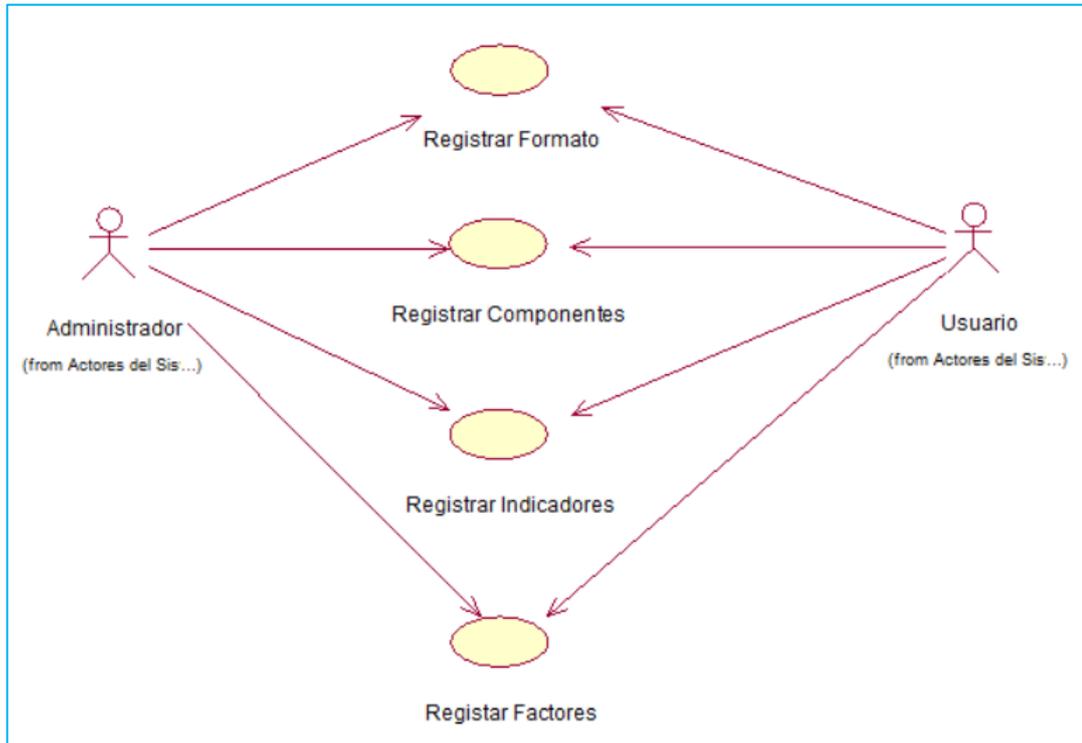
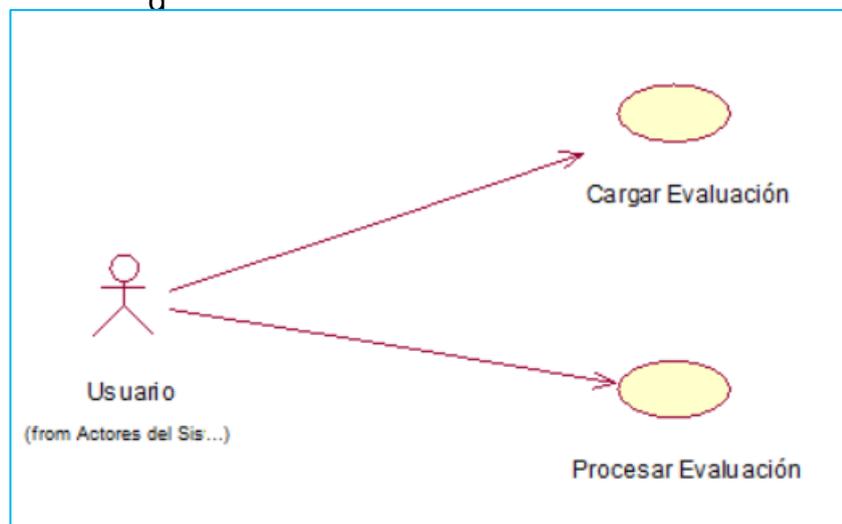


Figura 24: Explotación Administrar Evaluación.

Fuente: Elaboración propia.

### Diagrama de caso de uso: Explotación

A  
d

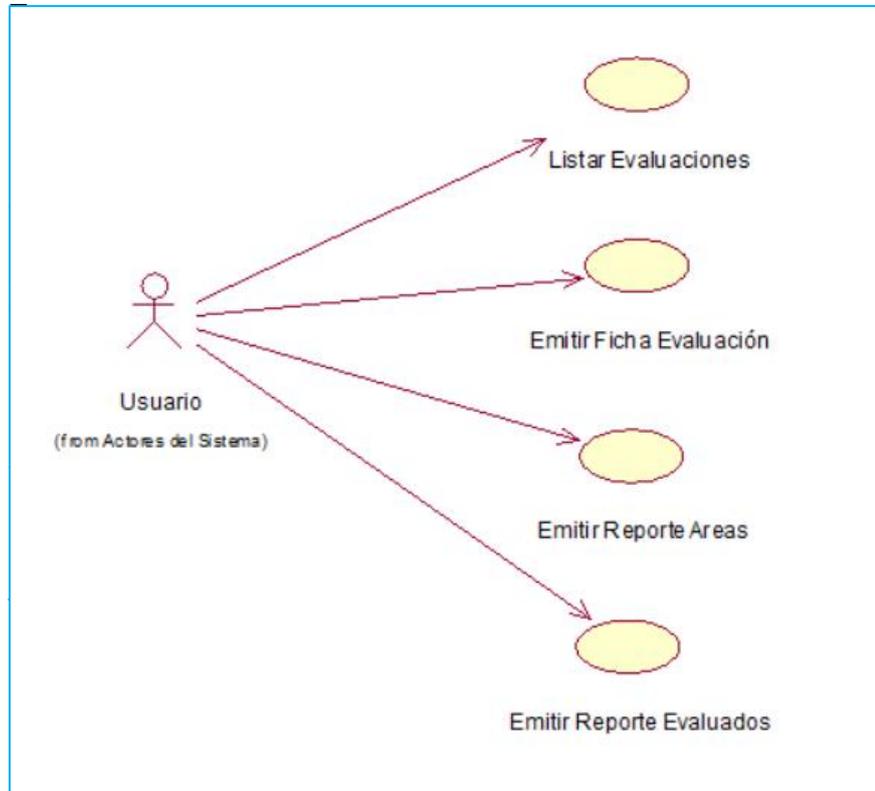


U  
ador.

**Figura 25:** Explotación Administrar Evaluador.

Fuente: Elaboración propia.

**Diagrama de caso de uso:** Explotación Administrar Monitor.



Administrar Monitor.

Fuente: Elaboración propia.

**3.2.4. STAKEHOLDERS**

- ❖ Jefe de Recursos Humanos.
- ❖ Evaluador.
- ❖ Personal Administrativo.

**3.2.5. LISTA EXHAUSTIVA DE REQUISITOS.**

**Tabla 11:**

*Lista Exhaustiva De Requisitos.*

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	
GRUPO 1:	<b>Administrar Usuario.</b>
	- Registrar Usuario.
	- Modificar Usuario.

GRUPO 2:	<b>Administrar Personal.</b>
	- Registrar Personal.
	- Modificar Personal.
GRUPO 3:	<b>Administrar Evaluación.</b>
	- Registrar Formato.
	- Registrar Componentes.
	- Registrar Indicadores.
	- Registrar Factores.
GRUPO 4	<b>Administrar Evaluador.</b>
	- Cargar Evaluación.
	- Procesar Evaluación.
GRUPO 5:	<b>Administrar Monitor</b>
	- Listar Evaluaciones.
	- Emitir Ficha de Evaluación.
	- Emitir Reporte Áreas.
	- Emitir Reporte Evaluados

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES
- <b>Plataforma Web</b>
- <b>Performance</b>
- <b>Usabilidad</b>
- <b>Accesibilidad</b>
- <b>Fiabilidad</b>

### 3.2.6. TABLA DE BACKLOG.

**Tabla 12:**

*Tabla de Backlog.*

ID	REQUISITOS	ORDEN
RF01	- Registrar Usuario.	13
RF02	- Modificar Usuario.	14
RF03	- Registrar Personal.	1
RF04	- Modificar Personal.	2
RF05	- Registrar Formato.	3

RF06	- Registrar Componentes.	4
RF07	- Registrar Indicadores.	5
RF08	- Registrar Factores.	6
RF09	- Cargar Evaluación.	7
RF10	- Procesar Evaluación.	8
RF11	- Listar Evaluaciones.	9
RF12	- Emitir Ficha de Evaluación.	10
RF13	- Emitir Reporte Áreas.	11
RF14	- Emitir Reporte Evaluados.	12
RNF01	- Plataforma Móvil	Permanente
RNF02	- Performance	
RNF03	- Usabilidad	
RNF04	- Accesibilidad	
RNF05	- Fiabilidad	

Fuente: Elaboración propia.

## HISTORIA DE USUARIOS

### ❖ Especificación de Caso de Uso Registrar Usuario.

**Tabla 13:**

*Especificación de Caso de Uso Registrar Usuario.*

<b>Id. requisito:</b>	RF01
<b>Nombre:</b>	Registrar Usuario
<b>Fecha:</b>	
<b>Descripción:</b>	Permite ingresar los datos de usuario y almacenarlos en la base de Datos.
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Precondiciones:</b>	El usuario Administrador debidamente autenticado.
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador ingresa los datos del nuevo usuario y guarda.</li> <li>2. El sistema muestra mensaje los datos fueron ingresados correctamente.</li> </ol>
<b>Flujo alternativo:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Los datos ingresados por el Administrador son incorrectos, o los datos no corresponden a los campos especificados</li> <li>4. El sistema valida los datos, avisa al actor de ello y limpia los campos.</li> </ol>
<b>Poscondiciones:</b>	Usuario registrado, acceso al sistema
<b>Referencias:</b>	

Fuente: Elaboración propia.

### ❖ Especificación de Caso de Uso Modificar Usuario.

**Tabla 14:**

*Especificación de Caso de Uso Modificar Usuario.*

<b>Id. requisito:</b>	RF02
<b>Nombre:</b>	Modificar Usuario
<b>Fecha:</b>	
<b>Descripción:</b>	Permite realizar modificación de los datos de Usuario.
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Precondiciones:</b>	El usuario Administrador debidamente autenticado.
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario Administrador selecciona el usuario a modificar, ingresa los datos a cambiar y.</li><li>2. El sistema guarda los datos ingresados.</li></ol>
<b>Flujo alternativo:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Los datos ingresados por el usuario Administrador son incorrectos o los datos ingresados no corresponden a los campos especificados.</li><li>4. El sistema muestra mensaje que los datos no se guardaron.</li></ol>
<b>Poscondiciones:</b>	Ninguno
<b>Referencias:</b>	

Fuente: Elaboración propia.

❖ **Especificación de caso de uso Registrar Personal.**

**Tabla 15:**

*Especificación de caso de uso Registrar Personal.*

<b>Id. requisito:</b>	RF03
<b>Nombre:</b>	Registrar Personal.
<b>Fecha:</b>	
<b>Descripción:</b>	Permite Registrar, los datos personales de un nuevo personal.
<b>Actores:</b>	Administrador, Usuario
<b>Precondiciones:</b>	Usuario debidamente autenticado.
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. En el panel del principal, seleccionar la opción Módulo Personal y luego seleccionar Personal.</li><li>2. Click en el botón agregar, luego ingresar el número de D.N.I, Nombres, Apellidos, Sexo, Fecha de Nacimiento, Teléfono.</li><li>3. Luego clic en guardar.</li><li>4. El sistema Valida y graba al nuevo personal en la base de datos.</li><li>5. El Sistema muestra mensaje correspondiente.</li></ol>
<b>Flujo alternativo:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>6. Los datos ingresados son incorrectos, o los datos no corresponden a los campos especificados, el sistema valida y muestra mensaje correspondiente.</li></ol>

<b>Poscondiciones:</b> Ninguno
<b>Referencias:</b>

Fuente: Elaboración propia.

- ❖ Especificación de caso de uso Modificar Personal.

**Tabla 16:**

*Especificación de caso de uso Modificar Personal.*

<b>Id. requisito:</b>	RF04
<b>Nombre:</b>	Modificar Personal.
<b>Fecha:</b>	
<b>Descripción:</b>	Permite realizar modificación de los datos de un personal.
<b>Actores:</b>	Administrador, Usuario
<b>Precondiciones:</b>	Usuario debidamente autenticado.
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario Administrador selecciona el usuario a modificar, ingresa los datos nuevos y</li> <li>2. El sistema guarda los datos ingresados.</li> </ol>
<b>Flujo alternativo:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Los datos ingresados por el usuario Administrador son incorrectos o los datos ingresados no corresponden a los campos especificados.</li> <li>4. El sistema muestra mensaje que los datos no se guardaron.</li> </ol>
<b>Poscondiciones:</b>	Ninguno
<b>Referencias:</b>	

Fuente: Elaboración propia.

- ❖ Especificación de caso de uso Registrar Formato.

**Tabla 17:**

*Especificación de caso de uso Registrar Formato.*

<b>Id. requisito:</b>	RF05
<b>Nombre:</b>	Registrar Formato.
<b>Fecha:</b>	
<b>Descripción:</b>	Permite Registrar Formato de la Evaluación.
<b>Actores:</b>	Administrador, Usuario.
<b>Precondiciones:</b>	Usuario debidamente autenticado.

<b>Flujo Normal:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En el panel principal, seleccionar Diseño Evaluación.</li> <li>2. El sistema permite registrar el Formato de la Evaluación.</li> <li>3. El sistema valida lo ingresado y graba en la base de datos.</li> <li>4. El Sistema muestra mensaje correspondiente.</li> </ol>	
<b>Flujo alternativo:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Los datos ingresados son incorrectos, o los datos no corresponden a los campos especificados, el sistema valida y muestra mensaje correspondiente.</li> </ol>	
<b>Poscondiciones:</b>	
Ninguno	
<b>Referencias:</b>	

Fuente: Elaboración propia.

### ❖ Especificación de caso de uso Registrar Componentes.

**Tabla 18:**

*Especificación de caso de uso Registrar Componentes.*

<b>Id. requisito:</b>	RF06
<b>Nombre:</b>	Registrar Componentes.
<b>Fecha:</b>	
<b>Descripción:</b>	
Permite Registrar Componentes de la Evaluación.	
<b>Actores:</b>	
Administrador, Usuario.	
<b>Precondiciones:</b>	
Usuario debidamente autenticado.	
<b>Flujo Normal:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En el panel principal, seleccionar Diseño Evaluación.</li> <li>2. El sistema permite registrar el Componente de la Evaluación.</li> <li>3. El sistema valida lo ingresado y graba en la base de datos.</li> <li>4. El Sistema muestra mensaje correspondiente.</li> </ol>	
<b>Flujo alternativo:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Los datos ingresados son incorrectos, o los datos no corresponden a los campos especificados, el sistema valida y muestra mensaje correspondiente.</li> </ol>	
<b>Poscondiciones:</b>	
Ninguno	
<b>Referencias:</b>	

Fuente: Elaboración propia.

### ❖ Especificación de caso de uso Registrar Indicadores.

**Tabla 19:**

*Especificación de caso de uso Registrar Indicadores.*

<b>Id. requisito:</b>	RF07
-----------------------	------

<b>Nombre:</b>	Registrar Indicadores.
<b>Fecha:</b>	
<b>Descripción:</b>	Permite Registrar Indicadores de la Evaluación.
<b>Actores:</b>	Administrador, Usuario.
<b>Precondiciones:</b>	Usuario debidamente autenticado.
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En el panel principal, seleccionar Diseño Evaluación.</li> <li>2. El sistema permite registrar los Indicadores de la Evaluación.</li> <li>3. El sistema valida lo ingresado y graba en la base de datos.</li> <li>4. El sistema muestra mensaje correspondiente.</li> </ol>
<b>Flujo alternativo:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Los datos ingresados son incorrectos, o los datos no corresponden a los campos especificados, el sistema valida y muestra mensaje correspondiente.</li> </ol>
<b>Poscondiciones:</b>	Ninguno
<b>Referencias:</b>	

Fuente: Elaboración propia.

#### ❖ Especificación de caso de uso Registrar Factores.

**Tabla 20:**

*Especificación de caso de uso Registrar Factores.*

<b>Id. requisito:</b>	RF08
<b>Nombre:</b>	Registrar Factores.
<b>Fecha:</b>	
<b>Descripción:</b>	Permite Registrar Factores de la Evaluación.
<b>Actores:</b>	Administrador, Usuario.
<b>Precondiciones:</b>	Usuario debidamente autenticado.
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En el panel principal, seleccionar Diseño Evaluación.</li> <li>2. El sistema permite registrar los Factores de la Evaluación.</li> <li>3. El sistema valida lo ingresado y graba en la base de datos.</li> <li>4. El sistema muestra mensaje correspondiente.</li> </ol>
<b>Flujo alternativo:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Los datos ingresados son incorrectos, o los datos no corresponden a los campos especificados, el sistema valida y muestra mensaje correspondiente.</li> </ol>
<b>Poscondiciones:</b>	

Ninguno	
<b>Referencias:</b>	

Fuente: Elaboración propia.

### ❖ Especificación de caso de uso Cargar Evaluación.

**Tabla 21:**

*Especificación de caso de uso Cargar Evaluación.*

<b>Id. requisito:</b>	RF09
<b>Nombre:</b>	Cargar Evaluación.
<b>Fecha:</b>	
<b>Descripción:</b>	Permite Cargar Evaluación.
<b>Actores:</b>	Usuario.
<b>Precondiciones:</b>	Usuario debidamente autenticado.
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En el panel principal, seleccionar en el Menú Evaluador, click en Evaluaciones.</li> <li>2. El sistema muestra el listado de evaluaciones realizadas.</li> <li>3. Click en Evaluar, el sistema permite seleccionar el personal a evaluar del área.</li> <li>4. El sistema carga la evaluación.</li> </ol>
<b>Flujo alternativo:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Los datos ingresados son incorrectos, o los datos no corresponden a los campos especificados, el sistema valida y muestra mensaje correspondiente.</li> </ol>
<b>Poscondiciones:</b>	Ninguno
<b>Referencias:</b>	

Fuente: Elaboración propia.

### ❖ Especificación de caso de uso Procesar Evaluación.

**Tabla 22:**

*Especificación de caso de uso Procesar Evaluación.*

<b>Id. requisito:</b>	RF10
<b>Nombre:</b>	Procesar Evaluación.
<b>Fecha:</b>	
<b>Descripción:</b>	Permite Procesar Evaluación.
<b>Actores:</b>	Usuario.
<b>Precondiciones:</b>	Usuario debidamente autenticado.

<b>Flujo Normal:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En el panel principal, seleccionar en el Menú Evaluador.</li> <li>▪ El evaluador ya ha evaluado en su totalidad al personal.</li> <li>▪ Click en Finalizar Evaluación.</li> <li>▪ El sistema guarda la evaluación con Estado Cerrado, con los datos procesados.</li> </ul>	
<b>Flujo alternativo:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los datos ingresados son incorrectos, o los datos no corresponden a los campos especificados, el sistema valida y muestra mensaje correspondiente.</li> </ul>	
<b>Poscondiciones:</b>	
Ninguno	
<b>Referencias:</b>	

Fuente: Elaboración propia.

### ❖ Especificación de caso de uso Listar Evaluaciones.

**Tabla 23:**

*Especificación de caso de uso Listar Evaluaciones.*

<b>Id. requisito:</b>	RF11
<b>Nombre:</b>	Listar Evaluaciones.
<b>Fecha:</b>	
<b>Descripción:</b>	Permite mostrar las evaluaciones realizadas al personal.
<b>Actores:</b>	Usuario
<b>Precondiciones:</b>	Usuario debidamente autenticado.
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En el panel principal del usuario registrado, seleccionar la opción Listar Evaluaciones del menú Monitor.</li> <li>2. El sistema mostrara la lista las evaluaciones, con los estados de dicha evaluación.</li> </ol>
<b>Flujo alternativo:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Ninguno</li> </ol>
<b>Poscondiciones:</b>	Ninguno
<b>Referencias:</b>	

Fuente: Elaboración propia

### 3.2.7. SPRINT PLANING MEETING

ID	REQUISITOS FUNCIONALES	SPRINT	ESTIMACIÓN (Horas)
----	------------------------	--------	-----------------------

<b>Administrar Usuario.</b>			
<b>RF01</b>	– Registrar Usuario	4	8
<b>RF02</b>	– Modificar Usuario	4	8
<b>Administrar Personal.</b>			
<b>RF03</b>	– Registrar Personal	1	8
<b>RF04</b>	– Modificar Personal	1	8
<b>Administrar Evaluación.</b>			
<b>RF05</b>	– Registrar Formato.	1	12
<b>RF06</b>	– Registrar Componentes.	1	12
<b>RF07</b>	– Registrar Indicadores.	2	12
<b>RF08</b>	– Registrar Factores.	2	12
<b>Administrar Evaluador.</b>			
<b>RF09</b>	– Cargar Evaluación.	2	40
<b>RF10</b>	– Procesar Evaluación.	2	40
<b>Administrar Monitor.</b>			
<b>RF11</b>	– Listar Evaluaciones.	3	11
<b>RF12</b>	– Emitir Ficha de Evaluación.	3	11
<b>RF13</b>	– Emitir Reporte Áreas.	3	11
<b>RF14</b>	– Emitir Reporte Evaluados	3	11

### **3.2.7.1. PRIMER SPRINT**

#### **Planificación.**

##### **a. Objetivos.**

Llevar un control del personal, la evaluación del desempeño laboral, teniendo además información relevante de cada personal, configuración de evaluaciones.

##### **b. Alcances.**

Comprende los módulos de Personal, Diseño Evaluación.

### c. ITERACIONES SPRINT BACKLOG

		Tareas	Total Horas	Esfuerzo
<b>RELEASE V.1.0</b>	<b>Sprint 1</b>	<b>03/10/2017 al 07/10/2017</b>	<b>Total: 40</b>	<b>Total: 40</b>
	<b>RF03</b>	<b>Registrar Personal.</b>	-	<b>8</b>
		- Describir Caso de Uso	<b>1.50</b>	-
		- Modelamiento de Datos	<b>2.00</b>	-
		- Crear Formulario	<b>2.50</b>	-
		- Compilar y probar.	<b>2.00</b>	-
	<b>RF04</b>	<b>Modificar Personal.</b>	-	<b>8</b>
		- Describir Caso de Uso	<b>1.50</b>	-
		- Modelamiento de Datos	<b>2.00</b>	-
		- Crear Formulario	<b>2.50</b>	-
		- Compilar y probar.	<b>2.00</b>	-
	<b>RF05</b>	<b>Registrar Formato.</b>	-	<b>12</b>
		- Describir Caso de Uso	<b>1.50</b>	-
		- Modelamiento de Datos	<b>2.00</b>	-
		- Crear Formulario	<b>4.50</b>	-
		- Compilar y probar.	<b>4.00</b>	-
	<b>RF06</b>	<b>Registrar Componentes.</b>	-	<b>12</b>
		- Describir Caso de Uso	<b>1.50</b>	-
		- Modelamiento de Datos	<b>2.00</b>	-
		- Crear Formulario	<b>4.50</b>	-
	- Compilar y probar.	<b>4.00</b>	-	

### 3.2.7.2. SEGUNDO SPRINT

#### Planificación.

#### a. Objetivos.

Implementar el registro de indicadores y factores únicos de la evaluación, cargar y procesar evaluación.

**b. Alcances.**

Comprende los módulos de Diseño Evaluación, Evaluador.

**c. ITERACIONES SPRINT BACKLOG**

		Tareas	Total Horas	Esfuerzo
<b>RELEASE V.1.0</b>	<b>Sprint 2</b>	<b>09/10/2017 al 21/10/2017</b>	<b>Total: 104</b>	<b>Total: 104</b>
	<b>RF07</b>	<b>Registrar Indicadores.</b>	-	<b>12</b>
		- Describir Caso de Uso	<b>1.50</b>	-
		- Modelamiento de Datos	<b>3.00</b>	-
		- Crear Formulario	<b>4.50</b>	-
		- Compilar y probar.	<b>3.00</b>	-
	<b>RF08</b>	<b>Registrar Factores.</b>	-	<b>12</b>
		- Describir Caso de Uso	<b>1.50</b>	-
		- Modelamiento de Datos	<b>3.00</b>	-
		- Crear Formulario	<b>4.50</b>	-
		- Compilar y probar.	<b>3.00</b>	-
	<b>RF09</b>	<b>Cargar Evaluación.</b>	-	<b>40</b>
		- Describir Caso de Uso	<b>1.50</b>	-
		- Modelamiento de Datos	<b>8.00</b>	-
		- Crear Formulario	<b>20.50</b>	-
		- Compilar y probar.	<b>10.00</b>	-
<b>RF10</b>	<b>Procesar Evaluación.</b>	-	<b>40</b>	
	- Describir Caso de Uso	<b>1.50</b>	-	
	- Modelamiento de Datos	<b>8.00</b>	-	
	- Crear Formulario	<b>20.50</b>	-	

		– Compilar y probar.	<b>10.00</b>	-
--	--	----------------------	--------------	---

### 3.2.7.3. TERCER SPRINT

#### Planificación.

##### a. Objetivos.

Llevar un control de las evaluaciones, personal evaluado.

##### b. Alcances.

Comprende el módulo de Monitor.

##### c. ITERACIONES SPRINT BACKLOG

		Tareas	Total Horas	Esfuerzo
<b>RELEASE V.1.0</b>	<b>Sprint 3</b>	<b>23/10/2017 al 28/10/2017</b>	<b>Total: 44</b>	<b>Total: 44</b>
	<b>RF11</b>	<b>Listar Evaluaciones.</b>	-	<b>11</b>
		– Describir Caso de Uso	<b>1.50</b>	-
		– Modelamiento de Datos	<b>3.00</b>	-
		– Crear Formulario	<b>4.50</b>	-
		– Compilar y probar.	<b>2.00</b>	-
	<b>RF12</b>	<b>Emitir Ficha de Evaluación.</b>	-	<b>11</b>
		– Describir Caso de Uso	<b>1.50</b>	-
		– Modelamiento de Datos	<b>3.00</b>	-
		– Crear Formulario	<b>4.50</b>	-
		– Compilar y probar.	<b>2.00</b>	-
	<b>RF05</b>	<b>Emitir Reporte Áreas.</b>	-	<b>11</b>
		– Describir Caso de Uso	<b>1.50</b>	-
		– Modelamiento de Datos	<b>3.00</b>	-
		– Crear Formulario	<b>4.50</b>	-
		– Compilar y probar.	<b>2.00</b>	-

	<b>RF06</b>	<b>Emitir Reporte Evaluados.</b>	<b>-</b>	<b>11</b>
		– Describir Caso de Uso	<b>1.50</b>	<b>-</b>
		– Modelamiento de Datos	<b>3.00</b>	<b>-</b>
		– Crear Formulario	<b>4.50</b>	<b>-</b>
		– Compilar y probar.	<b>2.00</b>	<b>-</b>

### 3.2.7.4. CUARTO SPRINT

#### Planificación.

#### a. Objetivos.

Implementar el registro de información para la configuración de los usuarios.

#### b. Alcances.

Comprende el Módulo de Personal.

#### c. ITERACIONES SPRINT BACKLOG

		<b>Tareas</b>	<b>Total Horas</b>	<b>Esfuerzo</b>
<b>RELEASE V.1.0</b>	<b>Sprint 4</b>	<b>06/11/2017 al 07/11/2017</b>	<b>Total: 16</b>	<b>Total: 16</b>
	<b>RF01</b>	<b>Registrar Usuario.</b>	<b>-</b>	<b>8</b>
		– Describir Caso de Uso	<b>1.50</b>	<b>-</b>
		– Modelamiento de Datos	<b>2.00</b>	<b>-</b>
		– Crear Formulario	<b>2.50</b>	<b>-</b>
		– Compilar y probar.	<b>2.00</b>	<b>-</b>
	<b>RF02</b>	<b>. Modificar Usuario</b>	<b>-</b>	<b>8</b>
		– Describir Caso de Uso	<b>1.50</b>	<b>-</b>
		– Modelamiento de Datos	<b>2.00</b>	<b>-</b>
		– Crear Formulario	<b>2.50</b>	<b>-</b>
		– Compilar y probar.	<b>2.00</b>	<b>-</b>

## 3.2.8. CONSOLIDADO DE SPRINTS

### FORMULARIOS

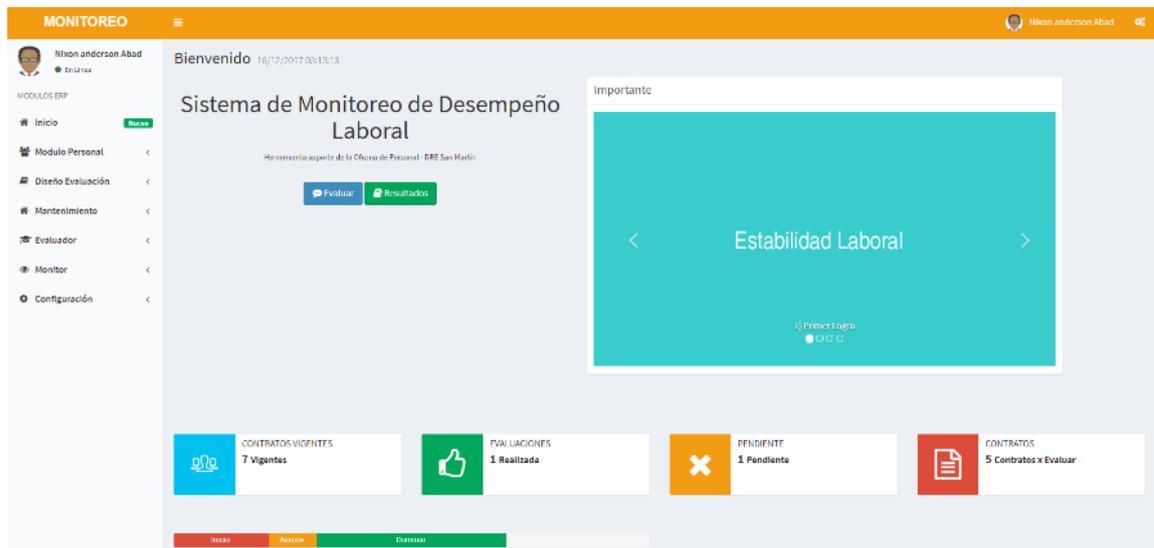


Figura 27: Pantalla de Inicio

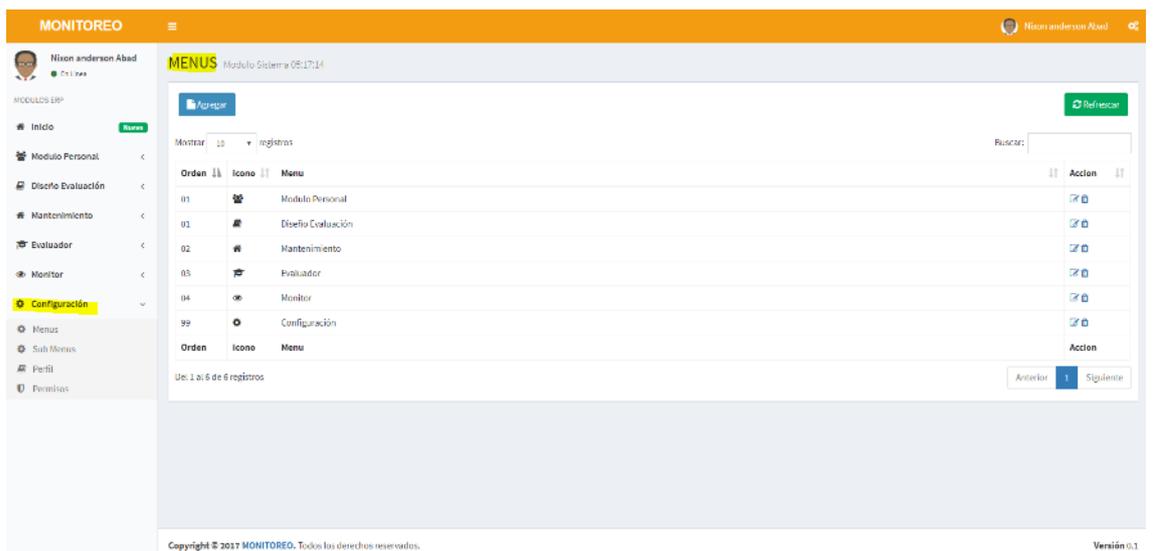


Figura 28: Menú Configuración

MONITOREO Nixon anderson Abad

**PERSONAL** Modulo Sistema 05:18:15

Mostrar 20 registros Buscar:

Dni	Nombre	Ape. Paterno	Ape. Materno	Sexo	Dirección	Telefonos	Accion
00819177	ABDIAS	ARNAO	SANTA CRUZ	M	JR. 20 DE ABRIL N° 164	939274194	
00820997	ABELINO	CELIS	MENJUGA	F	JR. 20 DE ABRIL N° 518	939274194	
00960191	ADNER	CAJUAZA	PISCO	M	JR. 20 DE ABRIL N° 283	939274194	
33587462	ARSAION RIRINO	CASTRO	SOYANO	M	JR. 20 DE ABRIL N° 508	939274194	
00827593	ADILA	ACOSTA	YUPLAC	F	JR. 20 DE ABRIL N° 18	939274194	
00821509	ADILA	CIVWEZ	RENGITO DE PILCO	F	JR. 20 DE ABRIL N° 262	939274194	
00201119	ADITH	BARDAI F7	PINPICO	F	JR. 20 DE ABRIL N° 229	939274194	
02600943	AGRIPINO	CHINGUEL	CRUZ	M	JR. 20 DE ABRIL N° 590	939274194	
03849312	AGUSTIN	ACEDO	MARTINEZ	M	JR. 20 DE ABRIL N° 62	939274194	
01064888	AGUSTIN GREGORIO	CAPANILAS	ROSALES	M	JR. 20 DE ABRIL N° 557	939274194	

Del 1 al 10 de 765 registros Anterior 1 2 3 4 5 ... 77 Siguiente

Figura 29: Menú Personal

MONITOREO Nixon anderson Abad

**USUARIOS** Modulo Sistema 05:20:32

Mostrar 20 registros Buscar:

Estado	Usuario	Personal	Perfil	Accion
1	root	NIXON ANDERSON ABADI HUAMAN	ADMINISTRADOR	
1	DACOSTA	DOLIBETH ACOSTA COPIO	USUARIOS	
1	AALEDO	AGUSTIN ACEDO MARTINEZ	EVALUADOR	
	Estado	Usuario	Personal	Perfil Accion

Del 1 al 3 de 3 registros Anterior 1 Siguiente

Copyright © 2017 MONITOREO. Todos los derechos reservados. Versión 0.1

Figura 30: Menú Usuarios

**MONITOREO** Nixon anderson Abad

**CONTRATOS** Módulo Sistema 05:34:31

Mostrar: 10 registros Buscar:

Area	Cargo	Tipo	Contrato	Personal	Desde	Hasta	Acción
AI	SECRETARIA	LOCALIDAD	RS.284/2017-DRESM	GLADYS DEL ROSARIO ACOSTA ESPEJO DE MOSILOT	01/11/2017	29/12/2017	<a href="#">✓</a> <a href="#">📄</a>
OK	ASISTENTE	LOCALIDAD	RS.286/2017-DRESM	MARISOLA ACOSTA HUAMAN	01/03/2017	29/12/2017	<a href="#">✓</a> <a href="#">📄</a>
DE	RESPONSABLE	LEY 728	RS.282/2017-DRESM	NIXON ANDERSON ABAD HUNMAN	03/07/2017	29/12/2017	<a href="#">✓</a> <a href="#">📄</a>
DC	SECRETARIA	LEY 728	RS.583/2017-DRESM	GLADYS DEL ROSARIO ACOSTA ESPEJO DE MOSILOT	01/12/2017	31/12/2017	<a href="#">✓</a> <a href="#">📄</a>
DEP	ASISTENTE	LOCALIDAD	RS.288/2017-DRESM	PETITH ACOSTA HIDALGO	02/10/2017	29/12/2017	<a href="#">✓</a> <a href="#">📄</a>
DEP	RESPONSABLE	LOCALIDAD	RS.286/2017-DRESM	MARISOLA ACOSTA HIDALGO	01/12/2017	29/12/2017	<a href="#">✓</a> <a href="#">📄</a>
DO	SECRETARIA	LOCALIDAD	RS.283/2017-DRESM	ENITH ACOSTA LOPEZ	02/10/2017	19/12/2017	<a href="#">✓</a> <a href="#">📄</a>
<b>Area</b>	<b>Cargo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Contrato</b>	<b>Personal</b>	<b>Desde</b>	<b>Hasta</b>	<b>Acción</b>

Del 1 al 7 de 7 registros Anterior 1 Siguiente

Copyright © 2017 MONITOREO. Todos los derechos reservados. Versión 0.1

Figura 31: Menú Contratos

**MONITOREO** Nixon anderson Abad

**COMPONENTES** Módulo Sistema 05:41:02

Mostrar: 10 registros Buscar:

Formato	Codigo	Sigla	Componente	Descripción	Acción
HONMAD 001	001	DL	DESEMPEÑO LABORAL		<a href="#">📄</a>
<b>Formato</b>	<b>Codigo</b>	<b>Sigla</b>	<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Acción</b>

Del 1 al 1 de 1 registros Anterior 1 Siguiente

Copyright © 2017 MONITOREO. Todos los derechos reservados. Versión 0.1

Figura 32: Menú Diseño Evaluación / Componentes

**MONITOREO** Nixon anderson Abad

**ÁREAS** Módulo Sistema 05:44:57

Mostrar 10 registros

Institución	Sigla	Area / Departamento	Contratos	Acción
DIRSM	DIR	DIRECCIÓN GENERAL	2	[Iconos]
DRESM	DO	DIRECCIÓN DE OPERACIONES	1	[Iconos]
DRESM	DGP	DIRECCIÓN DE GESTIÓN PEDAGÓGICA	2	[Iconos]
DRESM	AJ	ASESORÍA JURÍDICA		[Iconos]
DRESM	CT	CERTIFICADOS Y TÍTULOS		[Iconos]
DIRSM	SG	SECRETARÍA GENERAL		[Iconos]
DRESM	RH	RECURSOS HUMANOS		[Iconos]
DRESM	CI	OFICINA DE TÉCNICAS DE LA INFORMACIÓN		[Iconos]
Institución	Sigla	Area / Departamento	Contratos	Acción

Del 1 al 8 de 8 registros

Copyright © 2017 MONITOREO. Todos los derechos reservados. Versión 0.1

Figura 33: Menú Mantenimiento / Áreas.

**MONITOREO** Nixon anderson Abad

**EVALUACIONES** Módulo Sistema 06:47:16

Mostrar 10 registros

Fecha	Contrato	Estado	Inicio	Final	Respuestas	Acción
14/12/2017	MARISOLA ALEXSIA HUAMAN	Completado	2017-12-14 06:52:15	2017-12-14 06:52:41	24	[Iconos]
14/12/2017	GLADYS DEL ROSARIO ACOSTA ESPEJO DE MOSILOI	Pendientes	2017-12-14 06:01:19		1	[Iconos]
Fecha	Contrato	Estado	Inicio	Final	Respuestas	Acción

Del 1 al 2 de 2 registros

Copyright © 2017 MONITOREO. Todos los derechos reservados. Versión 0.1

Figura 34: Menú Evaluador / Evaluaciones

Figura 35: Menú Evaluador / Evaluaciones

FICHA DE EVALUACION NRO. 0001

DATOS DEL PERSONAL		DATOS DE LA EVALUACIÓN	
DNI / Nombre : 00854283 / MARISELA HUAMAN HUAMAN		Código : 0001	
Área / Cargo : DIRECCIÓN GENERAL / ASISTENTE		Estado : CERRADO	
		Inicio : 2017-12-14 05:52:15	
		Final : 2017-12-14 05:52:41	
COD	INDICADOR	VALOR	PUNTAJE
L1	PLANIFICACION	15	DOMINIO
<b>Cod Factores</b>		<b>Valor</b>	
F01 ESTABLECE OBJETIVOS DE TRABAJO		5	100
F02 ESTABLECE FORMAS Y METODOLOGIAS DE TRABAJO		5	
F03 SE CUMPLEN EN LAS ACTIVIDADES Y TAREAS A REALIZAR		5	
L2	RESPONSABILIDAD	15	DOMINIO
<b>Cod Factores</b>		<b>Valor</b>	
F04 CUMPLE CON LOS OBJETIVOS PACTADOS		5	100
F05 MUESTRA COMPROMISO EN EL TRABAJO		5	
F06 CUMPLE CON FACILIDAD SUS FUNCIONES		5	
L3	INICIATIVA	15	DOMINIO
<b>Cod Factores</b>		<b>Valor</b>	
F07 REALIZA APORTES IMPORTANTES PARA MEJORAR EL TRABAJO		5	100
F08 SABE ASIGNAR TAREAS CON INSTRUCCIONES CLARAS Y PRECISAS		5	
F09 PRIORIZA TAREAS PARA COMENZAR ACCIONES Y LOGRAR SUS OBJETIVOS		5	
L4	TRABAJO EN EQUIPO	15	DOMINIO
<b>Cod Factores</b>		<b>Valor</b>	
F10 MUESTRA HABILIDAD PARA INTEGRARSE AL EQUIPO		5	100
F11 SE IDENTIFICA FÁCILMENTE CON LOS OBJETIVOS DEL EQUIPO		5	
F12 MEJORA EL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO		5	
L5	CALIDAD DE TRABAJO	15	DOMINIO
<b>Cod Factores</b>		<b>Valor</b>	

Figura 36: Menú Evaluador / Evaluaciones

**3.3. Determinar la influencia del sistema en el monitoreo del desempeño laboral del personal administrativo de la Dirección Regional de Educación – San Martín.**

**3.3.1. Resultados de la encuesta aplicada al personal administrativo de la DRE San Martín, luego de implementar el sistema de monitoreo del desempeño laboral – post-test.**

**INDICADOR 1: GRADO DE AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO.**

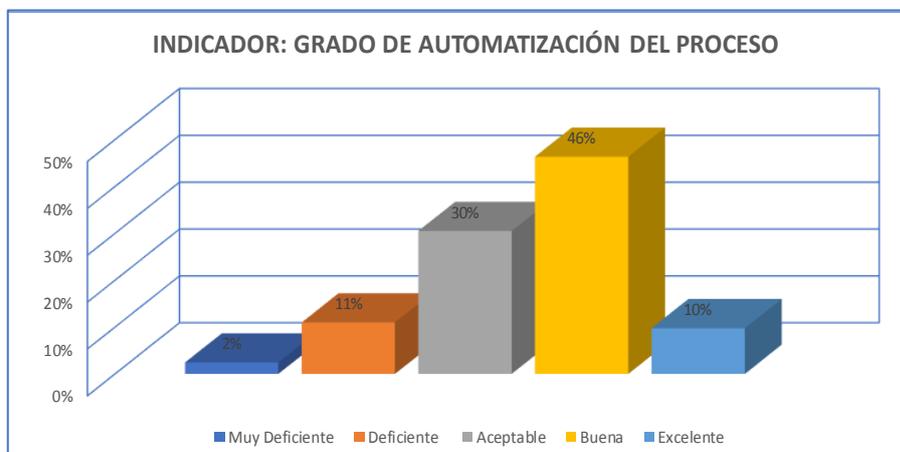
**P1.- ¿Cómo califica Usted actualmente el uso de las TIC en la institución para la evaluación del desempeño laboral?**

**Tabla 24:**  
*Uso de las TIC en la Institución.*

Variable	fi	hi %
Muy Deficiente	2	2%
Deficiente	9	11%
Aceptable	25	30%
Buena	38	46%
Excelente	8	10%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 36:**  
Uso de las TIC en la Institución.



Fuente: Elaboración propia.

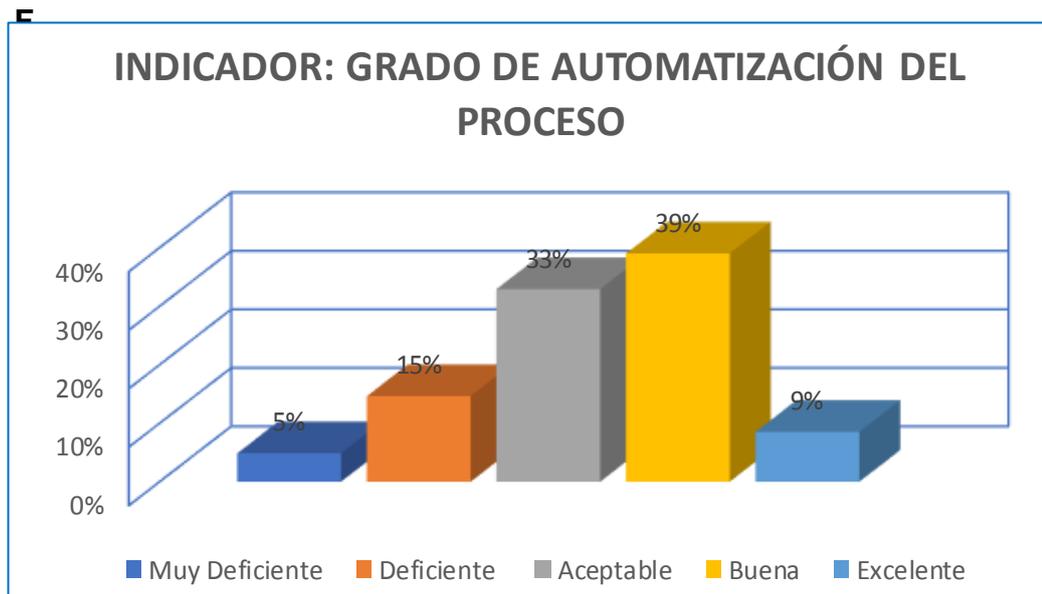
Se puede observar en el gráfico que hay un 46% equivalente a 38 trabajadores administrativos encuestados opinan que es buena el uso de las TIC para la evaluación de desempeño laboral.

**P2.-** ¿Cómo considera Usted el procedimiento del Análisis para tomar decisiones con el uso de las TIC, después de la evaluación del desempeño laboral?

**Tabla 25:**  
*Procedimiento de Análisis para Tomar Decisiones.*

Variable	fi	hi %
Muy Deficiente	4	5%
Deficiente	12	15%
Aceptable	27	33%
Buena	32	39%
Excelente	7	9%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.



Procedimiento de Análisis para Tomar Decisiones

Fuente: Elaboración propia.

Mediante este gráfico podemos observar que hay un gran índice de aprobación por parte de los trabajadores

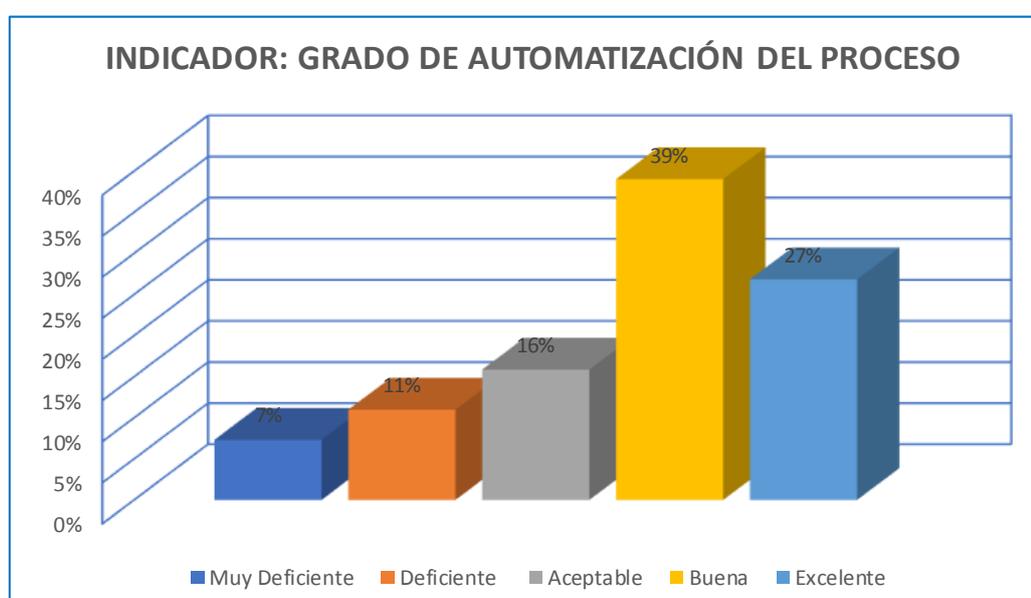
administrativos con un 39% que hacen un total de 32 de trabajadores encuestados que optan por la variable Buena, en el proceso del análisis para la toma de decisiones con el uso de las TIC, después de la evaluación del desempeño laboral y un 9% que opinan que es de manera Excelente.

**P3.-** ¿En qué grado considera Usted actualmente el uso de las TIC en la Institución simplifican el proceso de evaluación del personal?

**Tabla 26:**  
*Uso de TIC en la Simplificación del Proceso.*

Variable	fi	hi %
Muy Deficiente	6	7%
Deficiente	9	11%
Aceptable	13	16%
Buena	32	39%
Excelente	22	27%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.



d  
e TIC en la Simplificación del Proceso

Fuente: Elaboración propia.

Se puede notar en el gráfico que existe un porcentaje importante del 39% que opina que es Buena el uso de las TIC en la simplificación en el proceso de evaluación y un 27% que opina que es Excelente, que equivalen a 22 trabajadores administrativos entre los encuestados.

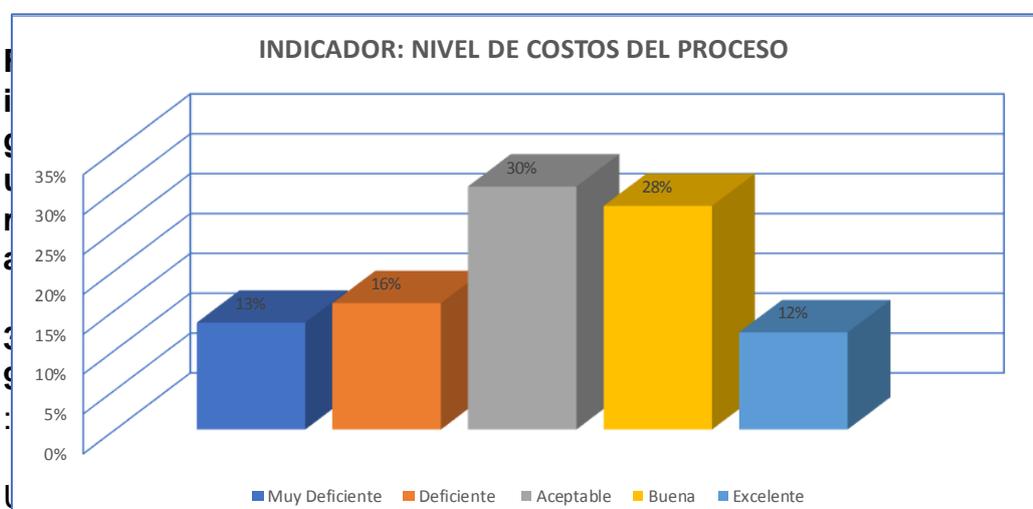
▪ **INDICADOR 2: NIVEL DE COSTOS DEL PROCESO.**

**P4.-** ¿Cómo considera Usted el uso de recursos que intervienen en el desarrollo de la evaluación del desempeño laboral, en el personal administrativo?

**Tabla 27:**  
*Uso de Recursos en el Desarrollo de la Evaluación.*

Variable	fi	hi %
Muy Deficiente	11	13%
Deficiente	13	16%
Aceptable	25	30%
Buena	23	28%
Excelente	10	12%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.



S  
o de Recursos en el Desarrollo de la Evaluación

Fuente: Elaboración propia.

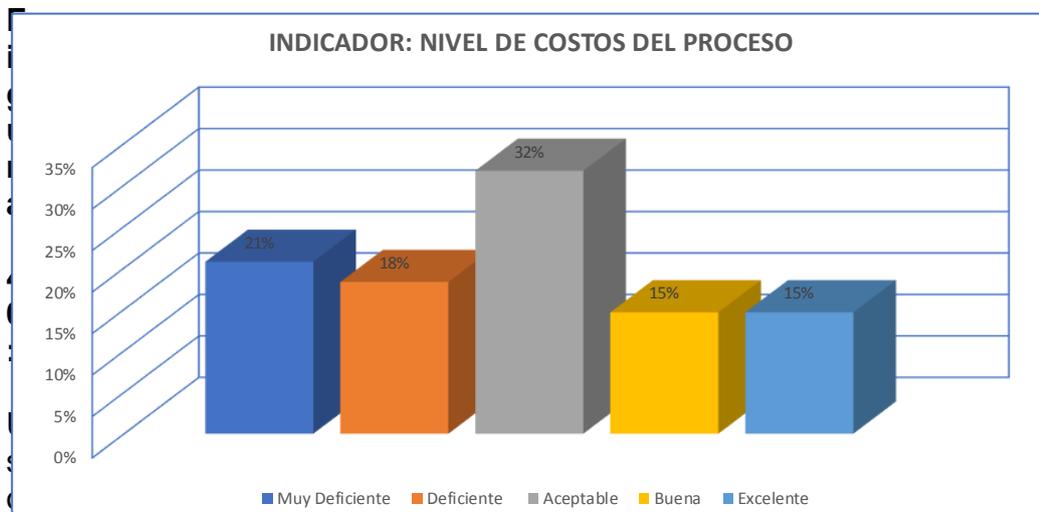
Se puede observar en el gráfico que el 30% de los trabajadores administrativos tienen la percepción que es Aceptable el uso de recursos que intervienen en el desarrollo de la evaluación del desempeño laboral y el 28% opina que se manera buena; la cual se observa en la tabla N° 41.

**P5.-** ¿Cómo considera Usted el uso de materiales en el proceso de evaluación del desempeño del personal en la institución?

**Tabla 28:**  
*Uso de Materiales en el Proceso de Evaluación.*

Variable	fi	hi %
Muy Deficiente	17	21%
Deficiente	15	18%
Aceptable	26	32%
Buena	12	15%
Excelente	12	15%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.



de Materiales en el Proceso de Evaluación.

Fuente: Elaboración propia.

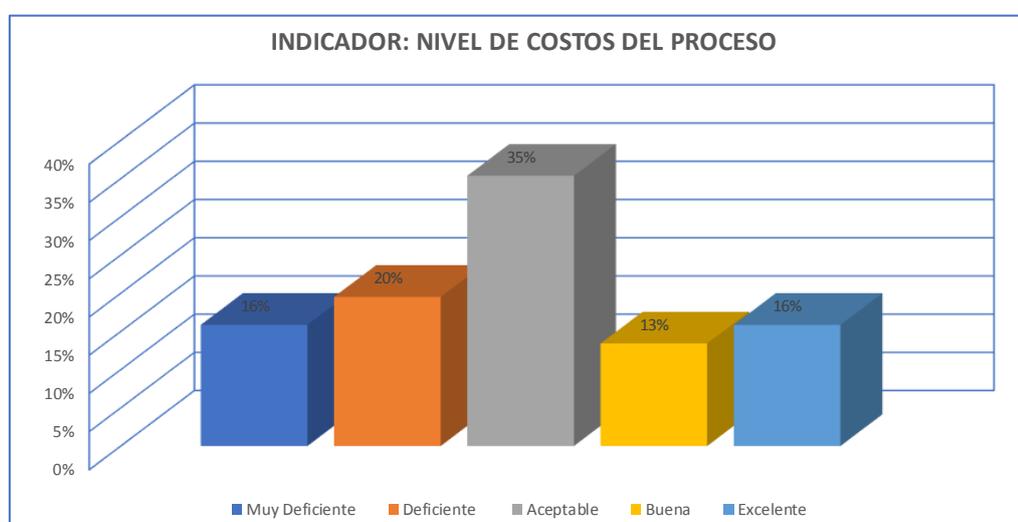
Existe un 32% de los trabajadores administrativos encuestados, según el gráfico, que opina que es Aceptable el uso de los materiales en la evaluación del desempeño laboral en la institución, la cual representa según la tabla N° 42 a unos 26 trabajadores administrativos encuestados.

**P6.-** ¿Cómo califica Usted el esfuerzo desarrollado para el proceso de consolidación de información respecto a la evaluación del desempeño del personal en la institución?

**Tabla 29:**  
*Proceso de Consolidación de Información.*

Variable	fi	hi %
Muy Deficiente	13	16%
Deficiente	16	20%
Aceptable	29	35%
Buena	11	13%
Excelente	13	16%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.



**C**  
**eso de Consolidación de Información**  
**Fuente:** Elaboración propia.

Se puede observar en el gráfico que hay un 35% equivalente a 29 trabajadores administrativos encuestados que opinan que es Aceptable el esfuerzo desarrollado en el proceso de consolidación de la información de la evaluación de desempeño laboral.

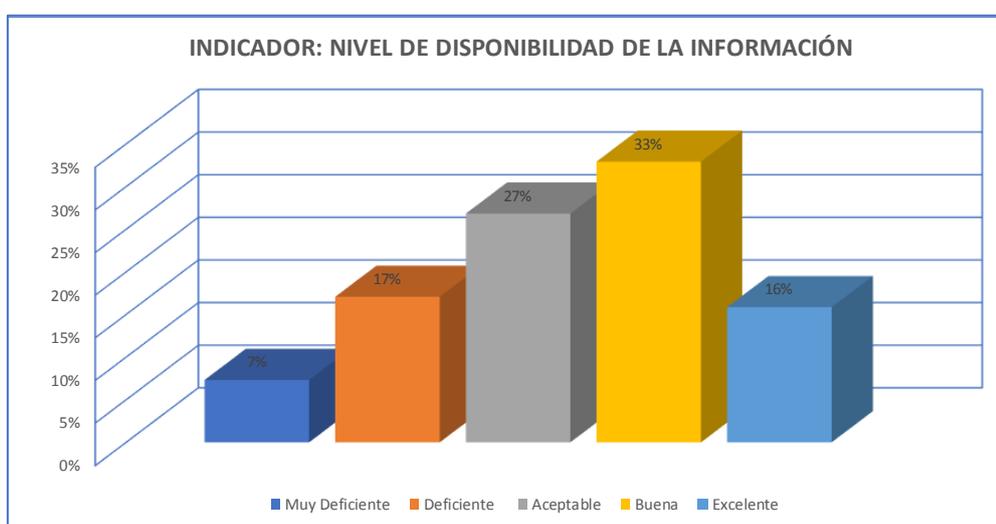
▪ **INDICADOR 3: NIVEL DE DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN.**

**P7.-** ¿Cuándo se requiere analizar información detallada sobre el proceso de evaluación del desempeño laboral, se encuentra oportunamente?

**Tabla 30:**  
*Análisis de Información Detallada.*

Variable	fi	hi %
Muy Deficiente	6	7%
Deficiente	14	17%
Aceptable	22	27%
Buena	27	33%
Excelente	13	16%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.



## álisis de Información Detallada

**Fuente:** Elaboración propia.

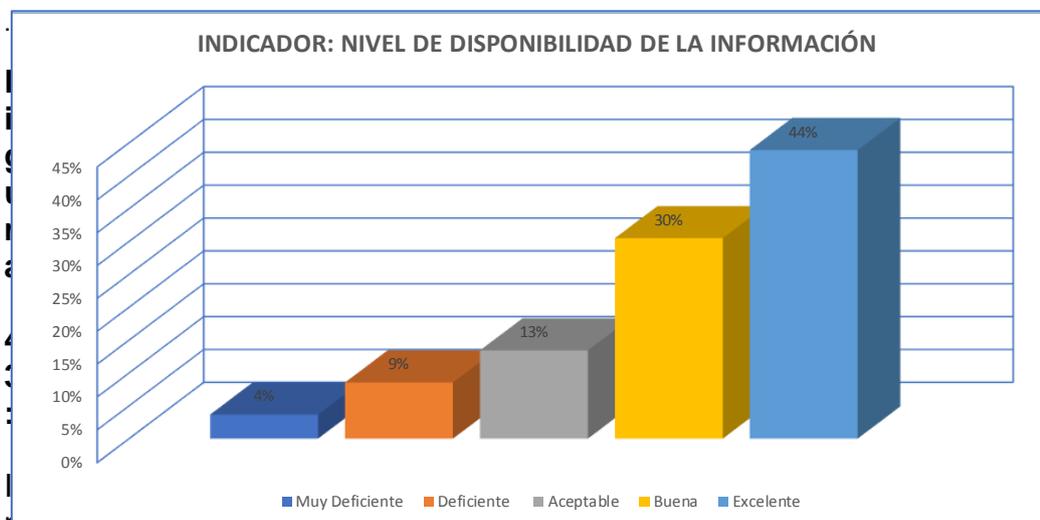
Mediante este gráfico podemos observar que hay un índice importante del 33% de trabajadores administrativos encuestados que hacen un total de 69, que optan por la opción Buena, cuando se requiere analizar información detallada del proceso de evaluación realizada, y un 16% opinaron que se suministra de manera Excelente.

**P8.-** ¿La información respecto a la evaluación de desempeño laboral se encuentra disponible para cualquier trabajador?

**Tabla 31:**  
*Información Disponible de la Evaluación.*

Variable	fi	hi %
Muy Deficiente	3	4%
Deficiente	7	9%
Aceptable	11	13%
Buena	25	30%
Excelente	36	44%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.



formación Disponible de la Evaluación

**Fuente:** Elaboración propia.

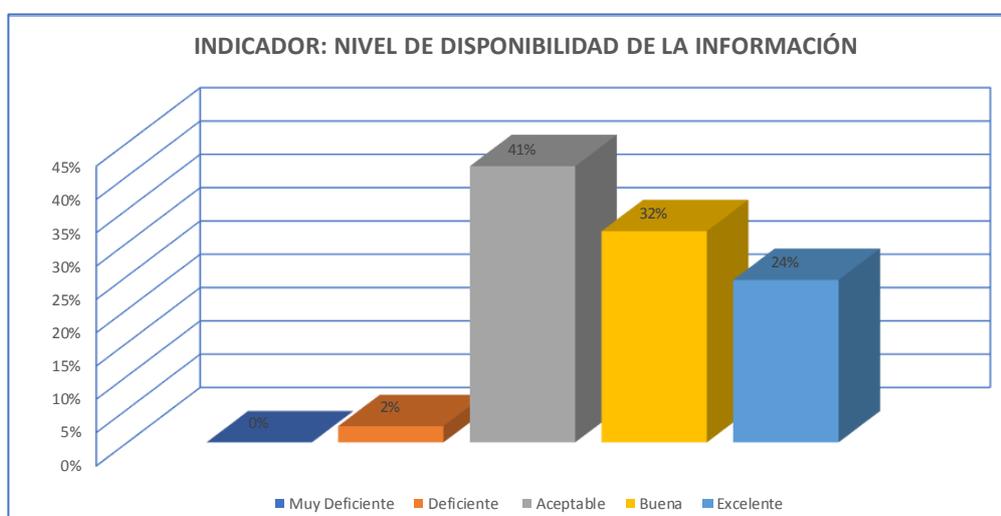
Se puede percibir en el gráfico que existe un porcentaje alto que opina que la información de la evaluación del desempeño laboral está disponible (Excelente) para cualquier trabajador de la institución, con un 44% y un ligero 4% que opina que es Muy Deficiente, que equivalen a 3 trabajadores administrativos entre los encuestados.

**P9.-** ¿Utiliza tecnologías de información para poder tener fácil acceso a la información respecto al desempeño laboral?

**Tabla 32:**  
*Acceso a la Información del Desempeño Laboral.*

Variable	fi	hi %
Muy Deficiente	0	0%
Deficiente	2	2%
Aceptable	34	41%
Buena	26	32%
Excelente	20	24%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.



eso a la Información del Desempeño Laboral

**Fuente:** Elaboración propia.

Existe un 24% de los trabajadores administrativos encuestados, según el gráfico, opinan que es Excelente el uso de las TIC para el acceso de la información respecto al desempeño laboral, la cual representa según la tabla N° 46 a unos 20 trabajadores administrativos encuestados.

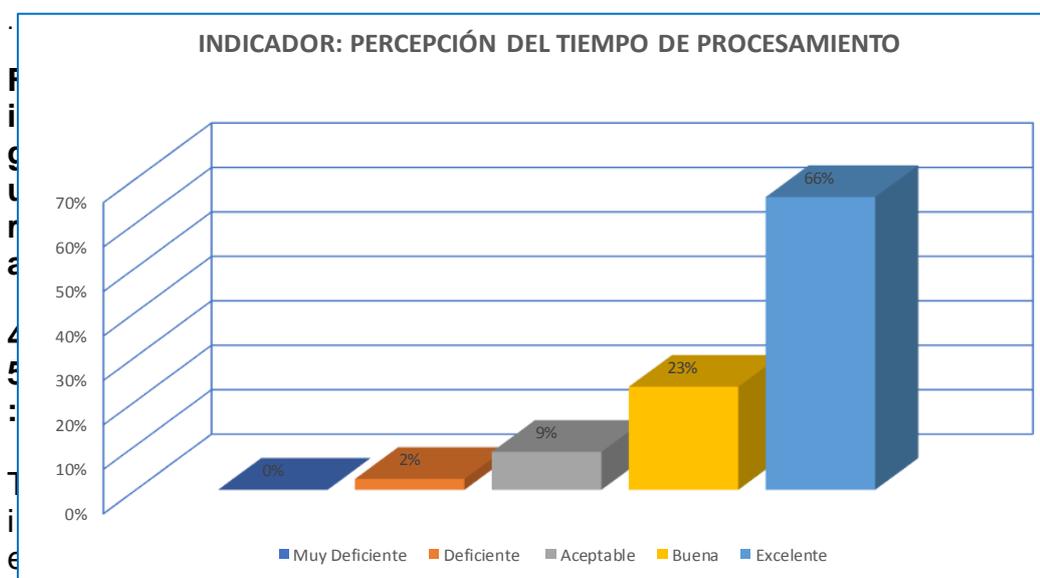
▪ **INDICADOR 4: PERCEPCIÓN DEL TIEMPO DE PROCESAMIENTO.**

**P10.-** ¿Cómo califica Usted actualmente el tiempo empleado en el procesamiento de la información respecto a la evaluación del desempeño laboral en la institución?

**Tabla 33:**  
*Tiempo del Proceso de Información.*

Variable	fi	hi %
Muy Deficiente	0	0%
Deficiente	2	2%
Aceptable	7	9%
Buena	19	23%
Excelente	54	66%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.



po del Proceso de Información

Fuente: Elaboración propia.

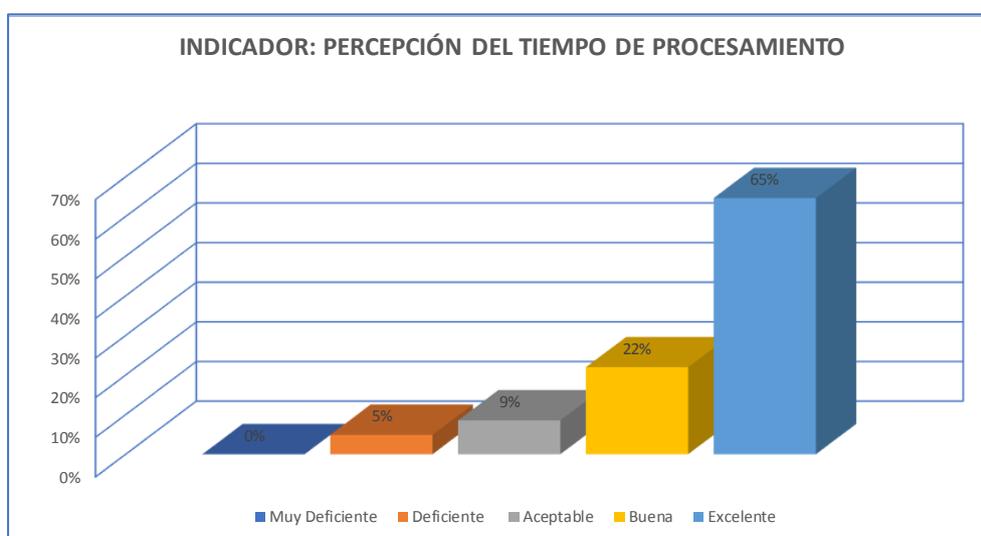
Se puede observar en el gráfico, un índice elevado del 66% equivalente a 54 trabajadores administrativos encuestados que opinan que el tiempo empleado en el procesamiento de la información respecto a la evaluación del desempeño laboral es Excelente, según la tabla N° 47.

**P11.-** ¿Cómo considera Usted los tiempos empleados para realizar alguna consulta puntual sobre la situación de evaluación de algún trabajador?

**Tabla 34:**  
*Tiempo para realizar Consultas.*

Variable	fi	hi %
Muy Deficiente	0	0%
Deficiente	4	5%
Aceptable	7	9%
Buena	18	22%
Excelente	53	65%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.



mpo para realizar Consultas

Fuente: Elaboración propia.

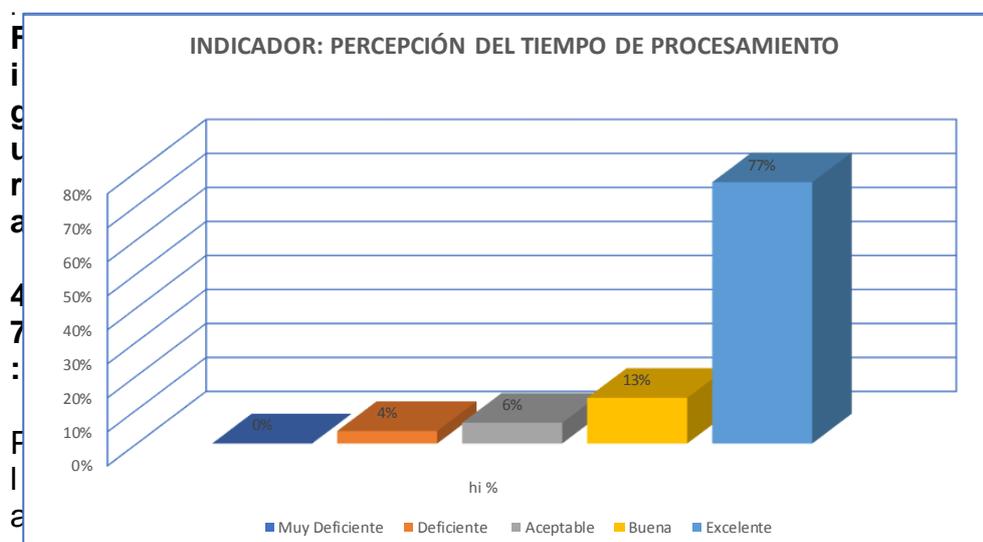
Mediante este gráfico podemos observar que hay un índice importante por parte de los trabajadores administrativos con un 65% que hacen un total de 53 encuestados que opinan que el tiempo empleado para realizar una consulta sobre la situación de la evaluación de algún trabajador es Excelente, y un índice de 22% opinaron que se da en un Buen tiempo.

**P12.-** ¿Cómo considera Usted los plazos utilizados para reportar los resultados por Área, Régimen Laboral y Cargos de trabajadores, al momento de solicitarlos?

**Tabla N° 35:**  
*Plazos para Generar Reportes.*

Variable	fi	hi %
Muy Deficiente	0	0%
Deficiente	3	4%
Aceptable	5	6%
Buena	11	13%
Excelente	63	77%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.



os para Generar Reportes

Fuente: Elaboración propia.

Se puede notar en el gráfico que existe un porcentaje alto, del 77%, que opinan que el tiempo de espera es mínimo (Excelente) para que cualquier trabajador obtenga los reportes de la evaluación del desempeño laboral realizada, este porcentaje es equivalente a 63 trabajadores entre los encuestados, según la tabla N° 49.

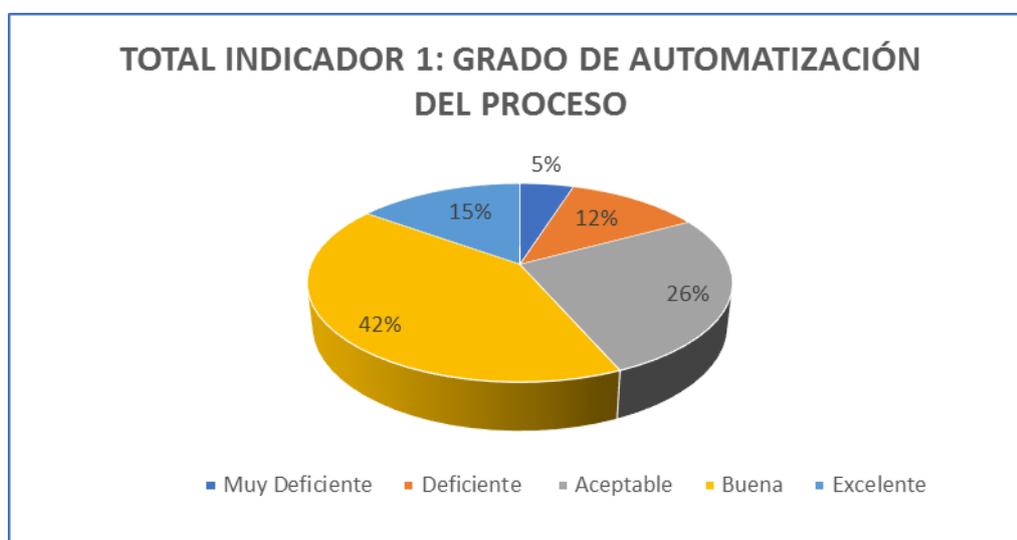
### 3.3.2. Resumen general por indicador del cuestionario aplicado en el Post-test:

#### Indicador 1: GRADO DE AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO.

**Tabla 36:**  
*Grado de Automatización del Proceso.*

INDICADOR 1	Pregunta 01		Pregunta 02		Pregunta 03		TOTAL DE INDICADOR (fi)	TOTAL hi%
	fi	hi %	fi	hi %	fi	hi %	fi	hi %
Muy Deficiente	2	2%	4	5%	6	7%	12	5%
Deficiente	9	11%	12	15%	9	11%	30	12%
Aceptable	25	30%	27	33%	13	16%	65	26%
Buena	38	46%	32	39%	32	39%	102	41%
Excelente	8	10%	7	9%	22	27%	37	15%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>246</b>	<b>100%</b>

Elaboración propia.



**Figura 48:** Grado de Automatización del Proceso

Fuente: Elaboración propia.

Del 100% de encuestados un 15% equivalente a 37 trabajadores administrativos considera que con respecto al indicador de GRADO DE AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO es Excelente y también un 42% indica que es Bueno, así como también se califica un 26% de manera Aceptable, mientras que en la variable Deficiente solo existe 12% por parte de los trabajadores encuestados.

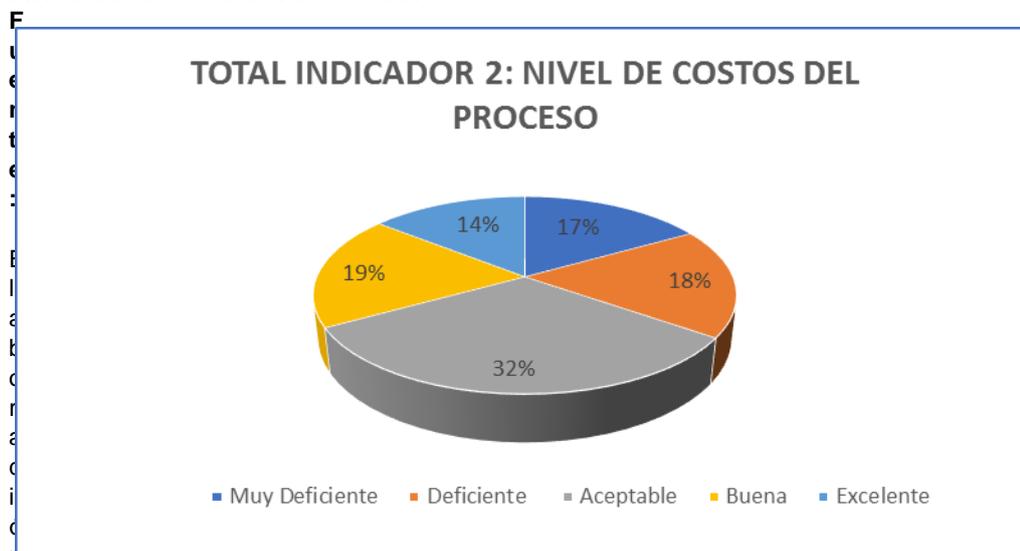
**Indicador 2: NIVEL DE COSTOS DEL PROCESO.**

**Tabla 37:**  
*Nivel de Costos del Proceso.*

Variable	Pregunta 04		Pregunta 05		Pregunta 06		TOTAL DE INDICADOR (fi)	TOTAL hi%
	fi	hi %	fi	hi %	fi	hi %	fi	hi %
Muy Deficiente	11	13%	17	21%	13	16%	<b>41</b>	<b>17%</b>
Deficiente	13	16%	15	18%	16	20%	<b>44</b>	<b>18%</b>
Aceptable	25	30%	26	32%	29	35%	<b>80</b>	<b>32%</b>
Buena	23	28%	12	15%	11	13%	<b>46</b>	<b>19%</b>
Excelente	10	12%	12	15%	13	16%	<b>35</b>	<b>14%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>246</b>	<b>100%</b>

Elaboración propia.

**Figura 49:**  
*Nivel de Costos del Proceso.*



Elaboración propia.

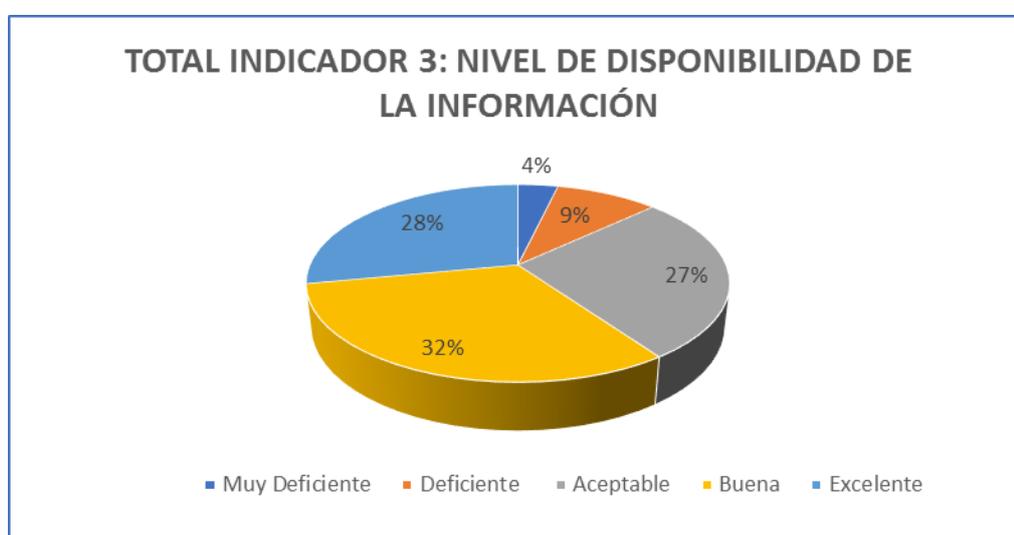
Se visualiza en el gráfico que existe un porcentaje que asciende al 32% que opinan que el indicador NIVEL DE COSTOS DEL PROCESO, es Aceptable, este porcentaje es equivalente a 80 trabajadores administrativos entre los encuestados, según la tabla N° 51.

### Indicador 3: NIVEL DE DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN.

**Tabla 38:**  
*Nivel de Disponibilidad de la Información.*

Variable	Pregunta 07		Pregunta 08		Pregunta 09		TOTAL DE INDICADOR (fi)	TOTAL hi%
	fi	hi %	fi	hi %	fi	hi %	fi	hi %
Muy Deficiente	6	7%	3	4%	0	0%	9	4%
Deficiente	14	17%	7	9%	2	2%	23	9%
Aceptable	22	27%	11	13%	34	41%	67	27%
Buena	27	33%	25	30%	26	32%	78	32%
Excelente	13	16%	36	44%	20	24%	69	28%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>246</b>	<b>100%</b>

ción propia.



e  
l de Disponibilidad de la Información

Fuente: Elaboración propia.

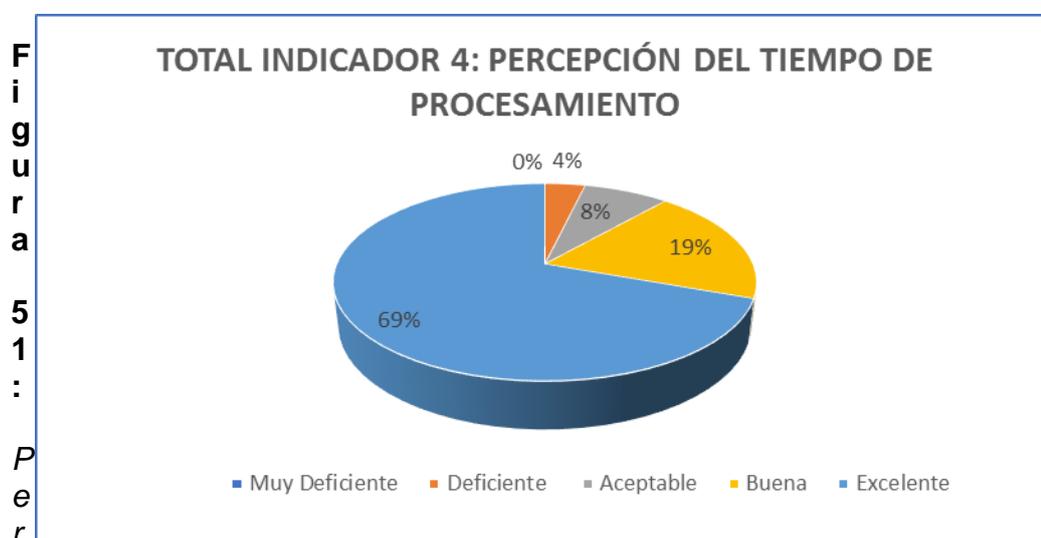
Del 100% de encuestados un 28% equivalente a 78 trabajadores administrativos considera que con respecto al indicador de **NIVEL DE DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN** es Excelente y también un 32% indica que es Bueno, así como también se califica un 27% de manera Aceptable, mientras que en la variable Deficiente solo existe un 9% por parte de los encuestados.

**Indicador 4: PERCEPCIÓN DEL TIEMPO DE PROCESAMIENTO.**

**Tabla 39:**  
*Percepción del Tiempo de Procesamiento.*

INDICADOR 4	Pregunta 10		Pregunta 11		Pregunta 12		TOTAL DE INDICADOR (fi)	TOTAL hi%
	fi	hi %	fi	hi %	fi	hi %		
Muy Deficiente	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Deficiente	2	2%	4	5%	3	4%	9	4%
Aceptable	7	9%	7	9%	5	6%	19	8%
Buena	19	23%	18	22%	11	13%	48	19%
Excelente	54	66%	53	65%	63	77%	170	69%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>246</b>	<b>100%</b>

Elaboración propia.



Percepción del tiempo de Procesamiento.

**Fuente:** Elaboración propia.

Se visualiza en el gráfico que existe un porcentaje elevado que asciende al 69% que opinan que el indicador PERCEPCIÓN DEL TIEMPO DE PROCESAMIENTO, es Excelente, este porcentaje es equivalente a 170 trabajadores administrativos entre los encuestados, según la tabla N° 53.

### 3.3.3. APLICANDO ANALISIS INFERENCIAL

#### Instrumento: Cuestionario

Como el valor de la muestra para el siguiente cuestionario es de 82 personas, entonces utilizaremos la prueba de Distribución Normal Z (zeta).

#### Prueba de Hipótesis:

- **Definición de Variables**

**MDLA:** Monitoreo del Desempeño Laboral antes de implementar el sistema de información gerencial.

**MDLD:** Monitoreo del Desempeño Laboral después de implementar el sistema de información gerencial.

- **Hipótesis Estadística**

**Hipótesis H<sub>0</sub>:** El Monitoreo del Desempeño Laboral antes de implementar el Sistema de Información Gerencial **es mayor** que el Monitoreo del Desempeño Laboral después de implementar el sistema de información gerencial

$$H_0: MDLA - MDLD > 0$$

**Hipótesis H<sub>i</sub>:** El Monitoreo del Desempeño Laboral antes de implementar el sistema de información gerencial **es menor o igual** que el Monitoreo del Desempeño Laboral después de implementar el Sistema de Información Gerencial

$$H_a: MDLA - MDLD \leq 0$$

- **Nivel de Significancia:**

El nivel de significancia escogido es del 5% ( $\alpha = 0.05$ ). Por lo tanto, se considera el nivel de confianza igual al 95% ( $1 - \alpha = 0.95$ ). Y se aplicará la Distribución Normal Z. Entonces:

$$\text{Valor } Z_{\text{tabular}} = Z_{\alpha} = -1.645$$

▪ **Resultados de la Contrastación de la Hipótesis**

Se determinó el nivel de satisfacción con una muestra de 82 observaciones.

**Tabla 40:**

*Nivel de Monitoreo del Desempeño Laboral en el Pre Test y Post Test.*

N°	NDLA	NLDL	NSA-NSA <sub>med</sub>	NSD-NSD <sub>med</sub>	(NSA-NSA <sub>med</sub> ) <sup>2</sup>	(NSD-NSD <sub>med</sub> ) <sup>2</sup>
1	1	3	-0.59	-0.68	0.34	0.47
2	2	1	0.41	-2.68	0.17	7.20
3	1	3	-0.59	-0.68	0.34	0.47
4	3	2	1.41	-1.68	2.00	2.83
5	4	3	2.41	-0.68	5.83	0.47
6	3	4	1.41	0.32	2.00	0.10
7	5	3	3.41	-0.68	11.66	0.47
8	1	4	-0.59	0.32	0.34	0.10
9	2	2	0.41	-1.68	0.17	2.83
10	2	4	0.41	0.32	0.17	0.10
11	1	3	-0.59	-0.68	0.34	0.47
12	2	2	0.41	-1.68	0.17	2.83
13	3	4	1.41	0.32	2.00	0.10
14	1	1	-0.59	-2.68	0.34	7.20
15	3	4	1.41	0.32	2.00	0.10
16	1	4	-0.59	0.32	0.34	0.10
17	1	4	-0.59	0.32	0.34	0.10
18	1	3	-0.59	-0.68	0.34	0.47
19	1	3	-0.59	-0.68	0.34	0.47
20	2	3	0.41	-0.68	0.17	0.47
21	2	3	0.41	-0.68	0.17	0.47
22	1	5	-0.59	1.32	0.34	1.73
23	2	5	0.41	1.32	0.17	1.73
24	1	4	-0.59	0.32	0.34	0.10
25	2	4	0.41	0.32	0.17	0.10
26	1	3	-0.59	-0.68	0.34	0.47
27	3	4	1.41	0.32	2.00	0.10
28	1	5	-0.59	1.32	0.34	1.73
29	2	1	0.41	-2.68	0.17	7.20
30	2	5	0.41	1.32	0.17	1.73
31	1	2	-0.59	-1.68	0.34	2.83
32	2	5	0.41	1.32	0.17	1.73
33	1	5	-0.59	1.32	0.34	1.73
34	2	1	0.41	-2.68	0.17	7.20

35	1	5	-0.59	1.32	0.34	1.73
36	2	3	0.41	-0.68	0.17	0.47
37	1	3	-0.59	-0.68	0.34	0.47
38	2	3	0.41	-0.68	0.17	0.47
39	1	5	-0.59	1.32	0.34	1.73
40	3	2	1.41	-1.68	2.00	2.83
41	1	5	-0.59	1.32	0.34	1.73
42	3	5	1.41	1.32	2.00	1.73
43	1	3	-0.59	-0.68	0.34	0.47
44	4	5	2.41	1.32	5.83	1.73
45	1	2	-0.59	-1.68	0.34	2.83
46	2	4	0.41	0.32	0.17	0.10
47	2	4	0.41	0.32	0.17	0.10
48	1	3	-0.59	-0.68	0.34	0.47
49	1	5	-0.59	1.32	0.34	1.73
50	1	2	-0.59	-1.68	0.34	2.83
51	1	2	-0.59	-1.68	0.34	2.83
52	1	5	-0.59	1.32	0.34	1.73
53	1	3	-0.59	-0.68	0.34	0.47
54	1	2	-0.59	-1.68	0.34	2.83
55	1	5	-0.59	1.32	0.34	1.73
56	1	5	-0.59	1.32	0.34	1.73
57	1	4	-0.59	0.32	0.34	0.10
58	1	4	-0.59	0.32	0.34	0.10
59	1	4	-0.59	0.32	0.34	0.10
60	1	3	-0.59	-0.68	0.34	0.47
61	1	5	-0.59	1.32	0.34	1.73
62	2	5	0.41	1.32	0.17	1.73
63	2	3	0.41	-0.68	0.17	0.47
64	1	5	-0.59	1.32	0.34	1.73
65	1	3	-0.59	-0.68	0.34	0.47
66	1	5	-0.59	1.32	0.34	1.73
67	1	4	-0.59	0.32	0.34	0.10
68	2	4	0.41	0.32	0.17	0.10
69	1	4	-0.59	0.32	0.34	0.10
70	1	5	-0.59	1.32	0.34	1.73
71	1	5	-0.59	1.32	0.34	1.73
72	1	5	-0.59	1.32	0.34	1.73
73	1	5	-0.59	1.32	0.34	1.73
74	2	4	0.41	0.32	0.17	0.10
75	2	1	0.41	-2.68	0.17	7.20
76	1	4	-0.59	0.32	0.34	0.10
77	1	5	-0.59	1.32	0.34	1.73

78	2	4	0.41	0.32	0.17	0.10
79	1	4	-0.59	0.32	0.34	0.10
80	1	4	-0.59	0.32	0.34	0.10
81	2	5	0.41	1.32	0.17	1.73
82	2	5	0.41	1.32	0.17	1.73
<b>TOTALES</b>	<b>130</b>	<b>302</b>			<b>57.90</b>	<b>117.76</b>
<b>MEDIA</b>	<b>1.59</b>	<b>3.68</b>				

Hallamos la varianza, teniendo en cuenta la fórmula:

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

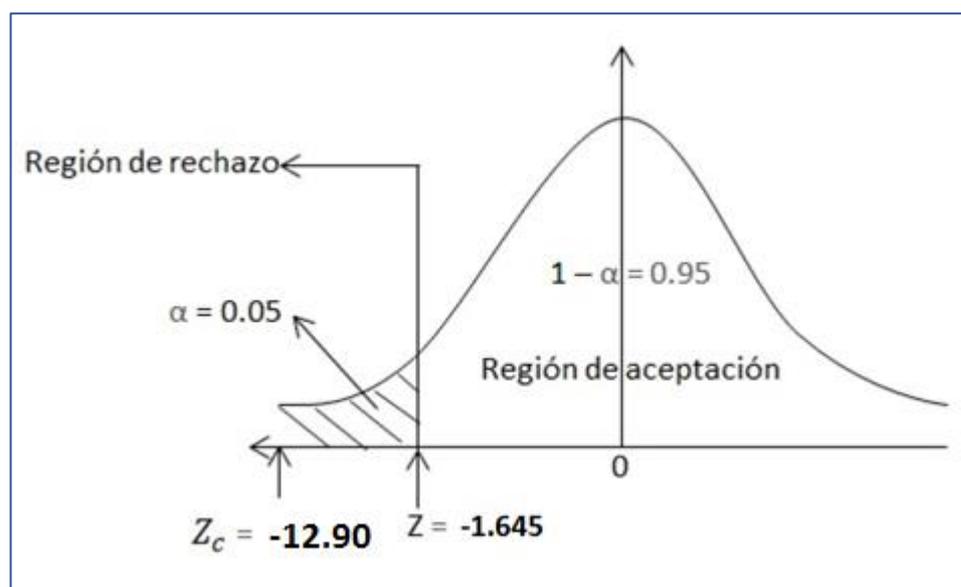
$$\sigma^2_A = 57.90 / 82 = 0.7060$$

$$\sigma^2_D = 117.76 / 82 = 1.4361$$

Hallamos el Cálculo de Z, reemplazando valores en la fórmula:

$$Z_c = \frac{(NDL_A - NDL_D)}{\sqrt{\frac{\sigma_A^2}{n_A} + \frac{\sigma_D^2}{n_D}}} = \frac{(1.59 - 3.68)}{\sqrt{\frac{0.7060}{82} + \frac{1.4361}{82}}} = -12.90$$

Puesto que:  $Z_c = -12.90$  (Z calculado)  $>$   $Z_\alpha = -1.645$  (tabular), estando este valor dentro de la región de rechazo, se concluye que **NSA-NSD > 0**, se rechaza  $H_0$ , y  $H_1$  es aceptada.



**Figura 52:** Región de Aceptación y Rechazo para el Nivel de Monitoreo de desempeño Laboral

**Fuente:** Elaboración propia

Se concluye que se acepta la hipótesis alternativa general del Proyecto ( $H_a$ ) y se descarta la hipótesis nula ( $H_0$ ) dado que la prueba de hipótesis Z obtiene un valor en la zona de región de rechazo para la hipótesis nula.

Es decir, el Sistema de Información Gerencial con Tecnología Móvil influye optimizando el monitoreo del desempeño laboral del personal administrativo.

#### **IV. Discusión**

- Al realizar la comparación de los resultados en el Pre-Test con el Post Test respecto a los indicadores que conforman el monitoreo de desempeño laboral de los trabajadores administrativos en la Dirección Regional de Educación de San Martín, podemos indicar lo siguiente:

- ❖ **Respecto al Grado de Automatización del Proceso**, antes de la implementación del Sistema Información Gerencial informático se le calificaba como un proceso con un 43% Deficiente, un 11% Aceptable y 2% Bueno. Luego con la implementación del software el 41% lo califica como Bueno, otro 26% como Aceptable, pasando a 12% la deficiencia, esto muestra que el proceso se hizo más expedito y acertado puesto que al estar automatizado el control de actividad es más ágil dependiendo del dominio del software por parte del usuario.
  
- ❖ **Respecto al Nivel de Costos del Proceso**, antes de la implementación del Sistema Información Gerencial se le calificaba en un 57% como Muy deficiente, otro 9% como Aceptable, un 1% como Excelente, sin embargo, con el uso del Sistema Informático el 14% califica como Excelente, un 32% como Aceptable y un 17% como Muy deficiente. Esto apunta que si bien es cierto se automatiza el proceso, pero a la vez también se ha generado el trabajo optimizado del mismo con el uso eficiente de recursos como humano y tiempo.
  
- ❖ **Respecto al Nivel de Disponibilidad de la Información**, antes de la implementación del Sistema Información Gerencial se le calificaba en un 74% como Muy deficiente, otro 4% como Aceptable, un 0% como Excelente, sin embargo, con el uso del Sistema Informático el 28% califica como Excelente, un 27% como Aceptable y solo un 4% como Muy deficiente. Lo cual indica que gracias al uso del Sistema Informático en la institución cuenta con información confiable y segura generando un clima de aceptación del sistema y uso adecuado del mismo.
  
- ❖ **Respecto a la Percepción del Tiempo de Procesamiento**, antes de la implementación del Sistema Informático se le calificaba en un 64% como Muy deficiente, un 9% como Aceptable, un 0% como

Excelente, sin embargo, con la implementación del Sistema Informático el 69% califica como Excelente, un 19% como Bueno y el 0% como Muy deficiente. Esto se genera en la medida que gracias al software permite procesar las evaluaciones de desempeño laboral en tiempo real, generar puntualmente los reportes para el interesado y las estadísticas para la toma de decisiones.

- Al desarrollar la inferencia Estadística y llevar a cabo la prueba de hipótesis específica nula, representada en una descripción de influencia negativa del Sistema Información Gerencial en el monitoreo de desempeño laboral en función de sus indicadores, esta fue rechazada, dado que el valor calculado para la prueba T se ubicó en la región de rechazo con un valor de -12.90, lo cual generó la aceptación de la hipótesis alternativa que demuestra una influencia positiva de una variable en la otra.
  
- Teniendo en cuenta los resultados obtenidos por otras investigaciones solo encontramos similitudes de contenido en cuanto al modelo de negocio tomado como referente de investigación puesto que la solución tecnológica propuesta en esta investigación es puntualmente de Monitoreo de desempeño laboral de trabajadores, Por consiguiente, los resultados obtenidos se asemejan a los siguientes trabajos realizados:
  - ❖ Del estudio realizado por FREIRE, Margarita en su investigación “Diseño e implantación de un sistema de gestión de recursos humanos basado en competencias: caso de estudio Rhenania S.A.”, 2006, al considerar que los recursos humanos, es el activo mas valioso de una organización, el cual debe ser evaluado en diferentes aspectos para desarrollar el optimo desempeño, con la implementación de un sistema de gestión de recursos humanos. Siendo este punto significativo al momento de generar indicadores

que apunten al nivel de desempeño laboral como la agilidad y simplificación del proceso.

- ❖ Del estudio de ALTUVE, Evaly; y SERRANO, Claudia, en su investigación “Relación entre estilos de liderazgo según el modelo de Bolman y Deal y el desempeño laboral”, 1999. Solo podemos rescatar la descripción de describir las variables de Percepción del Estilo de Liderazgo y el Desempeño Laboral, para posteriormente determinar si existe relación entre ambas. Es una investigación de campo debido a que nos dirigimos personalmente a dicha empresa con el fin de recolectar la información necesaria, en donde permite definir de forma más precisa los requerimientos funcionales para la implementación de la metodología de desarrollo de software del presente proyecto.
  
- ❖ Además del estudio realizado por LÓPEZ, Catalina; y TORRES, Luz. “Propuesta de gestión de desarrollo humano en la empresa Nacional de Confecciones de la ciudad de Pereira”, 2008. Existe concordancia en la medida que permita desarrollar una propuesta de Gestión de Desarrollo Humano que beneficie el área de Recursos Humanos mejorando el rendimiento y aumentando la capacidad de la misma, por lo que hasta el momento no se conoce un estudio que valore las distintas técnicas del desarrollo del talento humano, tales como Planeación, Reclutamiento, Selección, Contratación, Inducción, Capacitación y Evaluación del Desempeño que se llevan a cabo dentro de la empresa, es por ello que el uso de tecnologías de información como la implementada en esta investigación constituye una herramienta muy útil.

## V. Conclusiones

Con la implementación y puesta en producción de la solución tecnológica propuesta se logra concluir lo siguiente:

- .1 En la ejecución del primer objetivo fue muy importante el uso de las técnicas de recojo de información sobre todo de la encuesta para determinar la situación y forma como los trabajadores de la institución DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE SAN MARTÍN, evaluaban el proceso desde el punto de vista de manejo de información del monitoreo del desempeño laboral, incluida la evaluación del mismo. Encontrándose deficiencias, es decir no se disponía de información oportuna y consolidada cuando se necesitaba, puesto que no estaba sistematizada y existía desorden al momento de utilizarla y analizarla. En resumen, se puede decir que se encontró debilidades desde el punto de vista de agilidad del proceso, exactitud de información y uso de TIC entre otros.
- .2 Para el desarrollo del Sistema de Información Gerencial fue importante el uso de una metodología ágil como SCRUM puesto que permite rápidamente ir generando paquetes funcionales del sistema sin esperar terminar todo el producto para recién evaluar su funcionamiento. Fue importante la determinación de los requisitos de usuario basados en historias y el establecimiento de prioridades para la posterior programación y puesta en marcha. El desarrollo bajo el lenguaje de programación PHP, framework VGARCHITEC que está desarrollado con la metodología modelo-vista-controlador y MySQL como motor de base, dado que la estructura del sistema es intuitiva, facilitando de esa manera el mantenimiento de los módulos implementados. Posteriormente se hizo la evaluación de calidad del software alcanzando un nivel de óptimo, esto se validó con un formato ISO 9126.
- .3 En la ejecución del tercer objetivo se pudo demostrar la influencia del Sistema de Información Gerencial desarrollado e implantado en

el área de Recursos Humanos de la institución DRE-SM, (*ver resultados y discusión*) esta influencia fue demostrada en términos de eficiencia en cuanto a tiempo o agilidad de proceso, simplificación del proceso mismo, precisión en el reporte de información consultada y un cierto nivel ya de uso de tecnologías en las actividades del proceso de monitoreo del desempeño laboral. Se puede decir entonces que se ha mejorado los controles administrativos y estadísticos de monitoreo utilizados por la organización para el control de sus actividades evaluadoras del personal administrativo.

## **VI. Recomendaciones**

- A la institución Dirección Regional de Educación de San Martín se le sugiere implementar aplicaciones de nivel gerencial para apoyar en la toma de decisiones a la Dirección General teniendo a la mano información vital para ser analizada y evaluada, así como también aplicaciones móviles para el monitoreo de campo como por ejemplo monitoreo de docentes, especialistas, alumnos, instituciones educativas entre otros.
- A la Universidad César Vallejo se recomienda canalizar convenios específicos con instituciones públicas y privadas con el fin de que se pueda contar con proyectos en cartera para que sean ejecutados como proyectos de tesis por los estudiantes de la carrera de Ingeniería.
- Se recomienda a futuros investigadores a seguir profundizando en temas de soluciones TIC que tengan impacto social como por ejemplo del sector educación, salud entre otros, para mejorar los procesos implantados en las organizaciones.

## VII. REFERENCIAS

**ALTUVE** Quintero, Evaly y **SERRANO** Urriola, Claudia. “Relación entre estilos de liderazgo según el modelo de Bolman y Deal y el desempeño laboral”. Tesis (Profesional en Ciencias Sociales). Caracas: Universidad Católica Andrés Bello, 1999.

Disponible en:

<http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAN3777.pdf>

**ARRIAGA** Martínez, Rubí Lizbeth. “Propuesta de mejora del proceso de recursos humanos aplicado a profesores investigadores del Sistema de Universidades Estatales de Oaxaca”. Tesis (Magíster en Administración de Negocios). Oaxaca: Universidad Tecnológica de la Mixteca, 2010.

Disponible en:

[jupiter.utm.mx/~tesis\\_dig/2242.pdf](http://jupiter.utm.mx/~tesis_dig/2242.pdf)

**BOOTSTRAP**, [Consultado el 24 de junio del 2017] Disponible en:

<http://www.oneskyapp.com/es/docs/bootstrap/>

**CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA BASE DE DATOS**, [Consultado el 24 de junio del 2017] Disponible en: <http://publib.boulder.ibm.com/wcmid/mp/v42/helpsystem/es/ra000132.html>

**DISEÑO Y EVALUACIÓN DE CONFIGURACIONES**, [Consultado el 24 de junio del 2017] Disponible en: [www.istr.unican.es/asignaturas/dec/Doc/dec\\_0\\_Presentacion\\_2013.pdf](http://www.istr.unican.es/asignaturas/dec/Doc/dec_0_Presentacion_2013.pdf)

**FREIRE** Santamaría, Margarita Jacqueline. “Diseño e implantación de un sistema de gestión de recursos humanos basado en competencias: caso de estudio Rhenania S.A.”, 2006. Tesis

(Ingeniería Empresarial). Quito. Escuela Politécnica Nacional, 2006.

Disponible en:

<http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/2433>

**GESTIOPOLIS**, [Consultado el 12 de mayo del 2017] Disponible en:

<https://www.gestiopolis.com/el-sistema-de-informacion-gerencial/>

**GUÍA BREVE DE WEB MÓVIL**, [Consultado el 23 de junio del 2017]

Disponible en:

<http://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/WebMovil>

**HUAMANI** Córdova, Nathaly Nancy. “El clima organizacional y su influencia en el desempeño laboral del personal de conducción de trenes, del área de transporte del metro de Lima, la línea 1 en el 2013”. Tesis (Licenciado en Administración de Empresas). Villa El Salvador: Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, 2015. Disponible en:

[http://repositorio.untecs.edu.pe/bitstream/UNTELS/87/1/Huamani\\_Nathali\\_Trabajo\\_de\\_Investigacion\\_2015.pdf](http://repositorio.untecs.edu.pe/bitstream/UNTELS/87/1/Huamani_Nathali_Trabajo_de_Investigacion_2015.pdf)

**HTML Responsive Web Design**, [Consultado el 24 de junio del 2017]

Disponible en:

[https://www.w3schools.com/html/html\\_responsive.asp](https://www.w3schools.com/html/html_responsive.asp)

**ISO 25000**, [Consultado el 24 de junio del 2017] Disponible en:

<http://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010?limit=3&start=3>

**MASADELANTE**, [Consultado el 24 de junio del 2017] Disponible en:

<http://www.masadelante.com/faqs/javascript>

**METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE**, [Consultado el

24 de junio del 2017] Disponible en:

[https://okhosting.com/blog/metodologias-del-desarrollo-de-software/#Metodologia\\_Scrum](https://okhosting.com/blog/metodologias-del-desarrollo-de-software/#Metodologia_Scrum)

**MySQL**, [Consultado el 24 de junio del 2017] Disponible en:  
<https://www.oracle.com/es/mysql/index.html>

**LÓPEZ** Burgos, Catalina y **TORRES** Jiménez, Luz Delia. *Propuesta de gestión de desarrollo humano en la empresa “Nacional de Confecciones” de la ciudad de Pereira. Tesis* (Profesional Ingeniería Industrial). Pereira: Universidad Tecnológica De Pereira, Facultad De Ingeniería Industrial, 2008.

Disponible en:

<http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/953/6583L864.pdf?sequence=1>

**ONU MUJERES**, [Consultado el 09 de mayo del 2017] Disponible en:  
<http://www.endvawnow.org/es/articles/330-cual-es-el-monitoreo-y-la-evaluacion.html>

**Principales metodologías de desarrollo de software**, [Consultado el 23 de junio del 2017] Disponible en:  
<https://okhosting.com/blog/principales-metodologias-de-desarrollo-de-software/>

**PHP MANUALES**, [Consultado el 24 de junio del 2017] Disponible en:  
<http://php.net/manual/es/intro-what-is.php>

**Requerimientos-funcionales**, [Consultado el 24 de junio del 2017]  
Disponible en:  
<http://www.pmoinformatica.com/2017/02/requerimientos-funcionales-ejemplos.html>

**Requerimientos no-funcionales**, [Consultado el 24 de junio del 2017]  
Disponible en:  
<http://www.pmoinformatica.com/2015/05/requerimientos-no-funcionales-ejemplos.html>

## Anexos

Título	Problema	Hipótesis	Objetivo General	Objetivos Específicos	Variables	Indicadores	Técnicas	Instrumentos	Fuentes Informantes
Implementación de un Sistema de Información Gerencial con Tecnología Móvil para el Monitoreo del Desempeño Laboral del Personal Administrativo en la Dirección Regional de Educación - San Martín, 2017	¿Cómo influye la Implementación de un Sistema de Información Gerencial con Tecnología Móvil en el Monitoreo del desempeño laboral del personal administrativo en la Dirección Regional de Educación - San Martín durante el 2017?	La implementación de un Sistema de Información Gerencial con tecnología móvil influye optimizando el monitoreo del desempeño laboral del personal administrativo en la Dirección Regional de Educación - San Martín, 2017.	Implementar un Sistema de Información Gerencial con tecnología móvil para el monitoreo del desempeño laboral del personal administrativo en la Dirección Regional de Educación - San Martín, 2017	Diagnosticar la situación actual del proceso de monitoreo del desempeño de los trabajadores de la Dirección Regional de Educación - San Martín.	Monitoreo del desempeño laboral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero de Documentos de Monitoreo</li> <li>• Cantidad de Personal para evaluación</li> </ul>	Análisis Documental.	Guía de Análisis Documental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato de Evaluación.</li> <li>• Legajos de Personal.</li> <li>• Cuadro de asignación de personal.</li> <li>• Manual de Organización y Funciones</li> </ul>
						<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado de Automatización del proceso</li> <li>• Nivel de Costos del Proceso</li> <li>• Nivel de Disponibilidad de Información</li> <li>• Percepción de Tiempo de Procesamiento</li> </ul>	Encuesta	Cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Director Regional</li> <li>• Director de Operaciones</li> <li>• Personal Administrativo</li> </ul>

				Realizar el diseño y programación del Sistema de Información Gerencial, utilizando la metodología SCRUM con tecnología móvil en software libre.	Sistema de Información Gerencial con Tecnología Móvil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de Requerimientos funcionales.</li> <li>• Número de Requerimientos no funcionales.</li> <li>• Tamaño de la Base de datos.</li> <li>• Grado de Accesibilidad</li> <li>• Nivel de Usabilidad.</li> <li>• Nivel de Fiabilidad.</li> <li>• Nivel de Performance.</li> </ul>	Análisis Documental	Guía de Análisis Técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual técnico funcional del sistema.</li> </ul>
--	--	--	--	---	--	---	---------------------	--------------------------	---

				<p>Determinar la influencia del Sistema en el monitoreo del desempeño laboral de los trabajadores de la Dirección Regional de Educación – San Martín.</p>	<p>Monitoreo del desempeño laboral.</p>	<p><b>NIVEL DE PLANIFICACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Establece Objetivos de Trabajo.</li> <li>– Establece Formas y Metodologías de Trabajo.</li> <li>– Se Concentra en Actividades y Tareas a Realizar.</li> </ul> <p><b>NIVEL DE RESPONSABILIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cumple con los Objetivos Trazados.</li> <li>– Muestra Compromiso en el Trabajo.</li> <li>– Cumple con Facilidad sus Funciones.</li> </ul> <p><b>NIVEL DE INICIATIVA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sabe Asignar Tareas con</li> </ul>	<p>Encuesta.</p>	<p>Test de Evaluación de Desempeño.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal Administrativo.</li> </ul>
--	--	--	--	---	---	---	------------------	---	--

						<p>Instrucciones Claras y Precisas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza Aportes Importantes para Mejorar el Trabajo.</li> <li>- Proactividad para Comenzar Acciones y Lograr sus Objetivos.</li> </ul> <p><b>NIVEL DE TRABAJO EN EQUIPO.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muestra Aptitud Para Integrarse al Equipo.</li> <li>- Se Identifica Fácilmente con los Objetivos del Equipo.</li> <li>- Mejora el Funcionamiento del Equipo.</li> </ul> <p><b>NIVEL DE CALIDAD DEL TRABAJO.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza Actividades</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						<p>y Tareas Precisas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Logra Alcanzar las Metas Establecidas.</li> <li>- Evidencia Ética y Profesionalismo.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>NIVEL DE CONFIABILIDAD Y DISCRECIÓN.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usa la Información con Fines Adecuados.</li> <li>- Diferencia la Información que Puede Proporcionar.</li> <li>- Tiene Sentido Común de Discreción.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>NIVEL DE RELACIONES INTERPERSONALES.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantiene Equilibrio Emocional.</li> <li>- Mantiene Buenas</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						<p>Relaciones con los Compañeros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muestra Respeto y Amabilidad en el Trato al Usuario Interno y/o Externo.</li> </ul> <p><b>NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muestra Respeto a Las Normas de la Institución.</li> <li>- Mantiene los Procesos Establecidos en la Institución.</li> <li>- Informa Algún Comportamiento Inadecuado de sus Compañeros.</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

						<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado de Automatización del proceso</li> <li>• Nivel de Costos del Proceso</li> <li>• Nivel de Disponibilidad de Información</li> <li>• Percepción de Tiempo de Procesamiento</li> </ul>	Encuesta	Cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Director Regional</li> <li>• Director de Operaciones</li> <li>• Personal Administrativo</li> </ul>
--	--	--	--	--	--	---	----------	--------------	---

**Formato para evaluar el Desempeño Laboral del personal administrativo que labora en la Dirección Regional de Educación de San Martín - Moyobamba**

 <p><b>perú</b> <b>SanMartín</b> Inclusiva y solidaria GOBIERNO REGIONAL</p>	<p>DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN</p>	<h2>ÁREA DE RECURSOS HUMANOS</h2> <p>FORMATO N.º 01</p> <p>FORMATO PARA EVALUAR EL DESEMPEÑO LABORAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO QUE LABORA EN LA DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE SAN MARTÍN - MOYOBAMBA.</p>
---	--	--

PERIODO:

FECHA EVALUACIÓN:

EVALUADO:

ÁREA/OFICINA:

CARGO:

FECHA DE INGRESO:

EVALUADOR:

**¿En qué grado cree usted que el trabajador tiene desarrollada las competencias que se presentan a continuación?**

Marque con una X el número que refleja su opinión.

## INTRUCCIONES:

1. Antes de iniciar la evaluación del personal a su cargo, lea bien las instrucciones, si tiene duda consulte con el personal responsable de Recursos Humanos.

d. Lea bien el contenido de la pregunta a evaluar.

e. Evalúe en forma objetiva y de conciencia y asigne el puntaje correspondiente.

f. Recuerde que, en la escala para ser utilizada por el evaluador, cada puntaje corresponde a un nivel que va de Muy bajo a Muy alto.

Muy bajo: 1

Bajo: 2

Moderado: 3

Alto: 4

Muy Alto: 5

g. En el espacio relacionado a comentarios, es necesario que anote lo adicional que usted quiere remarcar.

h. Los formatos de evaluación deben hacerse en duplicado, y deben estar firmadas por el evaluador y el ratificador (jefe del evaluador), si es necesario agregar algún comentario general a la evaluación.

i. No se olvide firmar todas las hojas de evaluación.

j. La entrega del formato de evaluación es con documento dirigido a la Dirección correspondiente, bajo responsabilidad funcional como máximo a los dos (02) días de recibido el formato.

COMPONENTE	INDICADORES	FACTORES ÚNICOS	VALORES
------------	-------------	-----------------	---------

**FORMATO DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO LABORAL:**

		1	2	3	4	5
DESEMPEÑO LABORAL	I.1. PLANIFICACIÓN	F1. ESTABLECE OBJETIVOS DE TRABAJO. F2. ESTABLECE FORMAS Y METODOLOGÍAS DE TRABAJO. F3. SE CONCENTRA EN ACTIVIDADES Y TAREAS A REALIZAR.				
	I.2. RESPONSABILIDAD	F4. CUMPLE CON LOS OBJETIVOS TRAZADOS. F5. MUESTRA COMPROMISO EN EL TRABAJO. F6. CUMPLE CON FACILIDAD SUS FUNCIONES.				
	I.3. INICIATIVA	F7. SABE ASIGNAR TAREAS CON INSTRUCCIONES CLARAS Y PRECISAS. F8. REALIZA APORTES IMPORTANTES PARA MEJORAR EL TRABAJO. F9. PROACTIVIDAD PARA COMENZAR ACCIONES Y LOGRAR SUS OBJETIVOS.				
	I.4. TRABAJO EN EQUIPO	F10. MUESTRA APTITUD PARA INTEGRARSE AL EQUIPO. F11. SE IDENTIFICA FÁCILMENTE CON LOS OBJETIVOS DEL EQUIPO. F12. MEJORA EL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO.				
	I.5. CALIDAD DEL TRABAJO	F13. REALIZA ACTIVIDADES Y TAREAS PRECISAS. F14. LOGRA ALCANZAR LAS METAS ESTABLECIDAS. F15. EVIDENCIA ÉTICA Y PROFESIONALISMO				
	I.6. CONFIABILIDAD Y DISCRECIÓN	F16. USA LA INFORMACIÓN CON FINES ADECUADOS. F17. DIFERENCIA LA INFORMACIÓN QUE PUEDE PROPORCIONAR. F18. TIENE SENTIDO COMÚN DE DISCRECIÓN.				
	I.7. RELACIONES INTERPERSONALES	F19. MANTIENE EQUILIBRIO EMOCIONAL.				

	<b>F20.</b> MANTIENE BUENAS RELACIONES CON LOS COMPAÑEROS. <b>F21.</b> MUESTRA RESPETO Y AMABILIDAD EN EL TRATO AL USUARIO INTERNO Y/O EXTERNO						
I.8. CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS	<b>F22.</b> MUESTRA RESPETO A LAS NORMAS DE LA INSTITUCIÓN. <b>F23.</b> MANTIENE LOS PROCESOS ESTABLECIDOS EN LA INSTITUCIÓN. <b>F24.</b> INFORMA ALGÚN COMPORTAMIENTO INADECUADO DE SUS COMPAÑEROS.						

<b>Firma del evaluador</b> (Jefe del Área y/o Departamento o el que haga sus veces)	<b>Comentarios</b>
<b>Firma del ratificador</b> (Jefe de Recursos Humanos o el que haga sus veces.)	<b>Comentarios</b>

RANGO DE RESULTADO		
RANGO DE CALIFICACIÓN CUANTITATIVA	CALIFICACION CUANTITATIVA	RESULTADO
100 - 120	EXCELENTE	Desempeño laboral excelente
80 - 100	MUY BUENO	Desempeño laboral muy bueno
60 - 80	BUENO	Desempeño laboral bueno
40 - 60	REGULAR	Desempeño laboral regular
24 - 40	DEFICIENTE	Desempeño laboral no aceptable

- **Planificación:**

Los esfuerzos que se realizan a fin de cumplir objetivos y hacer realidad diversos propósitos se enmarcan dentro de una planificación. Este

proceso exige respetar una serie de pasos que se fijan en un primer momento, para lo cual aquellos que elaboran una planificación emplean diferentes herramientas y expresiones.

- **Responsabilidad**

Responsabilidad es el cumplimiento de las obligaciones, o el cuidado al tomar decisiones o realizar algo. La responsabilidad es también el hecho de ser responsable de alguien o de algo.

- **Iniciativa**

Es la predisposición a emprender acciones, crear oportunidades y mejorar resultados sin necesidad de un requerimiento externo que lo empuje, apoyado en la autorresponsabilidad y la autodirección.

Tener iniciativa supone adoptar una actitud proactiva, despierta ante la realidad y con la madurez suficiente para asumir las consecuencias de la acción. Implica marcar el rumbo por medio de acciones concretas, no sólo de palabras.

- **Trabajo en equipo**

Es el trabajo hecho por varios individuos donde cada uno hace una parte, pero todos con un objetivo común. Es una de las condiciones de trabajo de tipo psicológico que más influye en los trabajadores de forma positiva porque permite que haya un compañerismo.

- **Calidad del trabajo**

Se trata es de lograr prestar una actividad y/o servicio que responda a las expectativas de los clientes, jefes y gerentes, es decir, de darles valor a dichas actividades y servicios.

- **Confiabilidad y Discreción**

Confiabilidad es una propiedad psicométrica que hace referencia a la ausencia de errores de medida, o lo que es lo mismo, al grado de consistencia y estabilidad de las puntuaciones obtenidas a lo largo de sucesivos procesos de medición con un mismo instrumento.

Ser discreto es ser una persona que no comunica aquellos datos o informaciones que han sido especialmente catalogadas como secretas por otra persona.

- **Relaciones Interpersonales**

Son asociaciones entre dos o más personas. Estas asociaciones pueden basarse en emociones y sentimientos, como el amor y el gusto artístico, el interés por los negocios y por las actividades sociales, las interacciones y formas colaborativas en el hogar, entre otros.

- **Cumplimiento de las Normas**

Es la acción de cumplir o cumplirse normas, leyes, procesos, etc., El verbo cumplir, por su parte, refiere a ejecutar algo; Regla que permite ajustar ciertas conductas o actividades y por ello debe ser respetada.

**A. Indicadores examinados**

Las actuales evaluaciones que proporciona el Área de Recursos Humanos a los trabajadores con fines de evaluación diagnóstica y monitoreo conservan sus bases en el CAP. Sin embargo, para determinar una evaluación precisa, se han determinado tres cortes diferentes según perfil profesional para el cargo, ocasionando cambios en los valores de evaluación en algunos indicadores (y, por lo tanto, en su cálculo por niveles).

**MATRIZ PARA EL FORMATO DE EVALUACIÓN (CÁLCULO DE PUNTAJES POR INDICADORES Y FACTORES.)**

Indicadores	Factores únicos	Puntaje por niveles de Indicadores			Puntaje por Indicadores.	Puntaje por Perfil.		
		Inicio	Avance	Dominio		Jefe	Asistente Administrativo	Secretaría
I.1. PLANIFICACIÓN	F1. Establece objetivos de trabajo.	3, 4, 5, 6.	7, 8, 9, 10, 11.	12, 13, 14, 15.	I, A, D	D	D	A
	F2. Establece formas y metodologías de trabajo.	3, 4, 5, 6.	7, 8, 9, 10, 11.	12, 13, 14, 15.				
	F3. Se concentra en actividades y tareas a realizar.	3, 4, 5, 6.	7, 8, 9, 10, 11.	12, 13, 14, 15.				
I.2. RESPONSABILIDAD	F4. Cumple con los objetivos trazados.	3, 4, 5, 6.	7, 8, 9, 10, 11.	12, 13, 14, 15.	I, A, D	D	D	A
	F5. Muestra compromiso en el trabajo.	3, 4, 5, 6.	7, 8, 9, 10, 11.	12, 13, 14, 15.				
	F6. Cumple con facilidad sus funciones.	3, 4, 5, 6.	7, 8, 9, 10, 11.	12, 13, 14, 15.				
I.3. INICIATIVA	F7. Sabe asignar tareas con instrucciones claras y precisas.	3, 4, 5, 6.	7, 8, 9, 10, 11.	12, 13, 14, 15.	I, A, D	A	A	I
	F8. Realiza aportes importantes para mejorar el trabajo.	3, 4, 5, 6.	7, 8, 9, 10, 11.	12, 13, 14, 15.				
	F9. Proactividad para comenzar acciones y lograr sus objetivos.	3, 4, 5, 6.	7, 8, 9, 10, 11.	12, 13, 14, 15.				
I.4. TRABAJO EN EQUIPO	F10. Muestra aptitud para integrarse al equipo.	3, 4, 5, 6.	7, 8, 9, 10, 11.	12, 13, 14, 15.	I, A, D	D	A	I
	F11. Se identifica fácilmente con los objetivos del equipo.	3, 4, 5, 6.	7, 8, 9, 10, 11.	12, 13, 14, 15.				
	F12. Mejora el funcionamiento del equipo.	3, 4, 5, 6.	7, 8, 9, 10, 11.	12, 13, 14, 15.				
I.5. CALIDAD DEL TRABAJO	F13. Realiza actividades y tareas precisas.	3, 4, 5, 6.	7, 8, 9, 10, 11.	12, 13, 14, 15.	I, A, D	D	A	A
	F14. Logra alcanzar las metas establecidas.	3, 4, 5, 6.	7, 8, 9, 10, 11.	12, 13, 14, 15.				
	F15. Evidencia ética y profesionalismo	3, 4, 5, 6.	7, 8, 9, 10, 11.	12, 13, 14, 15.				
I.6. CONFIABILIDAD Y DISCRECIÓN	F16. Usa la información con fines adecuados.	3, 4, 5, 6.	7, 8, 9, 10, 11.	12, 13, 14, 15.	I, A, D	D	A	A
	F17. Diferencia la información que puede proporcionar.	3, 4, 5, 6.	7, 8, 9, 10, 11.	12, 13, 14, 15.				
	F18. Tiene sentido común de discreción.	3, 4, 5, 6.	7, 8, 9, 10, 11.	12, 13, 14, 15.				
I.7. RELACIONES INTERPERSONALES	F19. Mantiene equilibrio emocional.	3, 4, 5, 6.	7, 8, 9, 10, 11.	12, 13, 14, 15.	I, A, D	A	A	I
	F20. Mantiene buenas relaciones con los compañeros.	3, 4, 5, 6.	7, 8, 9, 10, 11.	12, 13, 14, 15.				
	F21. Muestra respeto y amabilidad en el trato al usuario interno y/o externo	3, 4, 5, 6.	7, 8, 9, 10, 11.	12, 13, 14, 15.				
I.8. CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS	F22. Muestra respeto a las normas de la institución.	3, 4, 5, 6.	7, 8, 9, 10, 11.	12, 13, 14, 15.	I, A, D	D	A	A
	F23. Mantiene los procesos establecidos en la institución.	3, 4, 5, 6.	7, 8, 9, 10, 11.	12, 13, 14, 15.				
	F24. Informa algún comportamiento inadecuado de sus compañeros.	3, 4, 5, 6.	7, 8, 9, 10, 11.	12, 13, 14, 15.				

**Fuente: Área de Recursos Humanos – DRE SAN MARTIN.**

## CUESTIONARIO

*(Encuesta de opinión para el personal Administrativo de la DRE San Martín)*

La presente encuesta está dirigida al personal administrativo de la Dirección Regional de Educación de la Región San Martín con Sede Moyobamba, con el fin de recabar información referente a la evaluación del Desempeño del Personal por lo que se solicita su colaboración en la sinceridad de las respuestas.

Marque con una X el cuadro correspondiente a la alternativa que usted crea conveniente.

---

### INDICADOR: GRADO DE AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO

**Pregunta 01:** ¿Cómo califica Usted actualmente el uso de las TIC en la institución para la evaluación del desempeño laboral?

5	Excelente	4	Buena	3	Aceptable	2	Deficiente	1	Muy Deficiente
---	-----------	---	-------	---	-----------	---	------------	---	----------------

**Pregunta 02:** ¿Cómo considera Usted el procedimiento del Análisis para tomar decisiones con el uso de las TIC, después de la evaluación del desempeño laboral?

5	Excelente	4	Buena	3	Aceptable	2	Deficiente	1	Muy Deficiente
---	-----------	---	-------	---	-----------	---	------------	---	----------------

**Pregunta 03:** ¿En qué grado considera Usted actualmente el uso de las TIC en la Institución simplifican el proceso de evaluación del personal?

5	Excelente	4	Buena	3	Aceptable	2	Deficiente	1	Muy Deficiente
---	-----------	---	-------	---	-----------	---	------------	---	----------------

### INDICADOR: NIVEL DE COSTOS DEL PROCESO

**Pregunta 04:** ¿Cómo considera Usted el uso de recursos que intervienen en el desarrollo de la evaluación del desempeño laboral, en el personal administrativo?

5	Excelente	4	Buena	3	Aceptable	2	Deficiente	1	Muy Deficiente
---	-----------	---	-------	---	-----------	---	------------	---	----------------

**Pregunta 05:** ¿Cómo considera Usted el uso de materiales en el proceso de evaluación del desempeño del personal en la institución?

5	Excelente	4	Buena	3	Aceptable	2	Deficiente	1	Muy Deficiente
---	-----------	---	-------	---	-----------	---	------------	---	----------------

**Pregunta 06:** ¿Cómo califica Usted el esfuerzo desarrollado para el proceso de consolidación de información respecto a la evaluación del desempeño del personal en la institución?

5	Excelente	4	Buena	3	Aceptable	2	Deficiente	1	Muy Deficiente
---	-----------	---	-------	---	-----------	---	------------	---	----------------

#### INDICADOR: NIVEL DE DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN

**Pregunta 07:** ¿Cuándo se requiere analizar información detallada sobre el proceso de evaluación del desempeño laboral, se encuentra oportunamente?

5	Siempre	4	Casi Siempre	3	A veces	2	Casi Nunca	1	Nunca
---	---------	---	--------------	---	---------	---	------------	---	-------

**Pregunta 08:** ¿La información respecto a la evaluación de desempeño laboral se encuentra disponible para cualquier trabajador?

5	Siempre	4	Casi Siempre	3	A veces	2	Casi Nunca	1	Nunca
---	---------	---	--------------	---	---------	---	------------	---	-------

**Pregunta 09:** ¿Utiliza tecnologías de información para poder tener fácil acceso a la información respecto al desempeño laboral?

5	Siempre	4	Casi Siempre	3	A veces	2	Casi Nunca	1	Nunca
---	---------	---	--------------	---	---------	---	------------	---	-------

#### INDICADOR: PERCEPCIÓN DEL TIEMPO DE PROCESAMIENTO

**Pregunta 10:** ¿Cómo califica Usted actualmente el tiempo empleado en el procesamiento de la información respecto a la evaluación del desempeño laboral en la institución?

5	Muy Bueno	4	Bueno	3	Regular	2	Deficiente	1	Pésimo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------------	---	--------

**Pregunta 11:** ¿Cómo considera Usted los tiempos empleados para realizar alguna consulta puntual sobre la situación de evaluación de algún trabajador?

5	Muy Bueno	4	Bueno	3	Regular	2	Deficiente	1	Pésimo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------------	---	--------

**Pregunta 12:** ¿Cómo considera Usted los plazos utilizados para reportar los resultados por Área, Régimen Laboral y Cargo de trabajadores, al momento de solicitarlos?

5	Muy Bueno	4	Bueno	3	Regular	2	Deficiente	1	Pésimo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------------	---	--------

*¡Gracias!*

## GUIA DE REVISIÓN DOCUMENTAL

El presente instrumento de recolección de datos tiene la finalidad de realizar un diagnóstico de los diferentes documentos utilizados para medir el desempeño Del personal administrativo en la Dirección Regional de Educación San Martín, con la finalidad de mejorar el proceso.

Lugar y Fecha : .....

Realizada por : .....

Documento	Frecuencia	Unidad Responsable	Descripción	Formato Documento

- Numero de Documentos de Monitoreo: \_\_\_\_\_
- Cantidad de Personal para evaluación: \_\_\_\_\_

## INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: MULLER ALVEAR HUANCAS HUAMAN  
 Institución donde labora: GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTÍN  
 Cargo que desempeña: ESPECIALISTA EN PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA  
 Instrumento Motivo de Evaluación: GUIA DE REVISIÓN DOCUMENTAL  
 Autor del instrumento: JOSE IDROGO BUSTAMANTE

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1)    DEFICIENTE (2)    ACEPTABLE (3)    BUENA (4)    EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva de la variable dependiente <b>Monitoreo Desempeño Laboral</b> en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente al <b>Monitoreo del Desempeño Laboral</b> .				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable <b>Monitoreo Desempeño Laboral</b> , de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable <b>Monitoreo del Desempeño Laboral</b> .					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.					X
<b>Subtotal</b>						36/30
<b>TOTAL</b>						4.6

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APLICADA A LA DOCUMENTACIÓN REVISADA EN LA INVESTIGACIÓN.

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.6



**Ing. Muller Alvear Huancas Huaman**  
CIP. N° 113213

Lugar y fecha: Moyobamba, 26 Octubre 2017

FIRMA DEL EXPERTO  
DNI: 42109996

INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO  
DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: MULLER ALVARO HUANCAS HUAMAN  
 Institución donde labora: GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTÍN  
 Cargo que desempeña: ESPECIALISTA EN PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA  
 Instrumento Motivo de Evaluación: CUESTIONARIO APLICADA AL PERSONAL PRE-SIT  
 Autor del instrumento: JOEL IDEOCO BUSAYMANTE

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva de la variable dependiente <b>Monitoreo Desempeño Laboral</b> en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente al <b>Monitoreo del Desempeño Laboral</b> .			X		
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable <b>Monitoreo Desempeño Laboral</b> , de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.			X		
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.			X		
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable <b>Monitoreo del Desempeño Laboral</b> .					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.			X		
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.				X	
<b>Subtotal</b>						20/25
<b>TOTAL</b>						4,5

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APLICADA A LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA MUNICIPALIDAD

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.5

  
 Lugar y fecha: Moyobamba, 26 Octubre 2017  
 Ing. Muller Alvaro Huancas Huaman  
 CIP. N° 115213  
 FIRMA DEL EXPERTO  
 DNI: 42109996

**INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO  
DE INVESTIGACIÓN**

**I. DATOS GENERALES:**

Apellidos y Nombres del experto: Hamilton Charez Casique  
 Institución donde labora: EPS Hoyo Bamba  
 Cargo que desempeña: Gerente Comercial  
 Instrumento Motivo de Evaluación: Cuestionario 01  
 Autor del instrumento: JOEL IDROGO BUSTAMANTE

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

MUY DEFICIENTE (1)    DEFICIENTE (2)    ACEPTABLE (3)    BUENA (4)    EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES					
		1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva de la variable dependiente <b>Monitoreo Desempeño Laboral</b> en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente al <b>Monitoreo del Desempeño Laboral</b> .			X		
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable <b>Monitoreo Desempeño Laboral</b> , de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.			X		
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable <b>Monitoreo del Desempeño Laboral</b> .				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.				X	
Subtotal						
<b>TOTAL</b>						<b>40</b>

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

Aplicada a los trabajadores de la muestra.

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 4.0

  
 Hamilton Charez Casique  
 INGENIERO DE SISTEMAS  
 C.P. 158524

Lugar y fecha: Hoyo Bamba, 26 Octubre 2017

FIRMA DEL EXPERTO  
 DNI:

## INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: Hamilton Chávez Cosígo  
 Institución donde labora: EPS Moyabamba  
 Cargo que desempeña: Gerente Comercial  
 Instrumento Motivo de Evaluación: Guía de Revisión Documental  
 Autor del instrumento: JOEL IZABO BUSTAMANTE

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1)    DEFICIENTE (2)    ACEPTABLE (3)    BUENA (4)    EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	INDICADORES				
		1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva de la variable dependiente <b>Monitoreo Desempeño Laboral</b> en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente al <b>Monitoreo del Desempeño Laboral</b> .			X		
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable <b>Monitoreo Desempeño Laboral</b> , de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.			X		
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.			X		
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable <b>Monitoreo del Desempeño Laboral</b> .				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.			X		
Subtotal						
<b>TOTAL</b>						<b>37</b>

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplicada a la Documentación de la Investigación.

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 3.7

Lugar y fecha: Moyabamba, 26 Octubre 2017

  
 Hamilton Chávez Cosígo  
 INGENIERO DE SISTEMAS  
 C.I.P. 158524

FIRMA DEL EXPERTO  
DNI:

## INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: BEJARANO LAZO MIGUEL ANGEL  
 Institución donde labora: MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
 Cargo que desempeña: RESIDENTE SICA-MEP - SAN MARTÍN  
 Instrumento Motivo de Evaluación: GUÍA DE REVISIÓN DOCUMENTAL  
 Autor del instrumento: JOEL IDROGO BUSTAMANTE

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1)    DEFICIENTE (2)    ACEPTABLE (3)    BUENA (4)    EXCELENTE (5)

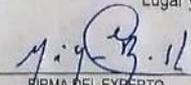
CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.			X		
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva de la variable dependiente <b>Monitoreo Desempeño Laboral</b> en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente al <b>Monitoreo del Desempeño Laboral</b> .				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable <b>Monitoreo Desempeño Laboral</b> , de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.			X		
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.			X		
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable <b>Monitoreo del Desempeño Laboral</b> .				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.			X		
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.				X	
<b>Subtotal</b>				4	24	
<b>TOTAL</b>					36	

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APLICADA A LA DOCUMENTACIÓN REVISADA EN LA INVESTIGACIÓN.

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 3.6

Lugar y fecha: HOYOBAMBA, 26 OCTUBRE DE 2017

  
 FIRMA DEL EXPERTO  
 DNI: Miguel Angel Bejarano Lazo  
 ING. DE SISTEMAS  
 C.I.P. 124076  
 20103873

## INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: BEJARANO LAZO MIGUEL ANGEL  
 Institución donde labora: MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
 Cargo que desempeña: RESIDENTE SIGA-MEP - SAN MARTÍN  
 Instrumento Motivo de Evaluación: CUESTIONARIO APLICADO AL PERSONAL PRE-SM  
 Autor del instrumento: BOEC J. DE LOS BUSTAMANTE

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1)    DEFICIENTE (2)    ACEPTABLE (3)    BUENA (4)    EXCELENTE (5)

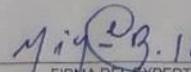
CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.			X		
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la variable <NOMBRE VARIABLE> en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente a la <NOMBRE VARIABLE>.				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable <NOMBRE VARIABLE>, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.			X		
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.			X		
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable <NOMBRE VARIABLE>.				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.			X		
<b>Subtotal</b>				4	2	5
<b>TOTAL</b>				4	2	7

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APLICADA A LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA MUESTRA.

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 3.7

Lugar y fecha: MOYOBAMBA, 26 OCTUBRE DE 2017

  
 FIRMA DEL EXPERTO  
 DNI: Miguel Angel Bejarano Lazo  
 ING. DE SISTEMAS  
 C.L.P. 124075  
 20503873

Yo, Mg. **LUIS GIBSON CALLACNÁ PONCE** docente de la Facultad De **INGENIERIA** y Escuela Profesional de **INGENIERÍA DE SISTEMAS** de la Universidad César Vallejo, filial Tarapoto, revisor (a) de la tesis titulada: **“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL CON TECNOLOGÍA MÓVIL PARA EL MONITOREO DEL DESEMPEÑO LABORAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO EN LA DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN - SAN MARTÍN, 2017”**, del estudiante **JOEL IDROGO BUSTAMANTE** constato que la investigación tiene un índice de similitud de **19%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Tarapoto, 1 de Junio del 2018



Firma

**MG. LUIS GIBSON CALLACNÁ PONCE**  
**DNI: 32873048**

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

# 19%

INDICE DE SIMILITUD

# 18%

FUENTES DE INTERNET

# 1%

PUBLICACIONES

# 7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://alvarodonozo.blogspot.com">alvarodonozo.blogspot.com</a> Fuente de Internet	1%
2	<a href="http://enriquetgs.blogspot.com">enriquetgs.blogspot.com</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe">revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="http://www.usabilidadweb.com.ar">www.usabilidadweb.com.ar</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="http://elecciondecarrerapaulette.blogspot.com">elecciondecarrerapaulette.blogspot.com</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="http://www.pmoinformatica.com">www.pmoinformatica.com</a> Fuente de Internet	<1%
7	<a href="http://m.monografias.com">m.monografias.com</a> Fuente de Internet	<1%
8	<a href="http://cip.org.pe">cip.org.pe</a> Fuente de Internet	<1%
9	<a href="http://gerenciasig.blogspot.com">gerenciasig.blogspot.com</a> Fuente de Internet	<1%

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) **Idrogo Bustamante, Joel** cuyo título es: **"Implementación de un sistema de información gerencial con tecnología móvil para el monitoreo del desempeño laboral del personal administrativo en la Dirección Regional de Educación - San Martín, 2017"**.

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 15, QUINCE.

Tarapoto, **16 de diciembre del 2017**



.....  
Ing. Dick Díaz Delgado  
PRESIDENTE



.....  
Mg. Walter Saucedo Vega  
SECRETARIO



.....  
Mg. Luis Gibson Callacná Ponce  
VOCAL



Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE  
TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL  
UCV**

Código : F08-PP-PR-02.02  
Versión : 09  
Fecha : 23-03-2018  
Página : 1 de 1

Yo, **JOEL IDROGO BUSTAMANTE**, identificado con DNI N° **45457656**, egresado de la Escuela Profesional de **INGENIERÍA DE SISTEMAS** de la Universidad César Vallejo, autorizo **(X)** , No autorizo ( ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL CON TECNOLOGÍA MÓVIL PARA EL MONITOREO DEL DESEMPEÑO LABORAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO EN LA DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN - SAN MARTÍN, 2017**"; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33.

Fundamentación en caso de no autorización:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

FIRMA

DNI: 45457656

FECHA: 1 de junio de 2018

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

## **FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS.**

**“Implementación de un sistema de información gerencial con tecnología móvil para el monitoreo del desempeño laboral del personal administrativo en la Dirección Regional de Educación - San Martín, 2017”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO DE SISTEMAS**

**AUTOR:**

**Joel Idrogo Bustamante**

**ASESOR:**

**Mg. Luis Gibson Callacná Ponce**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Sistema de información estratégico y de toma de decisiones

**TARAPOTO – PERÚ**

**2017**

