



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Aplicación web para la gestión del proceso de evaluación  
de desempeño laboral en la empresa G&S Gestión y  
Sistemas, lima 2015 - 2016**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:  
MAESTRO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**AUTOR:**

Br. Paul Gianmarco Colán Trujillo

**ASESOR:**

Dr. Luis Alberto Lujan Campos

**SECCIÓN:**

Ingeniería

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Inteligencia de Negocios

**PERÚ - 2017**

---

Mgr. William Flores Salcedo  
(Presidente)

---

Dr. José Perales Vidarte  
(Secretario)

---

Dr. Angel Salvatierra Melgar  
(Vocal)

## **Dedicatoria**

A Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud y perseverancia para lograr mis objetivos, además de su infinita Bondad y Amor.

A mis padres y hermana, por haberme educado y hacer de mí un hombre de bien. Gracias a los consejos, por el amor que siempre me han brindado, por cultivar e inculcar en mí ese sabio don de la responsabilidad y el respeto.

A todos mis familiares y seres queridos, los cuales sé que se sienten orgullosos de mí por éste gran logro en mi vida.

Paul Colán.

## **Agradecimiento**

A mi familia, por haberme apoyado, ser comprensivos conmigo y darme ánimos para seguir adelante y nunca decaer.

A los docentes de la Universidad César Vallejo y a mis colegas de clase, por el apoyo con sus conocimientos, las enseñanzas y por las experiencias vividas.

Al Ingeniero Rubén Parodi Guerrero (Director de Administración y Recursos Humanos) y al personal del área de RRHH de la empresa G&S Gestión y Sistemas, por brindarme todas las facilidades necesarias sobre el negocio.

Paul Colán.

## **Declaratoria de autenticidad**

Yo, Br. Paul Gianmarco Colán Trujillo con DNI 70051768, estudiante del Programa de Maestría en Gestión de Tecnologías de Información de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, con la tesis titulada: “Aplicación Web para la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016” 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 auto-plagiada; 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 presencia de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (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.

Los Olivos, diciembre del 2016

---

Br. Paul Gianmarco Colán Trujillo  
DNI 70051768

## Presentación

Señores miembros del jurado calificador: En cumplimiento con el Reglamento de Grados y Títulos de la sección de Posgrado de la Universidad Cesar Vallejo, para optar el grado de Magister en Gestión de Tecnologías de Información, tengo el honor de presentar mi tesis titulada: “Aplicación Web para la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016”.

La investigación tiene la finalidad de determinar cuál es la influencia de una Aplicación Web en la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.

El documento está compuesto por ocho capítulos: el primero corresponde a la introducción, en la cual se describen los antecedentes, la Fundamentación científica, técnica o humanística, la justificación, el problema, y la determinación de las hipótesis y objetivos. En el segundo capítulo se encuentra el marco metodológico, el cual comprende la operacionalización de variables, la metodología, los tipos de estudio, el diseño de investigación, la población, muestra y muestreo, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, los métodos de análisis de datos y aspectos éticos. En el tercer capítulo se muestran los resultados, obtenidos a lo largo de la investigación. En el cuarto capítulo se encuentra la discusión de los resultados obtenidos. El quinto capítulo corresponde a las conclusiones. El sexto capítulo contempla las recomendaciones. El séptimo capítulo corresponde a las referencias bibliográficas. Finalmente, en el octavo capítulo se muestran todos los apéndices de la investigación.

Espero señores miembros del jurado que esta investigación se ajuste a las exigencias establecidas por la Universidad y merezca su aprobación.

El autor

## Lista de contenido

Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Resumen	xiv
Abstract	xv
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1. Antecedentes	2
1.1.1. Antecedentes Internacionales	2
1.1.2. Antecedentes Nacionales	4
1.2. Fundamentación científica, técnica o humanística	7
1.2.1. La Comunicación en la Nube	7
1.2.2. Cloud Computing	8
1.2.3. Aplicación Web	10
1.2.4. Gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral	11
1.2.5. Datos en la empresa	23
1.3. Justificación	31
1.3.1. Justificación Institucional	31
1.3.2. Justificación Tecnológica	31
1.3.3. Justificación Operativa	31
1.3.4. Justificación Económica	32
1.4. Problema	32
1.4.1. Problema General	37
1.4.2. Problemas Específicos	37
1.5. Hipótesis	38

1.5.1. Hipótesis general	38
1.5.2. Hipótesis específicas	38
1.6. Objetivos	38
1.6.1. Objetivo General	38
1.6.2. Objetivos Específicos	39
<b>II. MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>40</b>
2.1. Variables	40
2.1.1. Identificación de variables	40
2.2. Operacionalización de las variables	41
2.3. Metodología	43
2.4. Tipos de Estudio	43
2.5. Diseño	43
2.6. Población, muestra y muestreo	44
2.6.1. Población	44
2.6.2. Muestra	44
2.6.3. Muestreo	45
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	45
2.7.1. Técnicas	46
2.7.2. Instrumentos	46
2.8. Validación y confiabilidad del instrumento	48
2.8.1. Validación	48
2.8.2. Confiabilidad	48
2.9. Métodos de análisis de datos	52
2.9.1. Técnica	52
2.9.2. Variables	53
2.9.3. Método	53



2.10. Aspectos éticos	56
<b>III. RESULTADOS</b>	<b>57</b>
3.1. Descripción de Resultados	57
3.1.1. Variable: Gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral	57
3.1.2. Dimensión 1: Confiabilidad y disponibilidad de la información	59
3.1.3. Dimensión 2: Tiempo de Duración	60
3.1.4. Dimensión 3: Eficacia	62
3.2. Contrastación de hipótesis	63
3.2.1. Prueba de hipótesis	63
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	<b>76</b>
<b>V. CONCLUSIONES</b>	<b>80</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	<b>82</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>84</b>
<b>VIII. APÉNDICES</b>	<b>88</b>

## Lista de tablas

Tabla 1. Clasificación de la problemática	35
Tabla 2. Operacionalización de variable independiente	41
Tabla 3. Operacionalización de variable dependiente	42
Tabla 4. Prueba de fiabilidad general (pre-test)	49
Tabla 5. Prueba de fiabilidad por ítem (pre-test)	50
Tabla 6. Prueba de fiabilidad general (post-test)	51
Tabla 7. Prueba de fiabilidad por ítem (post-test)	51
Tabla 8. Estadístico de contraste de hipótesis de wilcoxon (HG)	65
Tabla 9. Análisis de variación en la media de cumplimiento (HG)	66
Tabla 10. Estadístico de contraste de hipótesis de wilcoxon (HE <sub>1</sub> )	68
Tabla 11. Análisis de variación en la media de cumplimiento (HE <sub>1</sub> )	69
Tabla 12. Estadístico de contraste de hipótesis de wilcoxon (HE <sub>2</sub> )	71
Tabla 13. Análisis de variación en la media de cumplimiento (HE <sub>2</sub> )	72
Tabla 14. Estadístico de contraste de hipótesis de wilcoxon (HE <sub>3</sub> )	74
Tabla 15. Análisis de variación en la media de cumplimiento (HE <sub>3</sub> )	75

## Lista de figuras

Figura 1. Evolución de la Web.	8
Figura 2. Estructura básica de una aplicación Web.	11
Figura 3. Desempeño exitoso.	16
Figura 4. Feedback (información) tradicional del desempeño.	17
Figura 5. 360° Feedback.	18
Figura 6. Evaluación de 180°.	18
Figura 7. Flujo inicial de la gestión del proceso de evaluación	24
Figura 8. Esquematización del flujo inicial rediseñado.	25
Figura 9. Flujo rediseñado de la gestión del proceso de evaluación	26
Figura 10. Releases Scrum.	28
Figura 11. Pantalla de definición de puestos.	28
Figura 12. Pantalla de nuevo puesto.	29
Figura 13. Pantalla de modificación de puestos.	29
Figura 14. Pantalla de definición de puestos – responsabilidades.	30
Figura 15. Pantalla de definición de puestos - Perfil.	30
Figura 16. Retraso en la evaluación de desempeño laboral 2015–II	36
Figura 17. Flujo de aplicación del instrumento.	47
Figura 18. Gráfico de región de rechazo	55
Figura 19. Diagrama de caja y bigotes de la variable dependiente	57
Figura 20. Gráfico de pirámide poblacional de la variable dependiente	58
Figura 21. Diagrama de caja y bigotes de la dimensión 1	59
Figura 22. Gráfico de pirámide poblacional de la dimensión 1	59
Figura 23. Diagrama de caja y bigotes de la dimensión 2	60
Figura 24. Gráfico de pirámide poblacional de la dimensión 2	61
Figura 25. Diagrama de caja y bigotes de la dimensión 3	62
Figura 26. Gráfico de pirámide poblacional de la dimensión 3	62

Figura 27. Gráfico de variación en la media de cumplimiento (HG)	66
Figura 28. Gráfico de variación en la media de cumplimiento (HE <sub>1</sub> )	69
Figura 29. Gráfico de variación en la media de cumplimiento (HE <sub>2</sub> )	72
Figura 30. Gráfico de variación en la media de cumplimiento (HE <sub>3</sub> )	75

## Lista de apéndices

Apéndice A. Acta de control sobre la Evaluación de Desempeño 2015 – II	88
Apéndice B. Matriz de concistencia	90
Apéndice C. Validación de instrumentos a travez del Juicio de Expertos	94
Apéndice D. Ficha de observación (pre-test)	97
Apéndice E. Ficha de observación (pos-test)	98
Apéndice F. Rúbrica de ficha de observación (pre y post-test)	99
Apéndice G. Base de Datos en SPSS: Vista de Variables	101
Apéndice H. Base de Datos en SPSS: Vista de Datos	102
Apéndice I. Glosario de Términos	106
Apéndice J. Artículo científico	108

## Resumen

La presente tesis corresponde a la línea de investigación de Sistemas de Inteligencia de Negocios, y se enfocó en el análisis y desarrollo de una aplicación web para la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016. Ya que dicha empresa pasaba por una serie de problemas relacionados a la confiabilidad y disponibilidad de la información, el tiempo de duración y la eficacia en la gestión de dicho proceso.

El objetivo principal fue determinar cuál es influencia de una Aplicación Web en la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016. La investigación corresponde al tipo experimental-aplicada, ya que en la empresa se implementó la aplicación web (V.I) para la gestión de su proceso de Evaluación de Desempeño Laboral (V.D). El enfoque de investigación fue cuantitativo, con un diseño de investigación pre-experimental, del tipo pre y pos prueba para un mismo grupo, a fin de determinar la influencia de la aplicación web sobre el proceso. Así mismo, el método de investigación utilizado correspondió al hipotético-deductivo, ya que se plantearon una serie de hipótesis con respecto a los resultados esperados. La población estuvo compuesta por 75 registros de fichas de evaluación de desempeño laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, para el mes de octubre del 2015 - 2016. La muestra fue de 61 registros de fichas de evaluación de desempeño laboral, seleccionados a conveniencia, utilizando un muestreo no-probabilístico – intencional.

Los resultados y conclusiones indicaron que la utilización de la aplicación web influyó positivamente en la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral, debido a que luego de utilizarla aumentó la media de cumplimiento con respecto a la confiabilidad y disponibilidad de la información, tiempo de duración y eficacia del proceso en un 40.07%, 42.87% y 34.87% respectivamente.

Palabras clave: Aplicación, web, gestión, proceso, evaluación de desempeño laboral, empresa.

## Abstract

The present thesis corresponds to the research line of Business Intelligence Systems, and focused on the analysis and development of a web application for the management of the process of Evaluation of Work Performance in the company G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016. Since this company had a series of problems related to the reliability and availability of the information, the duration time and the efficiency in the management of said process.

The main objective was to determine the influence of a Web Application in the management of the Process of Evaluation of Work Performance in the company G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016. The research corresponds to the experimental-applied type, since in the company implemented the web application for the management of its process of Evaluation of Work Performance. The research approach was quantitative, with a pre-experimental research design, of the pre and pos-test type for the same group, in order to determine the influence of the web application on the process. Likewise, the research method used corresponds to the hypothetico-deductive method, since a series of hypotheses were proposed with respect to the expected results. The population was composed of 75 records of work performance evaluation sheets in the company G&S Gestión y Sistemas, for the month of October 2015 - 2016. The sample was 61 records of work performance evaluation sheets, using non-probabilistic-intentional sampling.

The results and conclusions indicated that the use of the web application had a positive influence on the management of the process of Evaluation of Work Performance, because after having used it increased the average of compliance with respect to the reliability and availability of the information, duration and efficiency of the process by 40.07%, 42.87% and 34.87% respectively.

Keywords: Application, web, management, process, evaluation of work performance, company.

## I. INTRODUCCIÓN

Actualmente las empresas se encuentran propensas a diversos cambios, originados por factores como: el mercado, la tendencia, el gobierno, etc. Así mismo, existen dos factores fundamentales a tener en cuenta, estos son: los colaboradores y el uso de la tecnología. Por ello, es indispensable que el personal de la empresa sea idóneo para las actividades requeridas según su área, y cumpla con los criterios necesarios para adaptarse a los cambios y/o nuevos retos organizacionales que puedan presentarse. Por ello, surge la necesidad de evaluar y calificar al personal, mejor aún si es de forma individual, con la finalidad de cuantificar periódicamente su desempeño e identificar fortalezas, oportunidades de mejora, posibles debilidades y amenazas (análisis FODA). Así mismo, la gestión, forma de aplicación y contenido de dichas evaluaciones pueden ser diversas, siendo unas mejores que otras, dependiendo sobre todo de la realidad y entorno de la empresa.

Por otro lado, el uso de herramientas tecnológicas es vital para que una empresa pueda desempeñarse de forma adecuada en comparación a sus similares; sin embargo, generalmente se enfocan en sistemas de información para sus procesos principales, lo cual, si bien no está mal, debe considerarse que dichos sistemas se encuentren “abiertos” a posibles cambios o modificaciones funcionales, es decir, que sean flexibles.

Juntando estos dos últimos conceptos, surge la propuesta de utilizar una aplicación web para la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, ya que, si bien aplican las evaluaciones basándose en un formato robusto, éstas se realizan mediante archivos Excel, incumpliendo con una serie de controles y criterios relacionados a la confiabilidad y disponibilidad de la información, tiempo de duración y la eficacia en relación al proceso. Generando así una serie de problemas, los cuales se busca solucionar gracias a la utilización de dicha aplicación web.



El documento está compuesto por ocho capítulos: el capítulo I se denomina introducción, en la cual se describen los antecedentes, la fundamentación científica, técnica o humanística, la justificación, el problema, y la determinación de las hipótesis y objetivos. El capítulo II se denomina marco metodológico, el cual comprende la operacionalización de variables, la metodología, los tipos de estudio, el diseño de investigación, la población, muestra y muestreo, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, los métodos de análisis de datos y aspectos éticos. El capítulo III se denomina resultados, en el cual se encuentran los resultados de la investigación. El capítulo IV se denomina discusión, el capítulo V se denomina conclusiones, el capítulo VI se denomina recomendaciones, el capítulo VII corresponde a las referencias bibliográficas y el último capítulo VIII, corresponde a los apéndices de toda la investigación.

## **1.1. Antecedentes**

### **1.1.1. Antecedentes Internacionales**

Mejía Chan (2014), en su tesis “Evaluación del desempeño con enfoque en las competencias laborales”, de la Universidad “Rafael Landívar”, de Quetzaltenango – Guatemala, tuvo como objetivo determinar cómo los agentes de servicio telefónico se ven influenciados por la aplicación de una evaluación de desempeño enfocada en competencias laborales. La problemática se centró en la gran necesidad “mundial” de contar con servicios de este tipo, que sean eficientes, a través de un personal idóneo. El diseño fue de tipo descriptivo, con análisis estadístico por significación y fiabilidad de proporciones. Obteniendo como resultado que un 75% de los evaluados creen que las competencias laborales mejoran su desempeño, ubicando a un 81% por encima de lo esperado, contra un 4% de desempeño insatisfactorio. Dichos resultados se relacionan al gran nivel de compromiso obtenido. Concluyendo en que una evaluación de desempeño influye de forma positiva, con un impacto directo en la productividad del colaborador.

Éste antecedente ayuda a reafirmar teóricamente el marco inicial de la problemática planteada, haciendo énfasis en la importancia del proceso de evaluación de desempeño y lo necesaria de su correcta realización.

García Acevedo (2011), en su tesis “Evaluación de desempeño aplicado al personal administrativo titular del liceo bolivariano “Pedro Arnal”, del municipio Sucre, estado Sucre. Año 2011”, de la Universidad de Oriente, de Cumaná - Venezuela, basa su estudio en el análisis del proceso de evaluación de desempeño de una institución educativa, debido a que no han obtenido resultados considerables. El tipo de estudio fue descriptivo, diseño de campo, con una muestra de 29 empleados a los cuales se les realizó una entrevista, a fin de determinar el estado actual del proceso. Concluyendo en que el proceso tiene muchas falencias, lo cual ocasiona que no se obtengan buenos resultados. Destacando principalmente: actividades sin orden definido, desinformación, manipulación de datos, preferencias, prejuicios, etc. Finalmente se recomendó estructurar adecuadamente las actividades del proceso, haciendo énfasis en su cumplimiento e informando a todos los involucrados, evitando temas personales que pueda afectar al proceso.

Éste antecedente ayuda como sustento al conocimiento teórico de la problemática sufrida por la empresa G&S Gestión y Sistemas, en donde, a pesar de contar con un proceso de evaluación de desempeño definido, éste al ser manejado de forma manual, puede estar expuesto a presentar inconvenientes, sobre todo a nivel de confiabilidad y disponibilidad de la información.

Pérez Montejó (2009), en su tesis de maestría “Propuesta de un sistema para la evaluación del desempeño laboral en una empresa manufacturera”, del Instituto “Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas”, de la Ciudad de México – México, realiza una propuesta de implementación de un sistema para el proceso de evaluación de desempeño en la empresa “Metal-Mecánica” FAMA. La problemática se centra en el bajo desempeño de sus trabajadores, generando pérdidas y afectando directamente en su productividad. Se elaboraron una serie de esquemas de evaluaciones,

basándose en los cargos y requerimientos de éstos, pasando por un proceso de calificación y análisis de resultados. Determinando así los motivos del bajo desempeño, permitiendo identificar los posibles puntos de mejora. Se concluye finalmente en que la aplicación de una evaluación de desempeño es muy necesaria en las empresas, y que la productividad de los colaboradores se ve reflejada directamente en ésta.

Este antecedente ayuda a enriquecer la interpretación de los resultados obtenidos con respecto al control del proceso de Evaluación de Desempeño en la empresa G&S Gestión y Sistemas, donde se indica que el tiempo y dedicación de cada actividad es algo primordial si se desea obtener un óptimo resultado. Así mismo, sirve como sustento para la justificación económica, ya que se obtiene como conclusión que el desempeño se ve reflejado directamente en la productividad de una empresa.

### **1.1.2. Antecedentes Nacionales**

López Cueva (2014), en su tesis: “Desarrollo de una aplicación web centrada en el usuario tomando como guía la norma ISO 13407 que permita superar problemas presentados en una institución que cuenta con una aplicación desarrollada tradicionalmente”, de la Pontificia Universidad Católica Del Perú, de Lima – Perú, basa su investigación en el rediseño de un sistema ya desarrollado, a un entorno de aplicación web, basándose en la ISO 13407 (centralizada en el usuario). La problemática surge debido a los diversos problemas que ha presentado el sistema actual (sistema local), utilizado por la facultad de ciencias de la educación de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, en donde principalmente no logra cumplir los requisitos fundamentales de los usuarios y presenta una interfaz deficiente. El objetivo general de la investigación fue desarrollar una aplicación web centrada en el usuario tomando como base la norma ISO 13407 que permita superar los problemas de la aplicación actual en Access, y permita mejorar las funciones del trabajo de los usuarios de la institución. La investigación se justifica en que, debido a los cambios y evolución de la institución mencionada, el sistema actual no logra adaptarse a dicho

cambio, y con la solución propuesta, se obtendrá (entre otras cosas): escalabilidad, seguridad de la información, facilidad de comunicación, interfaces intuitivas y amigables, etc. Lo cual les favorecerá enormemente y generará una gran aceptación por parte de los usuarios. Finalmente se concluye que el sistema web mejora los procesos en las áreas de trabajo de la facultad, al brindar información integra, segura y actualizada, la cual puede ser consultada en todo momento.

Éste antecedente ayudó a enriquecer el entendimiento con respecto a la problemática y solución planteada en la investigación, en donde se indica la importancia y beneficios de contar con una aplicación web en la gestión de procesos de negocios. Así mismo, aporta como contraste en la discusión de resultados, con respecto a la dimensión de confiabilidad y disponibilidad de la información en la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral.

Francisco Marcelo (2014), en su tesis: “Análisis y propuestas de mejora de sistema de gestión de almacenes de un operador logístico, de la Pontificia Universidad Católica del Perú”, de Lima - Perú, basa su estudio en el desarrollo de un sistema de gestión de almacenes, orientado a la mejora continua (escalable). La problemática surge debido a las continuas exigencias de los clientes de retail (sobre todo en el tiempo de duración del proceso), que son propias de la misma evolución de los mercados y nuevas necesidades, las cuales demandan un análisis, monitoreo y control de los procesos, a fin de identificar y eliminar todo lo que no genere valor, para posteriormente ser automatizado. El objetivo general fue el de desarrollar un sistema de gestión de almacenes para las empresas de retail, que agilice el almacenaje de mercadería y la correcta distribución de ésta a los diversos puntos que son requeridos por sus clientes. Finalmente concluyó en que la implementación del sistema presentó un resultado positivo con respecto a la disminución en el tiempo de duración de las tareas correspondientes a los procesos de negocio, tanto en la operación logística y de distribución, como en el control de inventarios, partiendo de una planeación desde la recepción hasta la entrega al cliente, cumpliendo el nivel de demanda.

Éste antecedente ayudó a enriquecer el entendimiento con respecto a que antes de automatizar un proceso es importante la eliminación de tareas que no generen valor. Así mismo, aporta como contraste en la discusión de resultados, con respecto a la dimensión de tiempo de duración en la gestión del proceso.

Berrios Guevara (2014), en su tesis de maestría: “Implementación del sistema INTERSYS para mejorar el nivel de satisfacción en la gestión y control del proceso de aplicación de estudiantes extranjeros a la USAT - 2014”, de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, de Chiclayo – Perú, basa su estudio en la implementación de un sistema web desarrollado bajo la metodología ágil Scrum, cuya finalidad es la de medir el nivel de satisfacción de los estudiantes extranjeros en el proceso de aplicación para realizar un intercambio en la USAT. La problemática surge debido a que el control del proceso de aplicación de los estudiantes extranjeros era manejado de forma manual. El tipo de investigación fue cuantitativa, con un diseño pre-experimental del tipo pre y pos prueba para un solo grupo, teniendo como instrumento un cuestionario. Finalmente concluyó que en definitiva el uso de las TIC no solo es eficaz en actividades pedagógicas, ya que con su investigación se ha demostrado que permiten agilizar diversos procesos, tales como la gestión y control de documentación, del tiempo e incluso optimizar los recursos financieros. Así mismo, se logró mejorar el nivel de percepción y satisfacción en un 100%.

Éste antecedente ayudó a enriquecer el entendimiento con respecto a la tecnología utilizada en la solución propuesta, en donde se indica los beneficios obtenidos al aplicar las TIC en la gestión de procesos manejados manualmente. Así mismo, aporta como contraste en la discusión de resultados, con respecto a la dimensión de eficacia en la gestión del proceso.

## 1.2. Fundamentación científica, técnica o humanística

### 1.2.1. La Comunicación en la Nube

#### Internet en la actualidad

Desde sus inicios hasta la actualidad, la importancia y posibilidades de la Internet ha ido aumentando considerablemente, convirtiéndose prácticamente en algo “necesario” bajo cualquier posible contexto. Siendo de esta manera, algo de los más normal, el trabajar bajo el entorno de la conocida “nube”.

Gallardo (2015) argumentó al respecto: “Internet se ha vuelto muy popular en los últimos años, y el acceso a los sistemas de información a través de internet a los entornos gubernamentales se ha convertido en algo cotidiano para el público en general” (p. 107).

Por otro lado, Cardador (2015), en su libro titulado “Implantación de aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet” indicó que:

El desarrollo de internet está íntimamente ligado al desarrollo de los ordenadores, dado que, mientras más potentes han sido estos, más mejoras se han podido obtener en Internet (actualmente se dispone de la opción de tener un sistema operativo en la nube o Internet y trabajar desde allí simplemente con una conexión a Internet). (p. 7)

#### Evolución de la Web

Cronológicamente, la web y lo que respecta a su significado y posibilidades, ha mejorado significativamente; pasando por diferentes versiones que van desde contenidos estáticos, hasta la aplicación de inteligencia artificial.

Estrella y Segovia (2016) definieron las versiones de la web de la siguiente manera:

**La Web 1.0**, está básicamente compuesta de páginas estáticas, fijas y poco actualizadas, con las que el usuario no interactúa de ninguna forma. Ej.: Un catálogo online, páginas informativas, etc.

**La Web 2.0**, está referida a sitios web dinámicos, en donde la premisa es compartir información, intercambiar conocimiento, etc. Así mismo, su foco de diseño está centrado en el usuario Ej.: comunidades web, servicios web, aplicaciones web, redes sociales, etc.

**La Web 3.0**, está relacionada con tecnologías como la inteligencia artificial, la web semántica, geoespacial y 3D. Transformando la red en una gran base de datos, la cual además se encuentra diseñada bajo parámetros de rendimiento eficiente (a nivel de tiempos de respuesta, consumos energéticos, exigencia de técnicas y tecnología, etc.). Enfocada al bien común, integración y desarrollo sostenible.

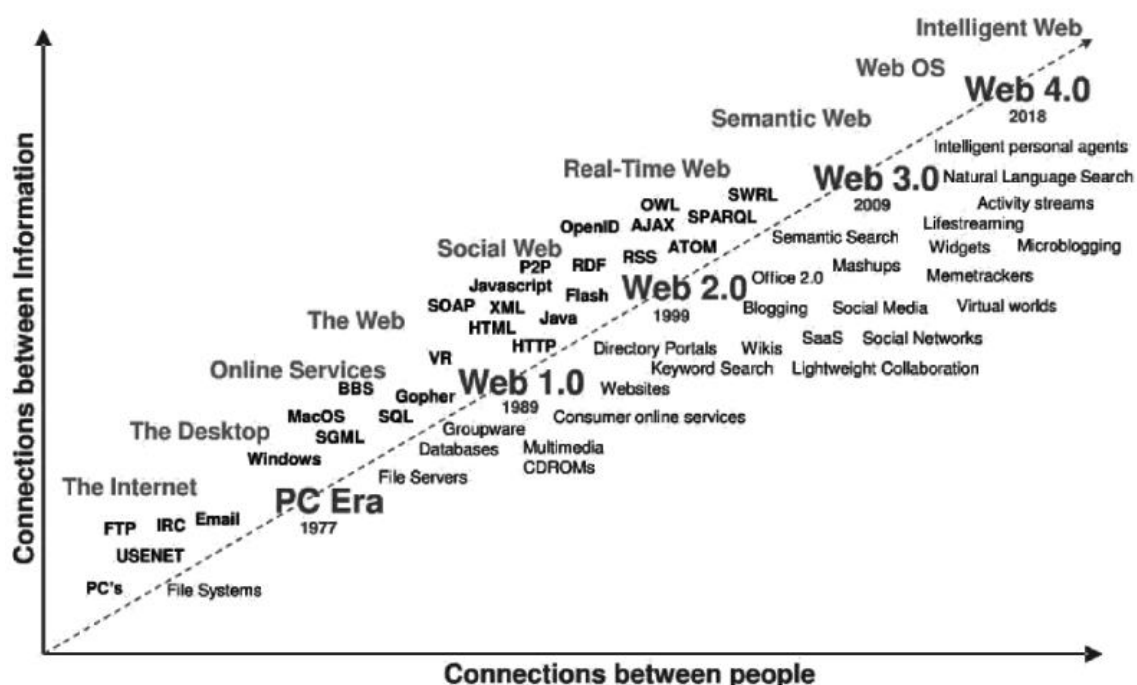


Figura 1. Evolución de la Web.

Tomado de (Estrella y Segovia, 2016)

### 1.2.2. Cloud Computing

Debido a las grandes posibilidades ofrecidas por la Internet, y la gran necesidad por parte de las organizaciones de optimizar costos, tiempos de procesos, infraestructura, etc., ha dado pie al surgimiento de diversos enfoques y tendencias sobre el uso de esta tecnología. Dándose origen así a la denominada computación en la nube (Cloud Computing).

Según Arias (2015):

Podemos definir Cloud Computing como un sistema de computación distribuido orientado al consumidor, que consiste en una colección de ordenadores virtualizados e interconectados que son suministrados dinámicamente y presentados como uno o más recursos computacionales unificados, conforme acuerdo de nivel de servicio negociado entre el proveedor de servicios y el consumidor. (p. 13)

### **Clasificación de Servicios**

Según Voorsluys, Broberg y Buyya (como se citó en Arias, 2015, p. 14), los servicios ofrecidos mediante el enfoque de Cloud Computing pueden ser diferenciados en tres clases, conformando un modelo de tres capas, en el que cada una puede ser implementada utilizando los servicios de la capa anterior.

Microsoft (2013) indica y define estas tres clases como:

Plataforma como servicio (PaaS), En este enfoque, el cliente desarrolla y despliega aplicaciones para una arquitectura de aplicación específica. Así mismo, es de su entera responsabilidad dar soporte y mantenimiento a dicha aplicación, mientras que el proveedor del servicio se encarga de ofrecer todo lo necesario para su ejecución.

Software como Servicio (SaaS), En este enfoque, el cliente consume uno o varios servicios ofrecidos y desarrollados por el Proveedor. Por lo que es de entera responsabilidad de este último, la disponibilidad, el mantenimiento y la administración de dicho(s) servicio(s).

Infraestructura como Servicio (IaaS), En este enfoque, el cliente paga al proveedor por el alojamiento de una máquina virtual en la nube. En donde es de su entera responsabilidad la configuración y administración del S.O y las aplicaciones que este pueda tener.



### **1.2.3. Aplicación Web**

“Hoy en día, muchísimos programas ofrecen su funcionalidad a través de la red. El usuario contacta con una aplicación disponible en un servidor, a través de un cliente que, por lo general, es un navegador web” (Granados, 2015).

Bajo esta premisa, una aplicación web es básicamente una suerte de sistema informático con acceso desde cualquier parte del mundo mediante una conexión a Internet. En donde el usuario es capaz de realizar diversas actividades y/o acciones, que pueden ir desde ver un video, hasta realizar una transacción bancaria internacional, entre otras cosas.

Para Cardador (2015), en su libro titulado “Programación con lenguajes de guión en páginas web”, una aplicación Web es la que está compuesta por una serie de herramientas tecnológicas, que, mediante un servidor, son ofrecidas a un usuario específico, y son accesibles desde Internet por medio de un navegador

Así mismo, Niño (2011) afirmó que “Las aplicaciones web son aplicaciones a las que se accede mediante un navegador y están alojadas en servidores dentro de una Intranet o internet”. (p. 192)

Por otro lado, el Equipo Vértice (2009) definió que “una aplicación web es “una aplicación informática que se utiliza accediendo al servidor a través de un sistema de red como puede ser internet o una intranet”. (p. 141)

#### **Arquitectura**

Granados (2015) indicó que, en forma general, la arquitectura web hace referencia a toda la tecnología necesaria para poner en funcionamiento un servidor que permita a un usuario determinado visualizar contenidos a través de internet.

La estructura básica de una aplicación web se representa de la siguiente manera:

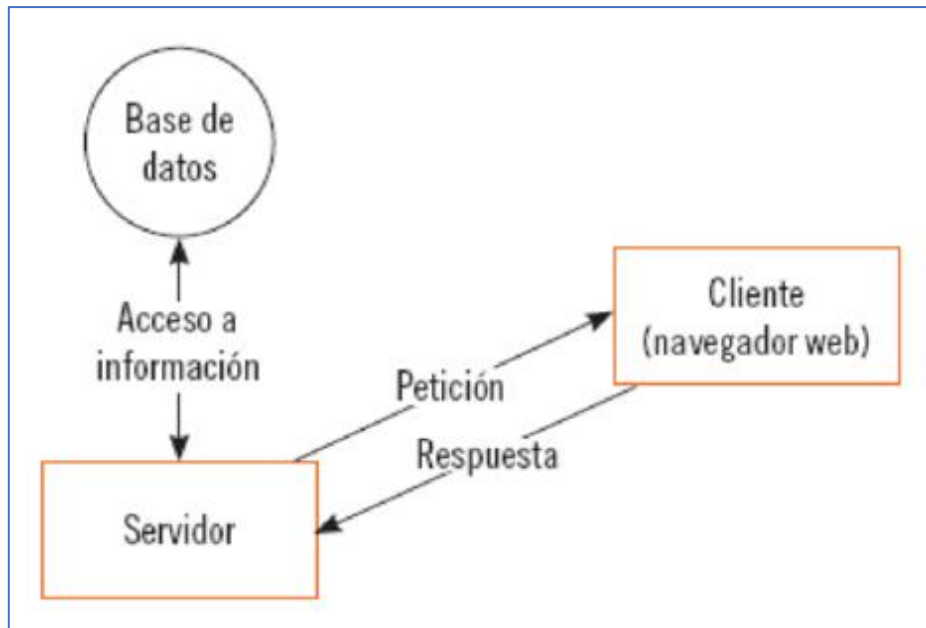


Figura 2. Estructura básica de una aplicación Web.

Tomado de (Granados La Paz, 2015)

En donde su funcionamiento a grandes rasgos es el siguiente:

1. El usuario, a través de un cliente (navegador web), realiza una petición al servidor que contiene la aplicación web.
2. El servidor, recibe, valida y obtiene la información solicitada desde una base de datos, para finalmente enviar la respuesta al cliente.
3. El cliente, interpreta la información recibida y la muestra al usuario.

#### 1.2.4. Gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral

##### Evaluación de Desempeño

El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MINTRA) peruano (2014), define a la evaluación de desempeño como el instrumento encargado de evaluar el desempeño real y las destrezas obtenidas por el colaborador evaluado, en contraste con el perfil o puesto asignado, con la finalidad de dictar un juicio sobre este.

Para Dessler y Varela (2011), la evaluación de desempeño significa calificar el desempeño actual y/o anterior de un trabajador en relación a estándares establecidos por la organización. Además de ello, incluye también

dar a los trabajadores la retroalimentación e incentivos necesarios para ayudarlos a solventar las deficiencias en su desempeño, o para que continúen desempeñándose de forma sobresaliente.

Así mismo, también argumentan que, si bien el proceso de evaluación de desempeño laboral no es nada nuevo, a nivel de Latinoamérica no ha estado implementando de la mejor manera. Sin embargo, a diferencia del pasado, los gerentes de las diferentes organizaciones han empezado tomar el tema con mucha mayor seriedad.

### **Razones por la cual evaluar el desempeño**

Para Dessler y Varela (2011):

Existen tres razones principales para evaluar el desempeño de los subalternos. Primera, las evaluaciones brindan información relevante sobre la cual el supervisor puede tomar decisiones acerca de promociones e incrementos de salario. Segunda, la evaluación permite a jefe y subalterno desarrollar un plan para corregir cualesquiera deficiencias que la evaluación llegue a descubrir, así como para reforzar las cuestiones que el trabajador hace de manera correcta. Finalmente, las evaluaciones sirven para un propósito útil en la planeación profesional, al brindar la oportunidad de revisar los planes de carrera del empleado a la luz de sus fortalezas y debilidades exhibidas. (p. 228).

Por otro lado, Alles (2015) afirma que usualmente se entiende que la finalidad de una evaluación de desempeño es la decisión sobre un aumento o un despido. Sin embargo, a pesar de ser un punto válido, su razón de ser va más allá de ello, considerando otras implicaciones como las relaciones perdurables entre la empresa y los empleados, permitiendo, además:

1. Tomar decisiones sobre promociones y remuneración.
2. Reunir y revisar las evaluaciones de los jefes y subordinados sobre el comportamiento del empleado en relación con el trabajo.
3. Suplir la necesidad de las personas en recibir la retroalimentación sobre su desempeño laboral; a partir de conocer cómo realizan sus labores, pueden saber si deben modificar su comportamiento.

Así mismo, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MINTRA) peruano (2014), indicó que una evaluación de desempeño:

1. Busca evidenciar objetivamente el desempeño laboral de la persona.
2. Logra un juicio y un diagnóstico sobre la competencia laboral de la persona.
3. Traduce el juicio del evaluador en un reconocimiento formal de la competencia laboral.
4. Traduce el diagnóstico del evaluador en un Plan de Empleabilidad.
5. Orienta y asesora a las personas evaluadas, sobre aquellas brechas existentes en su desempeño y que requieran capacitación y/o mayor práctica laboral.

### **Encargados de aplicar la evaluación**

Para Dessler y Varela (2011):

Las evaluaciones del supervisor inmediato todavía son la parte medular de la mayoría de los procesos de evaluación. Conseguir la evaluación de un supervisor es relativamente directo y también tiene mucho sentido. El supervisor debería estar, y por lo general está, en la mejor posición para observar y evaluar el desempeño del personal a su cargo. [...] Sin embargo, aunque se usan con mucha frecuencia, las calificaciones por parte de los supervisores no son la panacea, y apoyarse exclusivamente en ellas no siempre es aconsejable. Por ejemplo, el supervisor de un trabajador quizá no entienda o aprecie de qué manera personas como clientes y colegas que dependen del empleado evalúan el desempeño de

éste. Más aún, es factible que un supervisor inmediato esté prejuiciado a favor o en contra del trabajador. (p. 228).

### **Problemas Comunes**

Alles (2015) indicó que en el caso de los problemas suscitados en las Evaluaciones de Desempeño Laboral:

Las razones son diversas, desde metodologías de evaluación que hoy se consideran obsoletas hasta -más frecuentemente- un cierto descreimiento por parte de los evaluadores respecto de la fiabilidad de los métodos utilizados, producto, en casi todos los casos, de un deficiente entrenamiento. Dado este escenario, los gerentes y jefes que deben evaluar a sus colaboradores recelan acerca de cómo otros evalúan a sus subordinados, y no son objetivos ellos mismos. Los juicios previos, que deben ser dejados de lado, no lo son por la falta de un conocimiento acabado sobre cómo evaluar a las personas (p. 310).

Así mismo, Dessler y Varela (2011), señalaron los cinco problemas más comunes:

#### **Estándares Confusos**

Hace referencia a una escala con tendencia a la interpretación, es decir, cuando se utilizan palabras o frases muy genéricas, como “calidad de trabajo”. Siendo lo ideal utilizar frases descriptivas, definiendo cada rasgo.

#### **Efecto de Halo**

Hace referencia a cuando la puntuación de un indicador influye en otros, como, por ejemplo: “llevarse bien con los demás” y “cantidad de trabajo”. Por lo que es recomendable tomar conciencia sobre dicha casuística.

### **Tendencia Central**

Hace referencia a la tendencia del evaluador a calificar en base a un promedio (en caso de las escalas de puntuación), convirtiendo menos útil la evaluación con información no-real. Este problema podría solucionarse aplicando una clasificación en lugar de utilizar las escalas de medición, ya que todos no pueden clasificarse con el promedio.

### **Indulgencia o Severidad**

Hace referencia a la tendencia de algunos evaluadores de calificar de forma consistentemente baja o alta. Al igual que en el punto anterior, una solución es aplicar una clasificación, ya que fuerza al evaluador a distinguir entre desempeños altos y bajos.

### **Sesgo**

Hace referencia al hecho de que las características personales (edad, cargo, género, etc.) tanto de los evaluados como los evaluadores, pueden afectar las puntuaciones, aleándolas del desempeño real. Por ejemplo: penalizar a mujeres exitosas por sus logros. Por lo que es recomendable tomar conciencia sobre dicha casuística.

### **Consideraciones**

Jiménez (2016) consideró que la descripción de puestos de trabajo es algo imprescindible ante una futura evaluación de desempeño, sustentado que:

"El análisis y la descripción de puestos es una técnica básica, tanto a efectos de planificación de personal, como elemento residual y de referencia a otras herramientas de gestión, tales como los perfiles de competencias, evaluación del desempeño, sistemas de retribución, formación, etc." (p. 47).

Alles (2014), en su libro titulado "*5 pasos para transformar una oficina de personal en un área de Recursos Humanos*", indicó al respecto que "una evaluación de desempeño debe realizarse siempre con relación al perfil del

puesto. Solo se podrá decir que una persona se desempeña bien o mal en relación con lo que se espera de él en el puesto” (p. 225).

Por otro lado, Alles (2014), en su libro titulado “Construyendo Talento”, sustentó que el desempeño se obtiene a partir de la sumatoria de los conocimientos, experiencia y las competencias. En donde esta última, debería considerar a los valores, además de ser las que generan un desempeño exitoso.

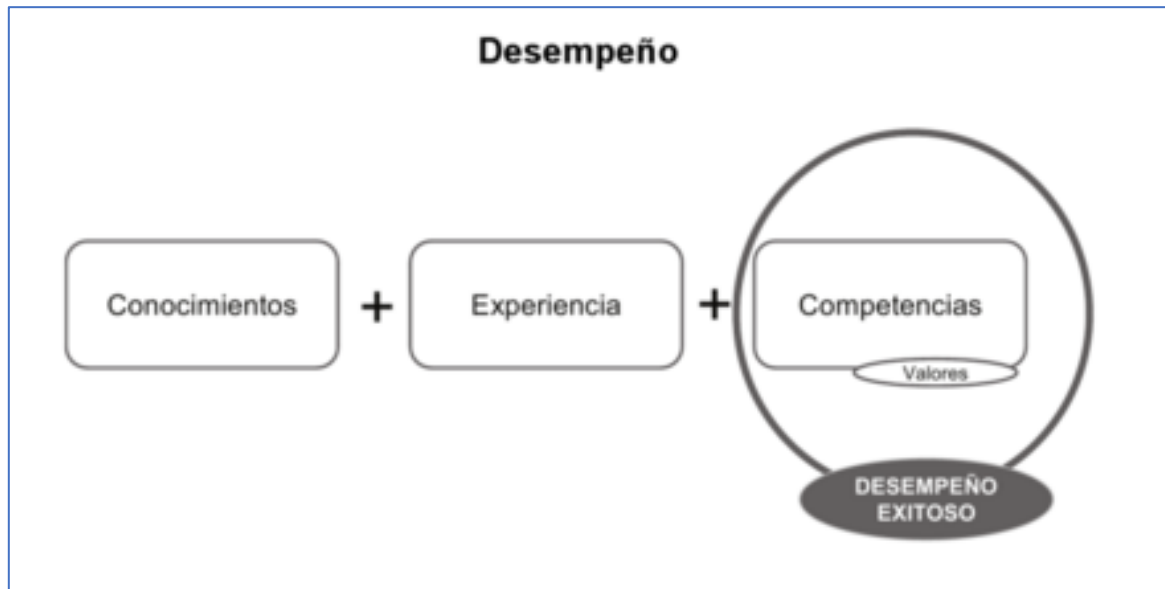


Figura 3. Desempeño exitoso.

Tomado de (Alles, 2014)

Así mismo, Alles (2015) también indicó que en las evaluaciones de desempeño:

“Las competencias difieren según la especialidad y el nivel de los colaboradores dentro de la organización. En ocasiones, una misma competencia, por ejemplo, Liderazgo, puede ser requerida para jóvenes profesionales y al mismo tiempo, para los máximos ejecutivos, siendo diferente el nivel o grado requerido en cada caso” (p. 92).

Por otro lado, considera que la evaluación debe estar diseñada de una manera adecuada, tomando en cuenta la realidad, cultura y alineamiento con los objetivos de la empresa. Seguido de ello está la tarea de realizar un entrenamiento continuo al evaluador, en donde el área de RRHH será su principal asesor.

### Tipo de Evaluaciones

Alles (2009), indicó los siguientes como los tipos de evaluaciones más frecuentes:

#### Evaluación Vertical o de 90°

Se encuentra enfocada a la evaluación netamente por parte del jefe directo, siendo recomendable aplicarlas también a este y a su jefe (el jefe del jefe).

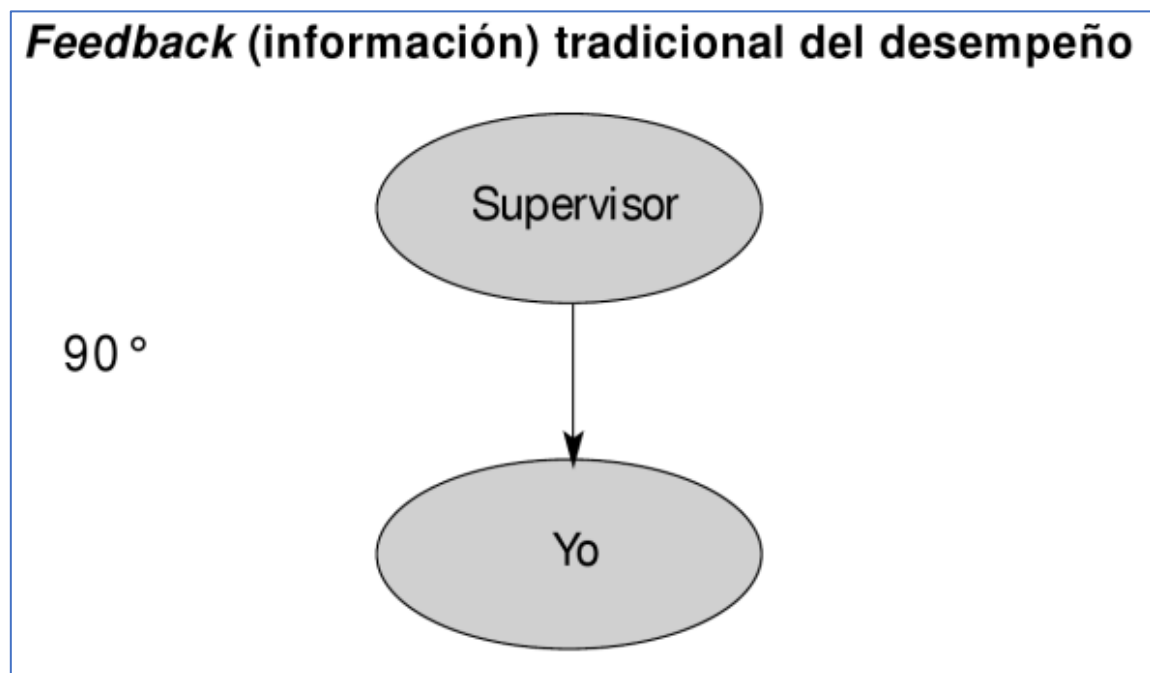


Figura 4. Feedback (información) tradicional del desempeño.

Tomado de (Alles, 2005)

#### Evaluación de 360°

Se realiza a través de diversos niveles de la organización (en ocasiones participan entidades externas como clientes o proveedores), en donde se aportan diferentes perspectivas (superiores, pares y subordinados) sobre el evaluado, incluyendo su propia opinión.



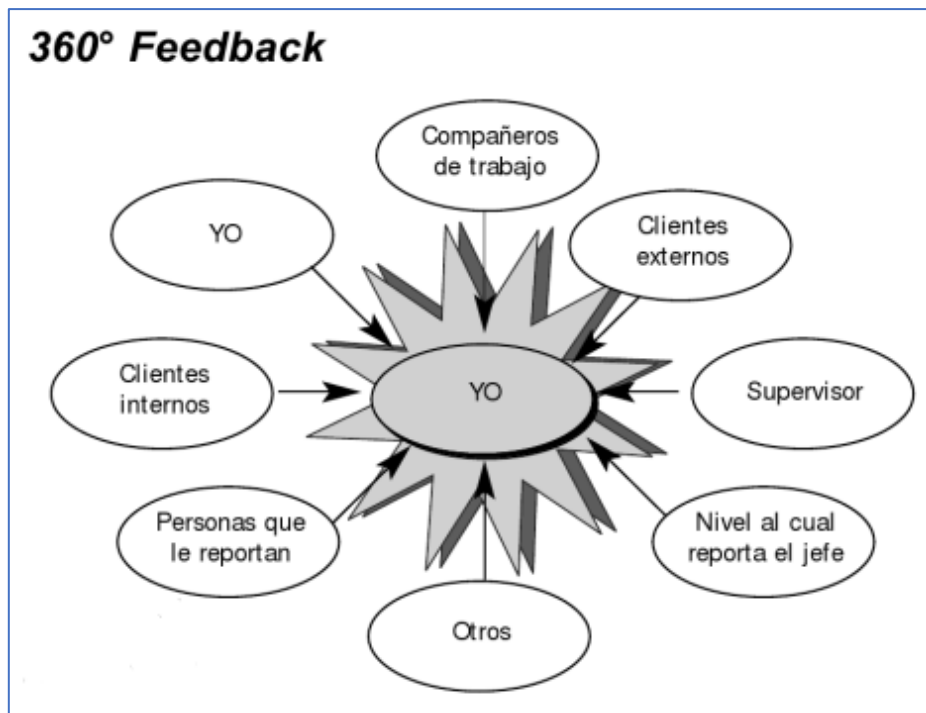


Figura 5. 360° Feedback.

Tomado de (Alles, 2005)

### Evaluación de 180°

Versión reducida de la anterior, aplicada en casos donde no se desea la participación de los subordinados de la persona evaluada, o no existe un nivel superior (firmas profesionales, empresas con varios socios, etc.), manteniendo todos los demás aspectos de la evaluación de 360°.

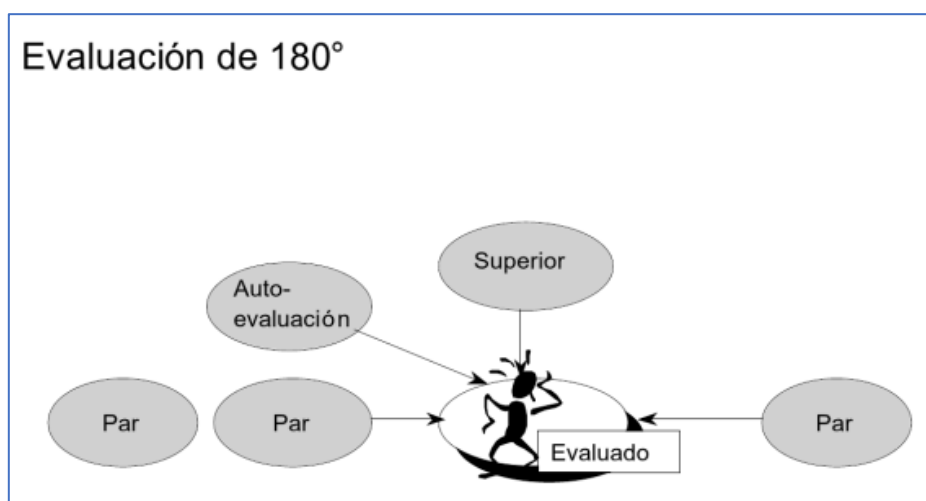


Figura 6. Evaluación de 180°.

Tomado de (Alles, 2005)

## **Pasos de la Evaluación**

Según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MINTRA) peruano (2014), los pasos para la realización de una evaluación de desempeño son los siguientes:

1. **Orientación Previa:** Es la primera fase del proceso de certificación y constituye un momento clave en el proceso. Tiene por objetivo orientar al interesado sobre las características, ventajas y etapas del proceso, así como los contenidos, tipos y fechas de evaluación.
2. **Recojo de Información:** Esta fase consiste en obtener evidencias sobre el manejo de información y el desempeño del evaluado de acuerdo a lo determinado en el perfil ocupacional. Para ello, se emplean instrumentos de evaluación que recogen con precisión los desempeños de calidad exigidos en el perfil.
3. **Resultado final:** La calificación de los resultados de la evaluación consiste en cuantificar el nivel alcanzado por la persona evaluada, en un Perfil de competencia laboral, en este caso, en una Unidad de Competencia.
4. **Orientación sobre resultados:** Esta fase del proceso de evaluación tiene como finalidad entregar los resultados de la evaluación y orientar a la persona sobre las acciones a seguir, de acuerdo a lo señalado en el Plan de Empleabilidad.
5. **Reporte general:** Una vez que el evaluado ha recibido la orientación final y el Plan de empleabilidad, el evaluador procede a la elaboración del Reporte General de la Evaluación. Este documento tiene como finalidad informar sobre el proceso de evaluación y los resultados obtenidos, y deberá ser emitido a los Centros de Certificación.

## **Defensa Legal**

Dessler y Varela (2011) indicaron que el proceso de evaluación de desempeño debe ser legalmente defendible, debido a que “afecta las oportunidades de aumentos salariales, promociones y capacitación, así como otras acciones de RH relacionadas con la carrera profesional” (p. 242).

Así mismo, plantean una serie de pasos que garantizan que una evaluación sea legalmente defendible a nivel de América Latina:

1. Desarrollar criterios de evaluación a partir del análisis de los puestos de trabajo. Específicamente, deberían llevarse a cabo un análisis y una descripción formales de los puestos de trabajo, como prerrequisito para el desarrollo de criterios válidos de evaluación del desempeño.
2. Comunicar a los trabajadores, por escrito, los estándares de desempeño.
3. Basar las evaluaciones sobre cada una de las dimensiones de desempeño del puesto de trabajo. El uso de una sola calificación general global o clasificar a los trabajadores sobre un estándar global similar no es aceptable para los tribunales.
4. Incluir un proceso para que el trabajador tenga la posibilidad de apelación. Los empleados deberían tener la oportunidad de revisar y hacer comentarios, escritos o verbales, acerca de sus evaluaciones, antes de que sean finales, y deberían contar con un proceso de apelación formal mediante el cual se revisen sus puntuaciones.
5. Considerar que un evaluador nunca debería tener autoridad absoluta para determinar una acción personal. Ésta es una razón por la cual los procedimientos de evaluadores múltiples se están volviendo más populares.
6. Documentar por escrito toda la información que se relacione con una decisión personal.
7. Capacitar a los supervisores en el uso de los instrumentos de evaluación. Si no es posible la capacitación formal del evaluador, al

menos brindar a éstos instrucciones escritas para usar la escala de calificación para evaluar al personal.

### **Dimensiones de la variable**

#### **Dimensión: Confiabilidad y disponibilidad de la información**

Chicano (2015) indica que la confiabilidad consiste en asegurar que no accedan a la información usuarios no autorizados [...] y la disponibilidad es la capacidad de que los usuarios autorizados puedan acceder a la información cuando lo requieran.

Así mismo, Chicano (2015) también define dos medidas de seguridad principales:

#### **Medidas de seguridad física:**

“Es necesario establecer una serie de controles para mantener un perímetro de seguridad física adecuando y que se ubiquen los dispositivos en un entorno ambiental apropiado [...] lo cual puede ayudar a evitar y prevenir accesos no autorizados y otras amenazas” (Chicano, 2015, pp. 2-3).

#### **Medidas de seguridad lógica:**

Chicano nos indica que este tipo de medidas se aplica a datos personales e información manejada dentro de las TIC's, incluyendo: controles de acceso, gestión de comunicaciones, diseño, uso y mantenimiento de sistemas de información (2015, pp. 1-2).

#### **Dimensión: Tiempo de duración**

Alles (2014) argumentó que se debe poner especial atención al avance y cumplimiento de las evaluaciones de desempeño, antes que la fecha establecida llegue a su fin, ya que esta información es decisiva para alcanzar el éxito (p. 344).

Según Muñoz (2009), el tiempo de duración en un flujo de procesos de negocio corresponde a todo el tiempo transcurrido en cada sub-proceso/actividad de inicio a fin, es decir, tanto de forma individual como total. Cuando el tiempo de duración conlleva a una demora, no solo incurre en un mayor costo, sino que pone en riesgo el cumplimiento de las metas y objetivos propuestos (p. 96).

### **Dimensión: Eficacia**

“El concepto de eficacia se entiende como la capacidad que tiene una organización para lograr en mayor o menor medida los objetivos estratégicos de negocio” (Hitpass, 2012, p. 4).

Según Sánchez (2014), la eficacia indica el nivel de consecución de objetivos, es decir, lograr lo propuesto. Así mismo, eficiencia es un término ligado a eficacia, y se puede ser eficaz sin ser eficiente y viceversa. Siendo ideal lograr ser eficaces y eficientes al mismo tiempo, todo ello por supuesto según la realidad y necesidad del negocio o proceso (pp. 3-7).

Ésta dimensión fue elegida sobre la eficiencia debido a que según la realidad en la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral de la empresa G&S Gestión y Sistemas, en contraste con las metas objetivos propuestos para dicho proceso, indican que la eficiencia no cumpliría un papel relevante, ya que si bien se fundamenta en la utilización óptima de recursos para realizar una determinada actividad, los responsables ligados a dicha actividad corresponden a una sola persona por línea de negocio, siendo de ésta forma que el mínimo y máximo recurso siempre será una persona.

Sin embargo, esto puede variar más adelante, en caso de redefinir las políticas y condiciones para la gestión del mencionado proceso, y la aplicación web propuesta contempla el hecho de adaptarse a cambios, ya que es escalable.

### **1.2.5. Datos en la empresa**

#### **Descripción de situación inicial de la empresa**

La empresa G&S Gestión y Sistemas es una consultora informática Gold Partner de Microsoft, dicha empresa realizaba anualmente la aplicación de evaluaciones de desempeño laboral a sus colaboradores, basándose en un formato robusto y muy completo; sin embargo, la forma de administración y gestión del proceso era de forma manual, mediante archivos Excel. Lo cual generaba una serie de problemas, destacando: la confiabilidad y disponibilidad de la información, el tiempo de duración y la eficacia con respecto a la gestión de dicho proceso.

La gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral se encuentra conformado por los siguientes actores: Encargado de recursos humanos, gerentes de línea de negocio y comité de gerencia.

Inicialmente cada uno de estos actores no cumplían un rol o actividad específica dentro de la gestión del proceso; por lo que, para poder entender su funcionamiento, se trabajó en conjunto con el área de RRHH de la empresa, generando un flujo de negocio inicial:

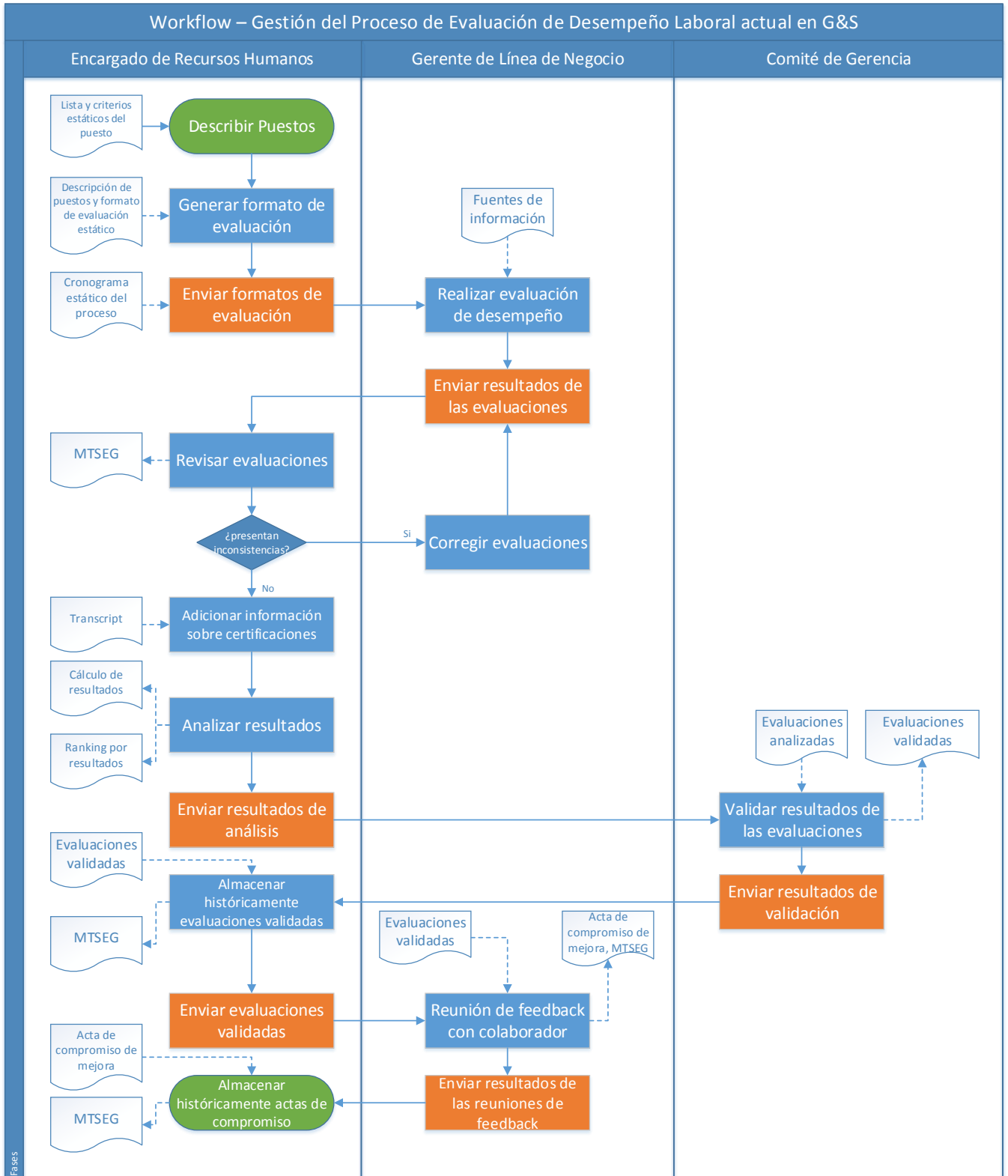


Figura 7. Flujo inicial de la gestión del proceso de evaluación

## Rediseño en la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral

Basándose en el flujo inicial expuesto en el punto anterior, se procedió a realizar el rediseño del proceso. Por ello se esquematizó y agrupó a los sub-procesos/actividades, con la finalidad de identificar las relaciones y dependencias entre cada una de éstos, obteniendo el siguiente resultado:

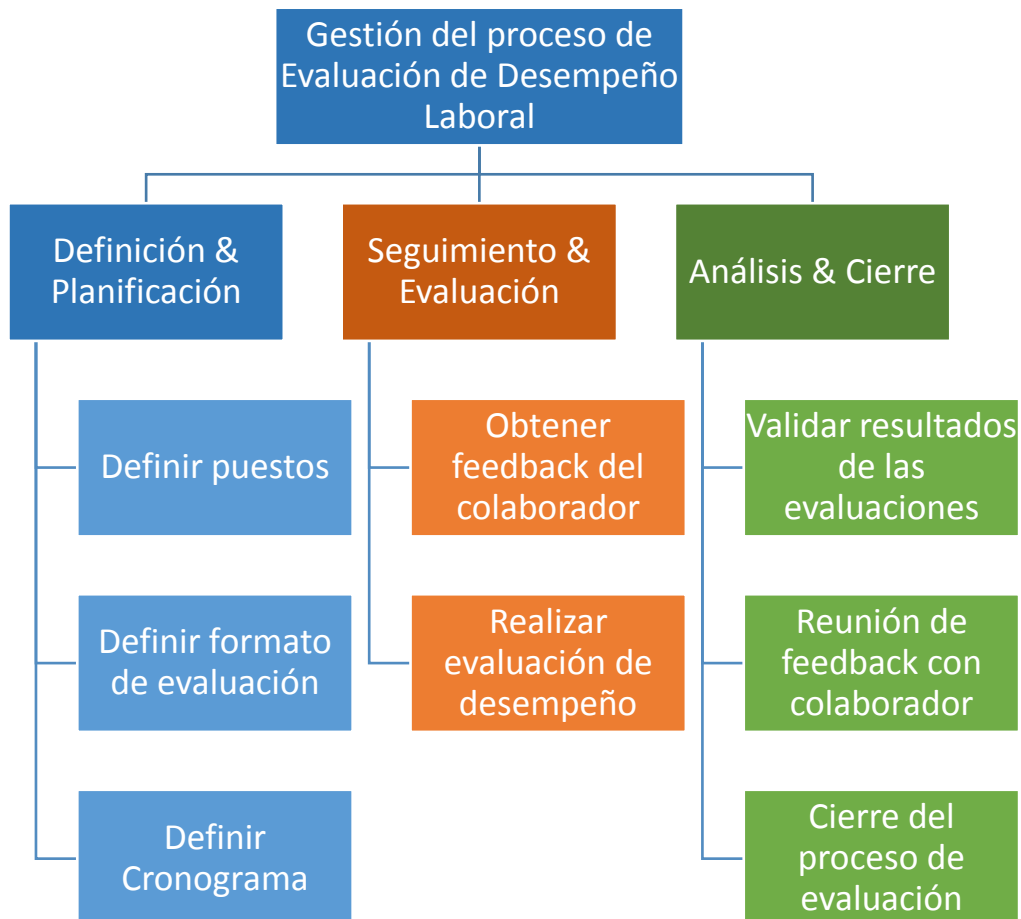


Figura 8. Esquematización del flujo inicial rediseñado.

A raíz del esquema anterior, se procedió a realizar un flujo de trabajo más detallado y secuencial, que contemple los nuevos sub-procesos/actividades definidos, con miras a los posibles módulos del sistema.



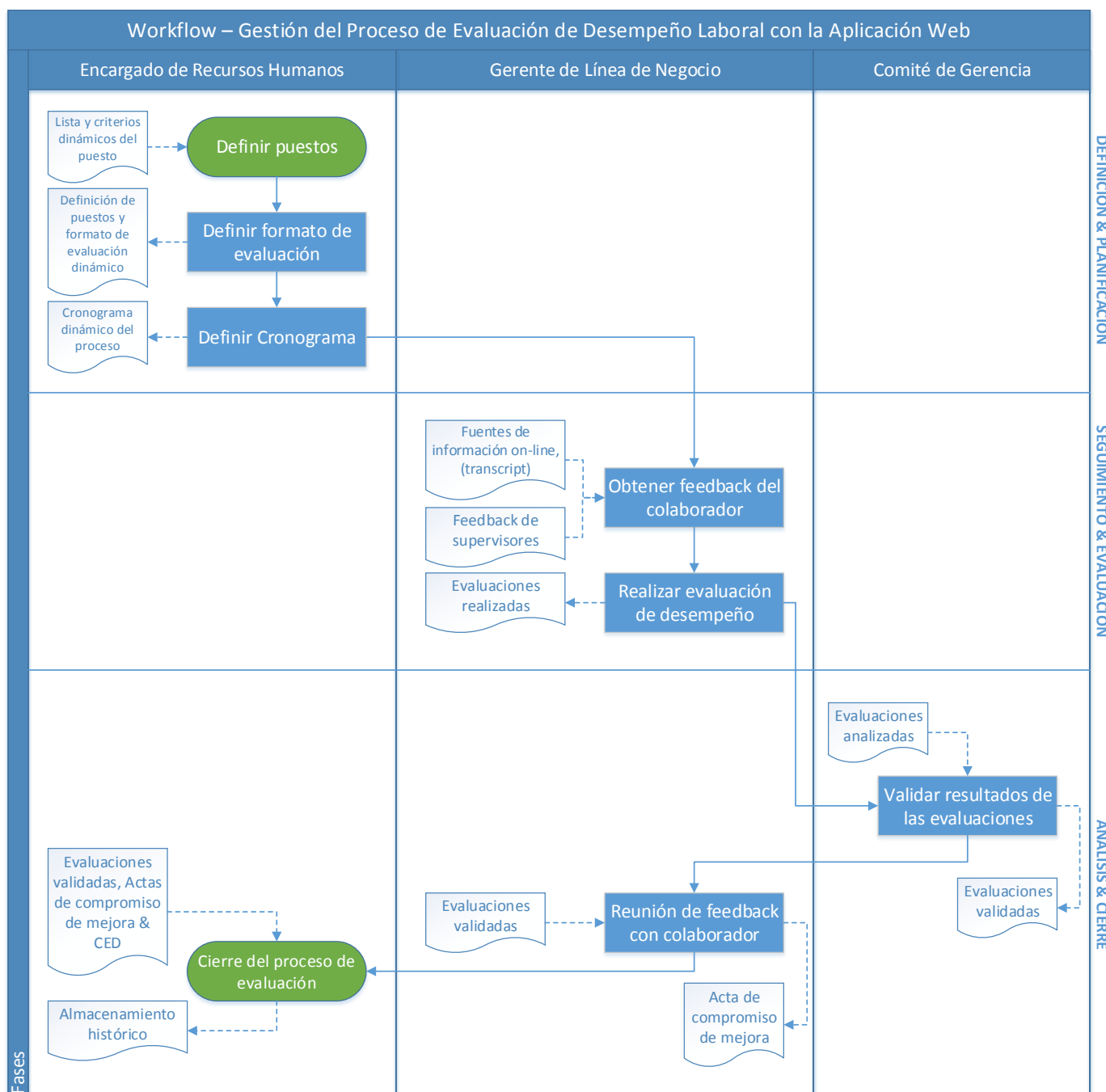


Figura 9. Flujo rediseñado de la gestión del proceso de evaluación

Como se puede apreciar, la carga de tareas por cada actor dentro de la gestión del proceso ha disminuido, y de igual forma, cada actividad correspondería a una funcionalidad específica y soportada por la aplicación web propuesta, dejando así sub-procesos/actividades más claras y legibles,

agrupadas según la realidad del negocio. Así mismo, a diferencia del flujo inicial, se cuenta con una secuencia definida y con un responsable (actor) específico.

### **Desarrollo de la aplicación Web**

La aplicación web fue desarrollada en su mayoría bajo tecnología Microsoft, siendo de la siguiente manera:

- **Lenguaje de programación:** C# MVC 5.
- **Base de Datos:** SQL Server 2014.
- **Servidor:** Todo fue desplegado en un servidor remoto virtual, alojado en la nube mediante Azure (IaaS).
- **Herramientas BI:** El tema de reportes, visualización y análisis de información fue cubierto con herramientas BI como Power Pivot, Power view y Power BI.
- **Control de código fuente y seguimiento de trabajo:** TFS Online (Team Foundation Server Online) con un entorno de trabajo Scrum.
- **Control de versiones:** GIT.
- **Prototipador:** Axure RP.

Por otro lado, la metodología de trabajo utilizada fue Scrum, tanto a nivel de análisis de negocio, como entorno de trabajo a nivel de desarrollo (TFS). La idea de manejar Scrum se sustenta en el hecho de la necesidad de utilizar una metodología ágil, por la misma realidad de la investigación que contempla un corto plazo.

De esta forma, se generaron 4 sprints de 5 días c/u, correspondientes a 4 releases (versiones) del sistema. Los cuales se pasan a explicar a continuación (a alto nivel):

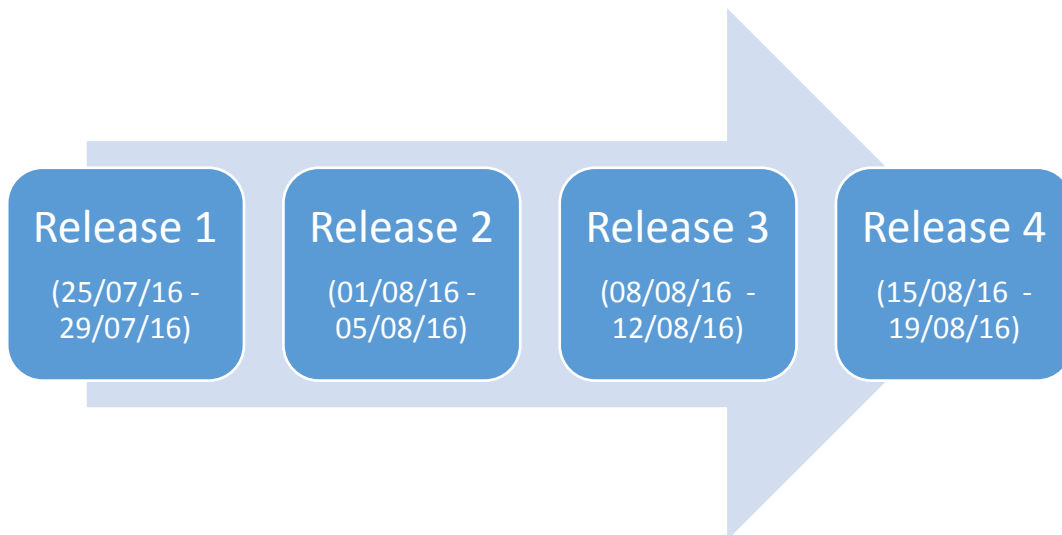


Figura 10. Releases Scrum.

- **Release 1**: Definición de puestos y definición de formato de evaluación.
- **Release 2**: Definición de cronograma, Obtención de feedback y definición de formato de evaluación (mejoras).
- **Release 3**: Evaluación de desempeño y Validación de resultados.
- **Release 4**: Reunión de feedback y Cierre del proceso.

Así mismo, algunas imágenes correspondientes al primer reléase y la definición de puestos:

		<b>Sistema de Recursos Humanos</b>		Paul Gianmarco Colán																									
		Lunes 17 de Octubre del 2016		<a href="#">Salir</a>																									
<b>Menú</b>		<a href="#">Definición &amp; Planificación</a> > <a href="#">Definiciones</a> > <a href="#">Puesto</a>																											
Definición & Planificación		<b>Definición de Puestos</b>																											
Seguimiento & Evaluación		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Área/Gerencia</th> <th>Nombre del puesto</th> <th>Estado Registro</th> <th>Opciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Administración</td> <td><a href="#">Asistente Administrativo</a></td> <td>Activo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BI/BD</td> <td><a href="#">Consultor Senior</a></td> <td>Inactivo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Desarrollo</td> <td><a href="#">Consultor Senior</a></td> <td>Activo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Comercial</td> <td><a href="#">Asistente Telemarketing</a></td> <td>Inactivo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Enterprise Social</td> <td><a href="#">Consultor Analista</a></td> <td>Activo</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Área/Gerencia	Nombre del puesto	Estado Registro	Opciones	Administración	<a href="#">Asistente Administrativo</a>	Activo		BI/BD	<a href="#">Consultor Senior</a>	Inactivo		Desarrollo	<a href="#">Consultor Senior</a>	Activo		Comercial	<a href="#">Asistente Telemarketing</a>	Inactivo		Enterprise Social	<a href="#">Consultor Analista</a>	Activo	
Área/Gerencia	Nombre del puesto	Estado Registro	Opciones																										
Administración	<a href="#">Asistente Administrativo</a>	Activo																											
BI/BD	<a href="#">Consultor Senior</a>	Inactivo																											
Desarrollo	<a href="#">Consultor Senior</a>	Activo																											
Comercial	<a href="#">Asistente Telemarketing</a>	Inactivo																											
Enterprise Social	<a href="#">Consultor Analista</a>	Activo																											
Análisis & Cierre		<< < > >> pág. 1 de 10 >>> Filas por página: 10																											

Figura 11. Pantalla de definición de puestos.

**Nueva Definición de Puesto** ✔ ✖

Datos Generales

Área/Gerencia:  Nombre del Puesto:

Dependencias Misión Responsabilidades Indicadores Competencias Perfil Conocimientos Certificaciones Recomendaciones

**Dependencias del Puesto** + ✎

Puestos a quién reporta

Área/Gerencia	Nombre del Puesto
- Desarrollo	- Gerente de Línea de Negocio

Figura 12. Pantalla de nuevo puesto.

**Modificar Definición de Puesto** ✔ 🏠 ✖

Datos Generales

Área/Gerencia:  Nombre del Puesto:

Dependencias Misión Responsabilidades Indicadores Competencias Perfil Conocimientos Certificaciones Recomendaciones

**Dependencias del Puesto** + ✎

Puestos a quién reporta

Área/Gerencia	Nombre del Puesto
- Desarrollo	- Gerente de Línea de Negocio

Puestos que le reportan

Área/Gerencia	Nombre del Puesto
- Desarrollo	- Consultor Analista
- Servicios Compartidos	- Analista de Calidad

Figura 13. Pantalla de modificación de puestos.

Modificar Definición de Puesto

Datos Generales

Área/Gerencia: Desarrollo | Nombre del Puesto: Consultor Senior | Cargar Plantilla

Dependencias | Misión | Responsabilidades | Indicadores | Competencias | Perfil | Conocimientos | Certificaciones | Recomendaciones

**Responsabilidades del Puesto**

**Garantizar el cumplimiento del plan de la línea de negocio, a través de una planificación mensual y asegurando la rentabilidad.**

- Elaborar el plan de negocios (comercial, operativo y financiero) de la línea, incluyendo la visión y la estrategia.
- Proyectar las ventas y rentabilidad de la línea de negocio, según el histórico y movimiento del mercado, con el objetivo de informar al Director de Líneas de Negocio sobre el futuro desempeño de la línea.
- Investigar y proponer nuevos negocios en los que puede incursionar la línea de negocios.
- Investigar a la competencia y sus productos

**Garantizar el cumplimiento de los objetivos de venta de la línea de negocio.**

- Revisar la propuesta elaborada asegurando se cubran los requerimientos del cliente y se mantenga la rentabilidad deseada.
- Aprobar oportunamente las propuestas comerciales.
- Apoyar en el cierre de la venta, en caso el ejecutivo lo requiera.
- Brindar asesoría al cliente en base a los requerimientos o problemática presentada, con el objetivo de generar propuestas de solución, asegurando estas cumplan con los indicadores de rentabilidad establecidos.
- Detectar nuevas necesidades del cliente y/o generar la necesidad a partir de la transmisión de conocimientos sobre nuevas soluciones tecnológicas.

Figura 14. Pantalla de definición de puestos – responsabilidades.

Modificar Definición de Puesto

Datos Generales

Área/Gerencia: Desarrollo | Nombre del Puesto: Consultor Senior | Cargar Plantilla

Dependencias | Misión | Responsabilidades | Indicadores | Competencias | Perfil | Conocimientos | Certificaciones | Recomendaciones

**Perfil del Puesto**

**Formación Deseable**

Grado de Estudio	Profesión	Grado	Especialización
<input type="checkbox"/> Secundario	<input checked="" type="checkbox"/> Ingeniería de Sistemas	<input checked="" type="checkbox"/> Diplomado	<input type="checkbox"/> Administración y dirección de negocios
<input type="checkbox"/> Técnico	<input checked="" type="checkbox"/> Ingeniería Industrial	<input type="checkbox"/> Maestría	<input checked="" type="checkbox"/> Gestión de proyectos
<input type="checkbox"/> Universitario	<input checked="" type="checkbox"/> Informático	<input type="checkbox"/> Doctorado	<input type="checkbox"/> Afines
<input checked="" type="checkbox"/> Bachiller	<input type="checkbox"/> Diseño Gráfico		
<input checked="" type="checkbox"/> Titulado	<input type="checkbox"/> Técnico en Computación e Informática		
<input type="checkbox"/> Colegiado	<input type="checkbox"/> Afines		

**Experiencia Deseable**

Minima	Puestos Similares
- 8 años en implementación de proyectos relacionados a la línea de negocio.	

Figura 15. Pantalla de definición de puestos - Perfil.

### **1.3. Justificación**

#### **1.3.1. Justificación Institucional**

El hecho de llegar a implementar una Aplicación Web para la Gestión del Proceso de Evaluación de Desempeño Laboral, no solo ayudaría a la empresa G&S Gestión y Sistemas en aminorar o mitigar la problemática planteada; sino que además permitiría: identificar el nivel de contribución a los objetivos estratégicos de la empresa por cada colaborador y/o línea de negocio, fomentar la productividad, mejorar las relaciones humanas, tener un sentimiento de profesionalismo y fidelización por parte de todos los participantes del proceso, tener un mejor apoyo en la toma de decisiones, obtener mayor reconocimiento y prestigio por la calidad de sus colaboradores, etc. Por otro lado, gracias a la flexibilidad del sistema, los evaluadores y las evaluaciones podrán variar rápidamente según la necesidad y momento de la empresa, a fin de ir a la par con su crecimiento y desarrollo en busca de la excelencia.

#### **1.3.2. Justificación Tecnológica**

La implementación de una Aplicación Web para la Gestión del Proceso de Evaluación de Desempeño en la empresa G&S Gestión y Sistemas conllevará a que esta trabaje a otro nivel con respecto al resto, ya que la información se encontrará organizada, controlada y segura. Por otro lado, al encontrarse bajo un entorno web, permitirá que el acceso a la información pueda realizarse desde todo lugar, en todo momento y desde diversos dispositivos. Así mismo, todo el control y desarrollo de la solución se realizará bajo la metodología SCRUM en conjunto con tecnologías Microsoft (Team Foundation Server, Visual Studio, C#, MVC, SQL Server, Power Pivot, Power View, Azure, etc), lo cual es utilizado a nivel mundial por las más grandes compañías, tanto a nivel de empresa como cliente.

#### **1.3.3. Justificación Operativa**

A través de la implementación de una Aplicación Web para la Gestión del Proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y

Sistemas, cada actor del proceso gestionará y controlará de una manera adecuada cada una de las actividades que se lleven a cabo, además de presentarse un ahorro de tiempo considerable. Brindando de esta manera una sensación de seguridad y confiabilidad con respecto a la información que se maneja, la cual finalmente será un apoyo en la toma de decisiones para todo nivel (operativo - gerencial), mediante la visualización de diversos reportes. Esto a su vez, indirectamente motivará a los colaboradores a superarse y querer sobresalir, ya que la empresa, mediante la implementación del sistema demostraría su interés y preocupación por la mejora continua de cada colaborador, a fin de crecer de la mano.

#### **1.3.4. Justificación Económica**

Gracias a la implementación del sistema propuesto, la empresa G&S Gestión y Sistemas, lograría un ahorro de tiempo y dinero considerable, el cual se vería reflejado tanto a largo como corto plazo. Principalmente gracias al establecimiento de procedimientos y actividades, que en conjunto con el sistema conllevan a una evaluación más precisa y al ahorro de tiempo a lo largo de toda la gestión del proceso.

Según Pérez (2009), se deben utilizar todos los procedimientos y métodos de evaluación necesarios para determinar el desempeño real de cada colaborador, ya que este se refleja en la productividad de empresa, y por consiguiente en el valor económico obtenido.

Así mismo, el ahorro económico también se vería reflejado en otros procesos de la empresa, ya que el colaborador tendría un mayor tiempo para dedicarse a cualquier otra actividad en la que sea requerido, optimizando su productividad.

#### **1.4. Problema**

Los líderes de negocios de hoy se enfrentan a un entorno empresarial extremadamente dinámico, caracterizado por la innovación tecnológica, el dejar de lado las fronteras entre las industrias, los cambios en el comportamiento del

cliente, la escasez de talento, y las enormes variaciones en el crecimiento de todas las regiones. (Strack, et al., 2014).

Bajo dicha premisa, el paradigma en donde el cliente era lo único importante para una organización, va perdiendo validez, destacando la importancia de un personaje del cual depende que todo lo establecido se ponga en marcha; dicho personaje es el colaborador. Ya que está en sus manos seguir los procedimientos adecuados para entregar un producto de calidad (trabajadores de operaciones), él captar más clientes (ejecutivos comerciales), retenerlos y fidelizarlos (ejecutivos de marketing), llevar un adecuado control interno (trabajadores administrativos), etc.

Por ello, es prácticamente un deber del negocio y el área de RRHH, el tomarse la responsabilidad de contar con un staff de colaboradores calificados, los cuales crezcan junto con la empresa en camino hacia la excelencia. De esta forma, surge la necesidad de llevar un control y una supervisión personalizada para cada colaborador, con el fin de identificar y ayudarlo a mitigar sus debilidades, convirtiéndolas en fortalezas; es decir, ejecutar un proceso de evaluación de desempeño laboral.

Cuesta explica que:

Una evaluación de desempeño comprende un conjunto de indicadores tangibles e intangibles, implicando el crecimiento económico (productividad) y el desarrollo humano a la vez. Y ello requiere de un conjunto de elementos técnicos organizativos, expresados en primer lugar mediante el análisis y diseño de cargos de trabajo, del cual se han de derivar los perfiles de cargo por competencias laborales, a su vez precedidos por el estudio de procesos de trabajo en función de la dirección estratégica asumida (2012, p. 4).

Por otro lado, The Boston Consulting Group & WFPMA sostuvieron que:

Los departamentos de RRHH no pueden llevar a cabo una estrategia de personas por sí mismos. Es más, una estrategia de este tipo sólo puede



ser realmente eficaz si existe un conocimiento profundo por parte de los ejecutivos de línea, unos sistemas de indicadores que lo apoyen y una demostración del impacto en el negocio (2008, p. 3).

Así mismo, nos encontramos en un entorno en el que “actualmente no es posible imaginarnos una organización sin que la misma no utilice la Tecnología de la Información (TI) de forma estratégica y competitiva” (Gallardo, 2015, p. 9). Lo cual da pie a la necesidad de sistematizar dicho proceso de evaluación, bajo un ambiente disponible desde todo lugar y en todo momento, el cual permita además analizar la información de manera adecuada y en tiempo real.

Este es el caso de la empresa privada G&S Gestión y Sistemas, la cual ha identificado la importancia de evaluar el desempeño de sus colaboradores, siguiendo el enfoque de evaluación de 90° (de jefe inmediato a colaborador); dicha empresa ya cuenta con la definición de puestos de trabajo de cada colaborador, los cuales se encuentran agrupados en líneas de negocios específicas.

De esta forma, la evaluación de desempeño en la empresa comienza con el gerente de cada línea de negocio, el cual realiza semestralmente las evaluaciones bajo un formato establecido por RRHH, el cual posteriormente se encarga de analizarlas (cálculo de resultados y ranking según línea de negocio). Luego de ello, dicho análisis es enviado a cada gerente de línea para ser utilizado en una reunión de “feedback” con cada colaborador, en donde se destacan y mencionan sus fortalezas y debilidades, con miras a su mejora continua. El output de dicha reunión es el llenado de un formato de acta de compromiso, en donde se indica de qué manera el colaborador y la empresa se comprometen a mejorar en los próximos seis meses (que es donde se realiza nuevamente la evaluación).

Sin embargo, a pesar de contar con una serie de actividades para la realización del proceso, no se cuenta con un flujo y orden netamente definido, ya que en algunos casos dichas actividades varían por diversos motivos,

generándose así esfuerzo innecesario que consume mayor tiempo, como, por ejemplo, el tema de enviar y recibir información más de una vez sin ningún tipo de control. Además de ello, todo el manejo de la información se hace desde archivos Excel, los cuales son almacenados por el área de RRHH en carpetas históricas.

Bajo todo el contexto establecido anteriormente, se han identificado los siguientes problemas:

Tabla 1.

*Clasificación de la problemática*

<b>Tiempo</b>	<b>Control</b>	<b>Gestión de la información</b>	<b>Seguridad de Información</b>
Demora en realizar las evaluaciones de desempeño.	Dificultad en validar el estado real de las evaluaciones.	Dificultad al tratar de analizar la información de diferentes periodos, por la gran cantidad de archivos.	La información está propensa a que cualquier persona la modifique o controle.
Demora al analizar la información de las evaluaciones de desempeño.	Dificultad en dar seguimiento a las evaluaciones.	La información no puede ser compartida o segmentada para diferentes personas, debido a la cantidad de archivos.	La información no siempre se encuentra disponible en tiempo real.
Demora en actualizar los formatos de evaluación.			

Nota: Adaptado de la problemática de investigación

Según un análisis de control interno en el proceso de evaluación de desempeño 2015-II, realizado para el área de RRHH de la empresa (ver Apéndice N° 1), se obtuvieron los siguientes resultados con respecto a los días promedio de retraso en la realización de las evaluaciones y las reuniones de feedback programadas. Teniendo de esta manera, para un total de 61 colaboradores, un máximo de 183 y 43 días de retraso correspondientemente.

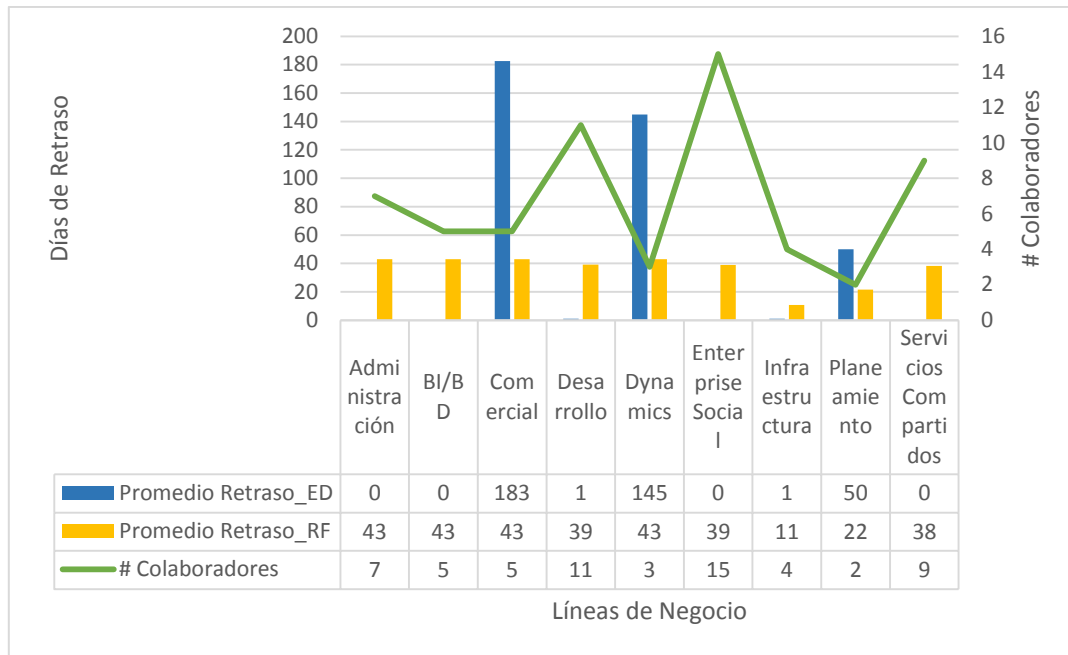


Figura 16. Retraso en la evaluación de desempeño laboral 2015–II

Esto indica que el manejo llevado actualmente no cumple con lo esperado por la empresa G&S Gestión y Sistemas, haciendo énfasis en el tiempo de demora entre las actividades que componen la evaluación de desempeño y reunión de feedback. Lo cual podría mejorar considerablemente al definir un flujo de procesos adecuado y llevar un control sistematizado.

“Los mejores sistemas para evaluar el desempeño son aquellos en los que el supervisor o el administrador hacen un esfuerzo permanente por entrenar y vigilar a los empleados, en lugar de dejar la evaluación para última hora” (Pérez, 2009, p. 84).

Además de la solución propuesta, también existen otros métodos que podrían aminorar o mitigar algunos de los problemas mencionados anteriormente, como:

- Definir adecuadamente todos los procesos y actividades de la evaluación de desempeño y mantener el manejo en Excel.

- Crear un repositorio web único para todos los archivos Excel de evaluaciones de desempeño, a fin de tener la información centralizada.
- Asignar una mayor cantidad de recursos a cada actividad, para aminorar la carga de trabajo.

Sin embargo, cada una de las opciones planteadas, no solucionan en su totalidad la problemática presentada, e incluso podrían generar problemas mayores al tener un falso sentimiento de seguridad. Por ello, finalmente se ha optado por proponer la solución mencionada inicialmente.

#### **1.4.1. Problema General**

¿Cuál es la influencia de una Aplicación Web en la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral de la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016?

#### **1.4.2. Problemas Específicos**

**P<sub>1</sub>:** ¿Cuál es la influencia de una Aplicación Web en la confiabilidad y disponibilidad de la información referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016?

**P<sub>2</sub>:** ¿Cuál es la influencia de una Aplicación Web en el tiempo de duración referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016?

**P<sub>3</sub>:** ¿Cuál es la influencia de una Aplicación Web en la eficacia referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016?

## **1.5. Hipótesis**

### **1.5.1. Hipótesis general**

Una Aplicación Web influye positivamente en la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016.

### **1.5.2. Hipótesis específicas**

**H<sub>1</sub>:** Una Aplicación Web influye de forma positiva en la confiabilidad y disponibilidad de la información referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.

**H<sub>2</sub>:** Una Aplicación Web influye positivamente en el tiempo de duración referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.

**H<sub>3</sub>:** Una Aplicación Web influye positivamente en la eficacia referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.

## **1.6. Objetivos**

### **1.6.1. Objetivo General**

Determinar cuál es la influencia de una Aplicación Web en la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral de la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.

### 1.6.2. Objetivos Específicos

- O<sub>1</sub>:** Determinar cuál es la influencia de una Aplicación Web en la confiabilidad y disponibilidad de la información referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.
  
- O<sub>2</sub>:** Determinar cuál es la influencia de una Aplicación Web en el tiempo de duración referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.
  
- O<sub>3</sub>:** Determinar cuál es la influencia de una Aplicación Web en la eficacia referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.

## II. MARCO METODOLÓGICO

### 2.1. Variables

#### 2.1.1. Identificación de variables

En el presente trabajo de investigación, titulado “Aplicación Web en la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral de la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016”, las variables identificadas son las siguientes:

**Variable Independiente:** Aplicación Web

Una Aplicación Web al igual de un Sistema Informático convencional, está compuesta por una serie de herramientas tecnológicas, las cuales en conjunto buscan satisfacer las necesidades de un usuario específico, según el entorno que se establezca. Sin embargo, la Aplicación Web a diferencia de un Sistema Informático convencional, es desplegado es un servidor bajo plataforma web, el cual puede ser accesado (con los permisos correspondientes) desde cualquier lugar y en todo momento, con una conexión a Internet.

**Variable Dependiente:** Gestión del Proceso de Evaluación de Desempeño Laboral

Hace referencia a todos los controles, procedimientos y actividades llevadas a cabo para la realización del Proceso de Evaluación de Desempeño Laboral. En donde todos los involucrados son parte clave y responsables de la eficiencia que dicho proceso pueda tener, yendo desde la definición de puestos de trabajo, hasta el seguimiento de las reuniones de feedback con el colaborador evaluado.

## 2.2. Operacionalización de las variables

Tabla 2.

*Operacionalización de variable independiente*

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores	Niveles o rangos
<b>Independiente:</b> Aplicación Web	Calidad	Nivel de incidencias reportadas por usuarios			
		Nivel de incidencia en la caída del sistema			
	Seguridad	Nivel de respuesta ante ataques informáticos			
		Nivel de recuperación ante desastres			
	Flexibilidad	Nivel de flexibilidad ante cambios			
		Nivel de adaptabilidad ante nuevos entornos			

Nota: Adaptado de la identificación de variables



Tabla 3.

*Operacionalización de variable dependiente*

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores		Niveles o rangos		
<b>Dependiente:</b> Gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral	Confiabilidad y disponibilidad de la Información	Nivel de integridad en la información	2					
		Nivel de irrefutabilidad de la información	2	No Cumple	(1)	Mala	[ 8 - 13]	
		Nivel de disponibilidad a la información	2	Se Desconoce	(2)	Regular	[14 - 19]	
				2	Si Cumple	(3)	Buena	[20 - 24]
			Nivel de respaldo de la información	2				
		Tiempo de Duración	Nivel de duración referente proceso de evaluación	2	No Cumple	(1)	Malo	[ 4 - 7]
				2	Se Desconoce	(2)	Regular	[ 8 - 10]
			Nivel de duración referente al proceso de análisis	2	Si Cumple	(3)	Bueno	[11 - 12]
		Eficacia	Nivel de cumplimiento de metas	3	No Cumple	(1)	Malo	[ 4 - 7]
			3	Se Desconoce	(2)	Regular	[ 8 - 10]	
		Nivel de cumplimiento de objetivos	1	Si Cumple	(3)	Bueno	[11 - 12]	

Nota: Adaptado de la identificación de variables

### **2.3. Metodología**

El método de investigación en el presente estudio fue el hipotético-deductivo, ya que se plantearon una serie de hipótesis con respecto a las variables definidas, además de ello, todo el análisis parte de un enfoque general a lo particular.

### **2.4. Tipos de Estudio**

La presente investigación es de tipo experimental-aplicada:

Experimental, porque se va a modificar la empresa al automatizar el proceso de Evaluación de Desempeño laboral (V.D), mediante la implementándose la Aplicación Web (V.I).

Los estudios experimentales son los mejores en lo que respecta a las relaciones causa–efecto. Debido a que el investigador establece las condiciones necesarias para que el resultado responda a las hipótesis planteadas (Irala, Martínez y Seguí, 2008, p. 214).

Aplicada, debido a que mediante dicha Aplicación Web (V.I), al implementarse se pretende dar solución a los problemas de la empresa G&S Gestión y Sistemas.

La investigación aplicada está destinada a dar solución a los problemas en determinadas áreas, basándose en propósitos prácticos (Eyssautier, 2006, p. 114).

### **2.5. Diseño**

El tipo de diseño de estudio fue pre-experimental. En los diseños pre-experimentales los sujetos no son asignados al azar, ni emparejados, sino que son elegidos a conveniencia para formar parte de la muestra. Dicha muestra

debe mantenerse tanto en la aplicación de la pre prueba (pre test), como de la pos prueba (pos-test).

“Tipo de diseño que manipula deliberadamente al menos una variable independiente para ver su efecto y relación con una o más variables dependientes [...] En este tipo de diseño los sujetos no son asignados al azar.” (Ortiz, 2004, p. 44).

## **2.6. Población, muestra y muestreo**

### **2.6.1. Población**

La población son todos los casos que concuerdan con una determinada especificación [...] de acuerdo a características de contenido, lugar y tiempo (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 174).

En el presente estudio, debido a que se evaluaron dos periodos de tiempo (año 2015 y 2016), en donde la población correspondió a 68 y 81 registros de fichas de evaluación de desempeño laboral correspondientemente, la población estuvo conformada por el promedio de estos, siendo de esta forma: 75 registros de fichas de evaluación de desempeño laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015– 2016 (octubre).

### **2.6.2. Muestra**

La muestra es una parte representativa de la población, en la cual se realizará la recolección de datos mediante una ficha de observación antes y después de la aplicación de la aplicación web propuesta.

De esta forma, en la presente investigación, por contar con una población mediana, y utilizar el tipo de muestreo no probabilístico intencional, la muestra se obtuvo en base a la cantidad de registros de fichas de evaluación de desempeño, correspondientes a colaboradores con un mínimo de un año de

contrato vigente, a fin de tomarlos como referencia tanto para el pre-test como el pos-test, siendo de esta forma: 61 registros de fichas de evaluación de desempeño laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015– 2016 (Octubre).

### **2.6.3. Muestreo**

El tipo de muestreo utilizado fue el no probabilístico, intencional o por conveniencia, debido a que da la libertad al investigador de utilizar el método que vea necesario para la estipulación de la muestra.

El muestreo no probabilístico es caracterizado por el uso de juicios para obtener muestras representativas, incluyendo áreas o grupos supuestamente típicos de la muestra (Ortiz, 2004, p. 102).

Tomando los conceptos mencionados como referencia, se optó por seleccionar de forma intencional 61 registros de fichas de evaluación de desempeño laboral correspondientes a colaboradores con un mínimo de un año de contrato vigente, con la finalidad que sean los mismos para el pre y pos-test.

## **2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

En este caso se hizo uso de fichas de observación, antes y después de la implementación de la aplicación web propuesta. De esta manera se identificó la influencia de dicha aplicación en la Gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas. Así mismo, también se aplicaron una serie de entrevistas, con la finalidad de recolectar todo tipo de información necesaria para el desarrollo de la tesis.

### **2.7.1. Técnicas**

#### **Observación**

Corresponde a una técnica de recolección de datos, la cual se basa en la no-interacción directa con la muestra establecida, si no que se basa en la observación de la realidad en un tiempo determinado, a fin de poder recopilar toda la información necesaria y requerida para la investigación en cuestión.

#### **Entrevista**

Según Nahoum (como se citó en Acevedo y López, 2010, p. 10), es un intercambio verbal de carácter privado, que ayuda a recolectar datos en un encuentro, donde una persona se dirige a otra y esta responde a sus preguntas relacionadas con un problema específico.

“Mediante la entrevista se obtiene información proveniente de los mismos entrevistados sobre sus ideas, creencias y concepciones” (Yuni y Urbano, 2006, p. 81).

### **2.7.2. Instrumentos**

#### **Ficha de Observación**

Es un instrumento de recolección de datos, el cual permite registrar todos los hechos, datos e información recopilada mediante la observación. El tipo y forma de registro e interpretación es variable de acuerdo a la realidad del estudio

Mediante dicha ficha de observación (ver “apéndice D y E”) se recogió la información necesaria por medio de una ficha de registros de evaluaciones de desempeño aplicadas (a la muestra), en donde se realizó una interpretación de datos (ayudándose de una rúbrica, ver “apéndice F”) a fin de tabular y registrar la información necesaria para dicha ficha de observación y el análisis estadístico

correspondiente. Así mismo, con esta información y haciendo uso de diversas pruebas estadísticas, se podrán aceptar o rechazar las hipótesis establecidas.

### Flujo de aplicación del instrumento

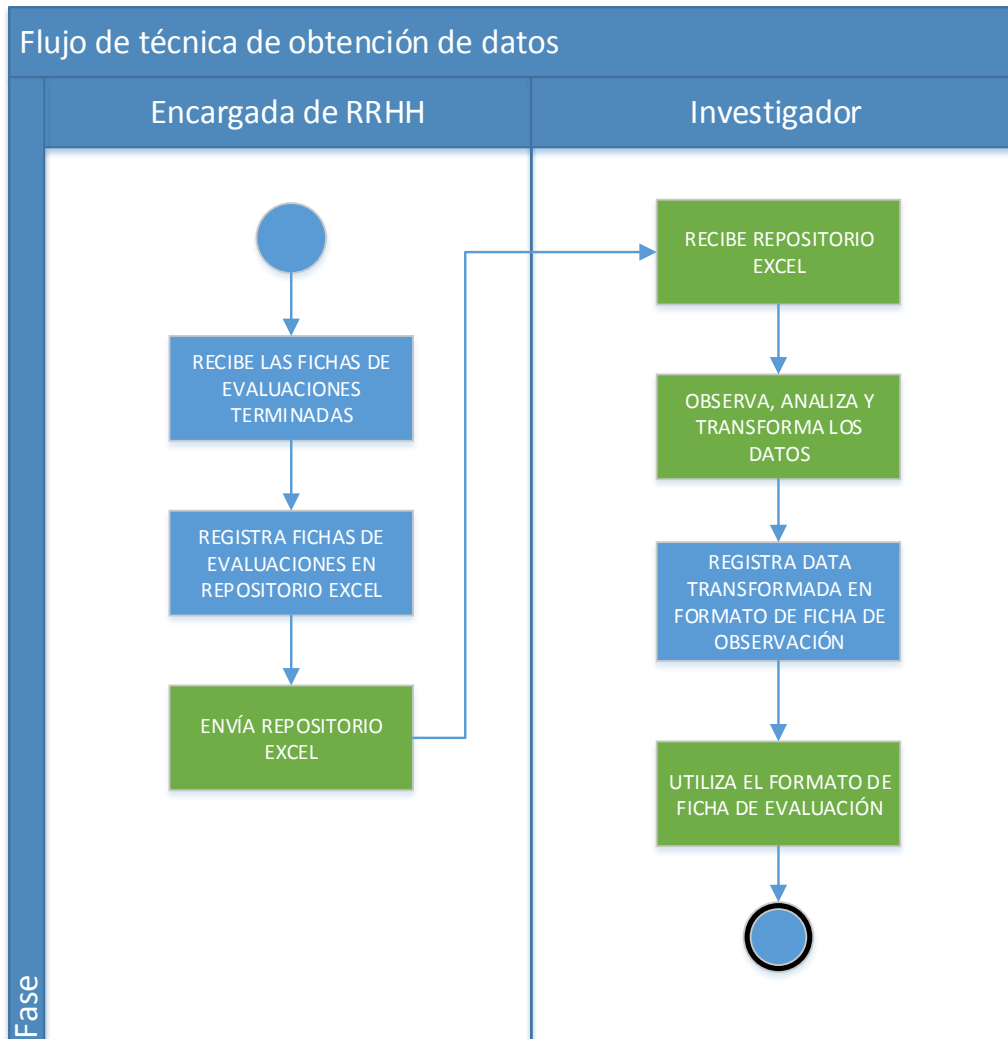


Figura 17. Flujo de aplicación del instrumento.

## **2.8. Validación y confiabilidad del instrumento**

### **2.8.1. Validación**

La validación del instrumento fue mediante el método de validez de expertos, aplicando un formato de evaluación del instrumento a 3 expertos relacionados al tema investigado, para el respectivo llenado y validación del instrumento (ver “apéndice C”).

La validez de expertos se refiere al nivel en que un instrumento de medición mide una variable en cuestión, en base a expertos en el tema; se encontró vinculada anteriormente con la validez de contenido, siendo considerada como parte de ésta (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 204).

### **2.8.2. Confiabilidad**

Así mismo, para determinar la confiabilidad del instrumento, se hizo uso de la prueba estadística de fiabilidad Alfa de Cronbach, siendo ésta aceptada en caso que el valor del alfa ( $\alpha$ ) sea mayor o igual a 0.8.

#### **Prueba de Fiabilidad (Alfa de Cronbach)**

Permite identificar la fiabilidad del instrumento de recolección de datos utilizado (ficha de observación) y de esta forma dar fe de que éste haya sido el adecuado.

Debido a que los ítems del instrumento (tanto para el pre como pos-test) corresponden a variables cualitativas de tipo polinómicas y con escala ordinal, se hizo uso del coeficiente del “Alfa de Cronbach” ( $\alpha$ ) para cada ítem de la ficha de observación. Él cual equivale a la media entre la correlación que presentaron los ítems correspondientes al instrumento aplicado.

Para determinar si el coeficiente ( $\alpha$ ) indica la fiabilidad, el valor de éste debe ser mayor a 0.8, siendo de esta forma:

$H_0$  = La escala utilizada en el instrumento no presenta una fiabilidad representativa.

$H_1$  = La escala utilizada en el instrumento presenta una fiabilidad representativa.

Si  $\alpha > 0.8$  = Se acepta la  $H_1$  y se niega la  $H_0$ .

Si  $\alpha \leq 0.8$  = Se acepta la  $H_0$  y se niega la  $H_1$ .

### Prueba de fiabilidad para el Pre-Test

Tabla 4.

*Prueba de fiabilidad general (pre-test)*

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,850	16

Nota: Adaptado de prueba estadística de fiabilidad

Como se puede observar en la tabla N° 4, el valor del coeficiente del Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) para los 16 ítems correspondientes al pre-test, es de 0.850. Lo cual, al ser mayor (>) a 0.8, indica que se acepta la  $H_1$  y se rechaza la  $H_0$  planteada al inicio, concluyendo finalmente que la escala utilizada en el instrumento correspondiente al pre-test, presenta una fiabilidad representativa.



Tabla 5.

*Prueba de fiabilidad por ítem (pre-test)*

Ítem	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
PRE-T: 1. ¿La ficha de evaluación fue manipulada únicamente por el evaluador?	,473	,841
PRE-T: 2. ¿La ficha de evaluación se llenó correctamente?	,491	,841
PRE-T: 3. ¿Se cuenta con la trazabilidad de usuarios que manipularon la ficha de evaluación?	,433	,843
PRE-T: 4. ¿El evaluador asume completamente la responsabilidad con respecto a la información expuesta en la ficha de evaluación?	,405	,845
PRE-T: 5. ¿La información con respecto a la ficha de evaluación puede ser consultada en cualquier momento?	,432	,844
PRE-T: 6. ¿La información con respecto a la ficha de evaluación puede ser consultada desde todo lugar?	,511	,840
PRE-T: 7. ¿La ficha de evaluación se encuentra almacenada en un repositorio externo a la empresa?	,458	,842
PRE-T: 8. ¿La ficha de evaluación cuenta con una copia de respaldo o Backup?	,401	,845
PRE-T: 9. ¿Se cumplió con la duración estimada para la obtención de feedback sobre el colaborador evaluado?	,466	,842
PRE-T: 10. ¿Se cumplió con la duración estimada para la aplicación de la evaluación de desempeño?	,529	,839
PRE-T: 11. ¿Se cumplió con la duración estimada para la validación de la ficha de evaluación por parte del comité de gerencia?	,436	,844
PRE-T: 12. ¿Se cumplió con la duración estimada para la realización de la reunión de feedback con el colaborador?	,554	,837
PRE-T: 13. ¿Se cumplió con la entrega de la ficha de evaluación a RRHH dentro de la fecha estimada?	,544	,838
PRE-T: 14. ¿Se cumplió con la validación de la ficha de evaluación por parte del comité de gerencia dentro de la fecha estimada?	,563	,837
PRE-T: 15. ¿Se cumplió con la realización de la reunión de feedback con el colaborador dentro de la fecha estimada?	,440	,843
PRE-T: 16. ¿Se cumplió con todos los controles (3) para el proceso de evaluación de desempeño dentro de las fechas estimadas?	,425	,844

Nota: Adaptado de prueba estadística de fiabilidad por ítem

Como se puede observar en la tabla N° 5, el nivel de correlación presentado para por cada ítem del instrumento (pre-test) es mayor (>) a 0.4 y si se eliminase cada uno de éstos, no existiría una variación considerable con respecto al valor general obtenido en el coeficiente del Alfa de Cronbach (0.850). Por lo cual, se puede inferir que todos los ítems presentan una correlación fuerte, y deben ser tomados en cuenta.

## Prueba de fiabilidad para el Post-Test

Tabla 6.

### *Prueba de fiabilidad general (post-test)*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,965	16

Nota: Adaptado de prueba estadística de fiabilidad

Como se puede observar en la tabla N° 6, el valor del coeficiente del Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) para los 16 ítems correspondientes al pre-test, es de 0.965. Lo cual, al ser mayor ( $>$ ) a 0.8, indica que se acepta la  $H_1$  y se rechaza la  $H_0$  planteada al inicio, concluyendo finalmente que la escala utilizada en el instrumento correspondiente al post-test, presenta una fiabilidad representativa.

Tabla 7.

### *Prueba de fiabilidad por ítem (post-test)*

Ítem	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
POS-T: 1. ¿La ficha de evaluación fue manipulada únicamente por el evaluador?	,569	,966
POS-T: 2. ¿La ficha de evaluación se llenó correctamente?	,758	,964
POS-T: 3. ¿Se cuenta con la trazabilidad de usuarios que manipularon la ficha de evaluación?	,562	,966
POS-T: 4. ¿El evaluador asume completamente la responsabilidad con respecto a la información expuesta en la ficha de evaluación?	,495	,967
POS-T: 5. ¿La información con respecto a la ficha de evaluación puede ser consultada en cualquier momento?	,860	,963
POS-T: 6. ¿La información con respecto a la ficha de evaluación puede ser consultada desde todo lugar?	,717	,964
POS-T: 7. ¿La ficha de evaluación se encuentra almacenada en un repositorio externo a la empresa?	,737	,964
POS-T: 8. ¿La ficha de evaluación cuenta con una copia de respaldo o Backup?	,562	,966
POS-T: 9. ¿Se cumplió con la duración estimada para la obtención de feedback sobre el colaborador evaluado?	,718	,964
POS-T: 10. ¿Se cumplió con la duración estimada para la aplicación de la evaluación de desempeño?	,884	,962
POS-T: 11. ¿Se cumplió con la duración estimada para la validación de la ficha de evaluación por parte del comité de gerencia?	,949	,960
POS-T: 12. ¿Se cumplió con la duración estimada para la realización de la reunión de feedback con el colaborador?	,965	,960

POS-T: 13. ¿Se cumplió con la entrega de la ficha de evaluación a RRHH dentro de la fecha estimada?	,912	,961
POS-T: 14. ¿Se cumplió con la validación de la ficha de evaluación por parte del comité de gerencia dentro de la fecha estimada?	,946	,960
POS-T: 15. ¿Se cumplió con la realización de la reunión de feedback con el colaborador dentro de la fecha estimada?	,971	,960
POS-T: 16. ¿Se cumplió con todos los controles (3) para el proceso de evaluación de desempeño dentro de las fechas estimadas?	,971	,960

Nota: Adaptado de prueba estadística de fiabilidad

Como se puede observar en la tabla N° 7, el nivel de correlación presentado para por cada ítem del instrumento (pos-test) es mayor (>) a 0.4 y si se eliminase cada uno de éstos, no existiría una variación considerable con respecto al valor general obtenido en el coeficiente del Alfa de Cronbach (0.965). Por lo cual, se puede inferir que todos los ítems presentan una correlación fuerte, y deben ser tomados en cuenta.

## 2.9. Métodos de análisis de datos

### 2.9.1. Técnica

Para realizar la evaluación y poder concluir con los respectivos resultados del tema de investigación, se aplicó un análisis cuantitativo de los datos obtenidos en el pre y pos-test. Los cuáles, previa tabulación, fueron analizados con el software estadístico SPSS Statistics.

Toda la información obtenida pasó por la estadística descriptiva (presentación de resultados por dimensiones), y seguidamente por la prueba de confiabilidad del Alfa de Cronbach, determinando que el instrumento si es confiable ( $\alpha \geq 0.8$ )

En lo que respecta a la prueba de contraste de hipótesis, debido a que las variables fueron cualitativas (no-paramétricas) y la muestra correspondió a una muestra relacionada, el método estadístico adecuado que se utilizó fue el de "Wilcoxon". El cual permitió determinar si las hipótesis de investigación

planteadas deberían ser aceptadas o rechazadas, concluyendo finalmente en la aceptación de éstas.

### **2.9.2. Variables**

En el caso de la representación de los resultados obtenidos para la variable dependiente y sus correspondientes dimensiones, será mediante gráficos de pirámide poblacional, acompañado de un diagrama de caja y bigotes por cada caso, comparando el pre-test con el pos-test. Todo ello previa tabulación y análisis de los resultados en el software estadístico SPSS Statistics v21.0.0.

### **2.9.3. Método**

#### **Definición de Variables**

$I_a$ : Indicador previo a la implementación de la Aplicación Web (Pre-Test)

$I_p$ : Indicador luego de la implementación de la Aplicación Web (Pos-Test)

#### **Hipótesis Estadísticas**

$H_0$ : Una Aplicación Web no influye positivamente en la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016.

$H_a$ : Una Aplicación Web influye positivamente en la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016.

## Hipótesis Específicas

### Hipótesis específica 01:

**H<sub>01</sub>:** Una Aplicación Web no influye de forma positiva en la confiabilidad y disponibilidad de la información referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.

$$H_{01}: I_{p1} \leq I_{a1}$$

**H<sub>a1</sub>:** Una Aplicación Web influye de forma positiva en la confiabilidad y disponibilidad de la información referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.

$$H_{a1}: I_{p1} > I_{a1}$$

### Hipótesis específica 02:

**H<sub>02</sub>:** Una Aplicación Web no influye positivamente en el tiempo de duración referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.

$$H_{02}: I_{p2} \leq I_{a2}$$

**H<sub>a2</sub>:** Una Aplicación Web influye positivamente en el tiempo de duración referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.

$$H_{a2}: I_{p2} > I_{a2}$$

### Hipótesis específica 03:

**H<sub>03</sub>:** Una Aplicación Web no mejora la Confiabilidad y Disponibilidad de la información del Proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la Empresa G&S Gestión y Sistemas.

$$H_{03}: I_{a3} \leq I_{p3}$$

**H<sub>a3</sub>:** Una Aplicación Web mejora la Confiabilidad y Disponibilidad de la información del Proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la Empresa G&S Gestión y Sistemas.

$$H_{a3}: I_{a3} > I_{p3}$$

### Nivel de Significancia

X = 5% (Margen de error permitido)

Nivel de confiabilidad = ((1 - X) = 0.95)

### Región de Rechazo

La región de rechazo se calcula dependiendo del resultado obtenido en la prueba estadística, la cual puede variar según el caso.

Siendo de esta manera:

Si Sig. >  $\alpha$  (0.05), Se acepta la H<sub>0</sub>, rechazando la H<sub>a</sub>

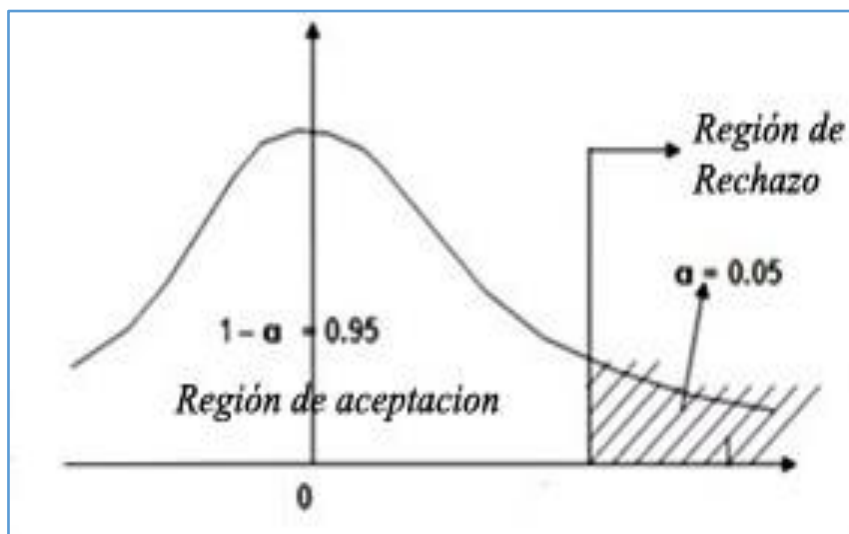


Figura 18. Gráfico de región de rechazo

Como se puede apreciar en la Figura N° 18, si el resultado de la prueba estadística es menor al nivel de significancia (0.05), se rechaza la hipótesis nula, aceptando la alterna. Caso contrario si el resultado es mayor al nivel de significancia, este se posiciona dentro de la región de rechazo, por lo que se aceptaría la hipótesis nula, rechazando la alterna.

## **2.10. Aspectos éticos**

La presente investigación titulada como “Aplicación Web en la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral de la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016”, presenta las siguientes consideraciones éticas:

### **Contenido**

Todos los contenidos externos utilizados en el presente informe, se encuentran debidamente citados y referenciados, según la norma APA.

Toda información utilizada es de total responsabilidad del investigador.

Toda información relacionada a la empresa en cuestión, es del entero conocimiento de ésta; es decir, se cuenta con su aprobación.

### **Justicia**

Las fichas de registros que conforman la muestra establecida fueron debidamente seleccionadas en base a los criterios de selección establecidos, sin ningún tipo de discriminación o favoritismo.

No se realizarán y se rechazará cualquier tipo de procedimiento o actividad que pueda afectar negativamente a los usuarios que intervengan/participen en el presente estudio.

### **Confidencialidad**

Para la aplicación web, en caso de no contar con la aprobación de la empresa para mostrar cierta información confidencial, en referencia al proceso de evaluación de desempeño laboral, se mostrarán datos referenciales o desfasados, los cuales no afecten su integridad.

En el caso de la técnica de la observación, se respetará la privacidad de identidad para los colaboradores evaluados, validando únicamente que se refieran al mismo, tanto para el pre como el pos-test.

### III. RESULTADOS

#### 3.1. Descripción de Resultados

La estadística descriptiva permitió evaluar e interpretar los resultados obtenidos mediante las fichas de observación, tanto para el pre-test como para el pos-test, con la finalidad de visualizar a manera general la tendencia de dichos resultados previos a la aplicación de la estadística inferencial para determinar la aceptación o rechazo de las hipótesis planteadas en la investigación.

##### 3.1.1. Variable: Gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral

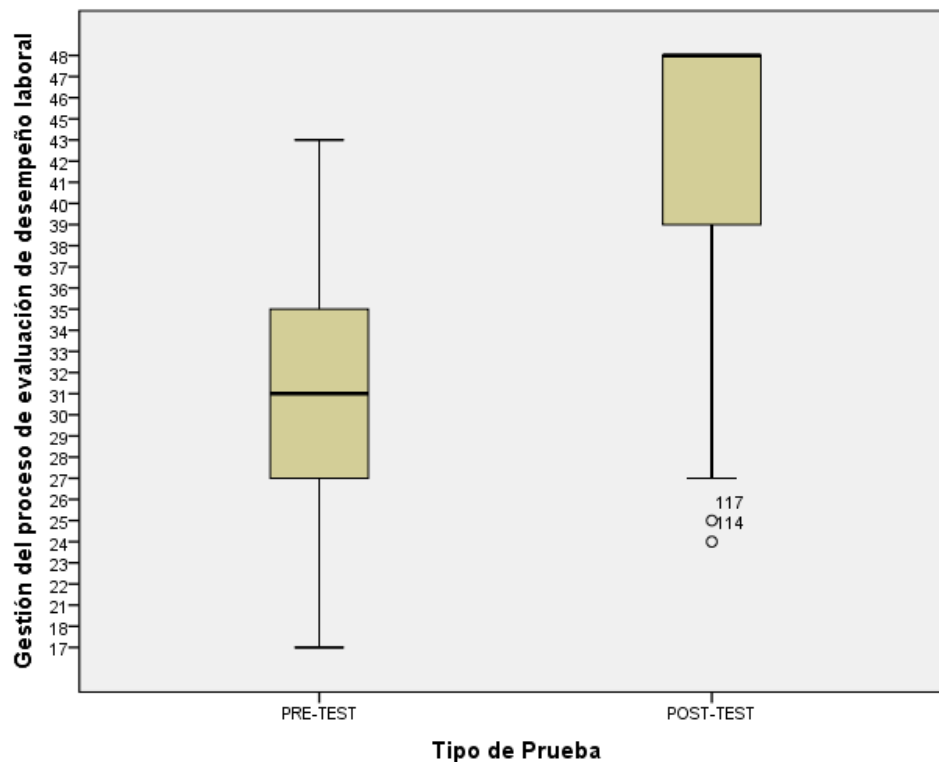
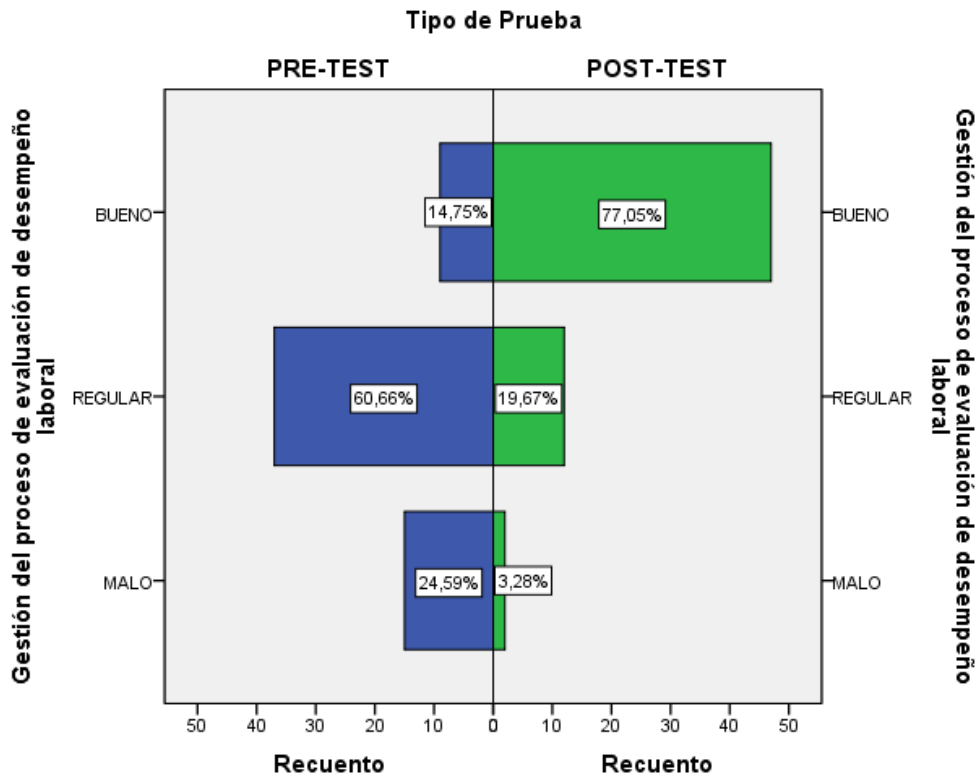


Figura 19. Diagrama de caja y bigotes de la variable dependiente





*Figura 20.* Gráfico de pirámide poblacional de la variable dependiente

De la figura 19 y 20, se aprecia que la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, presentó un incremento positivo (sobre el pre-test) luego de la utilización del sistema web (pos-test). Siendo de esta forma, que de un 14.75% de registros de fichas de evaluación, se pasó a un 77.05% que indicaban un nivel bueno en la gestión del proceso. Así mismo, de un 60.66% se pasó a un 19.67% con respecto a un nivel regular y de un 24.59% se pasó a un 3.28% con respecto a un nivel malo.

### 3.1.2. Dimensión 1: Confiabilidad y disponibilidad de la información

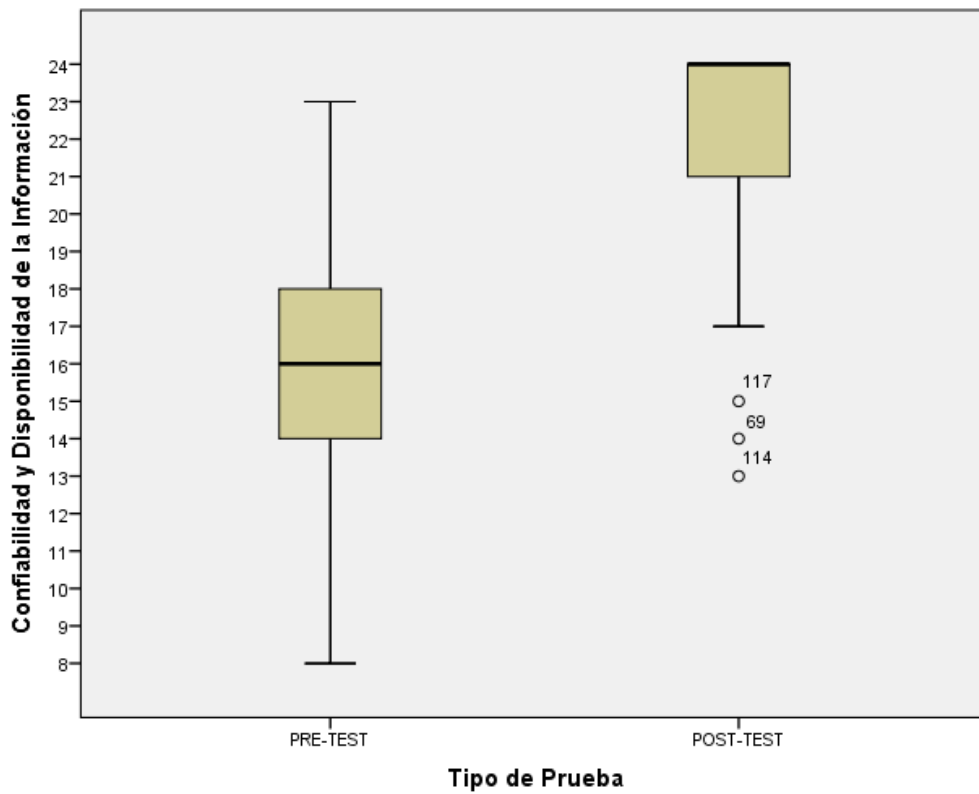


Figura 21. Diagrama de caja y bigotes de la dimensión 1

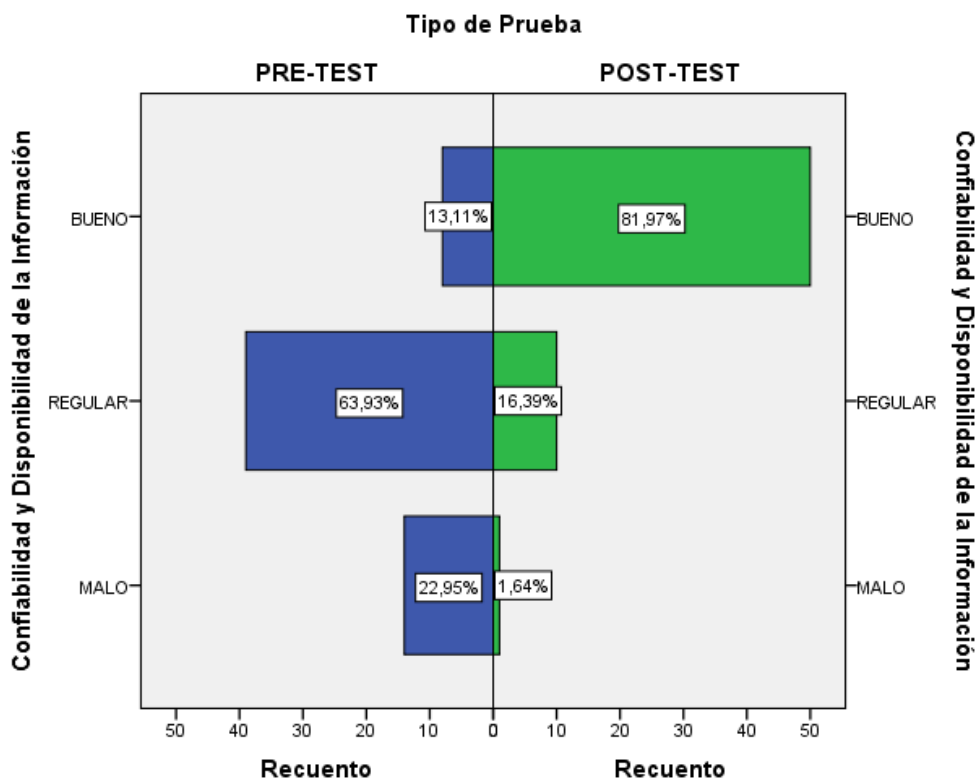


Figura 22. Gráfico de pirámide poblacional de la dimensión 1

De la figura 21 y 22, se aprecia que la dimensión de confiabilidad y disponibilidad de la información referente a la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, presentó un incremento positivo (sobre el pre-test) luego de la utilización del sistema web (pos-test). Siendo de esta forma, que de un 13.11% de registros de fichas de evaluación, se pasó a un 81.97% que indicaban un nivel bueno con respecto a la dimensión mencionada. Así mismo, de un 63.93% se pasó a un 16.39% con respecto a un nivel regular y de un 22.95% se pasó a un 1.64% con respecto a un nivel malo.

### 3.1.3. Dimensión 2: Tiempo de Duración

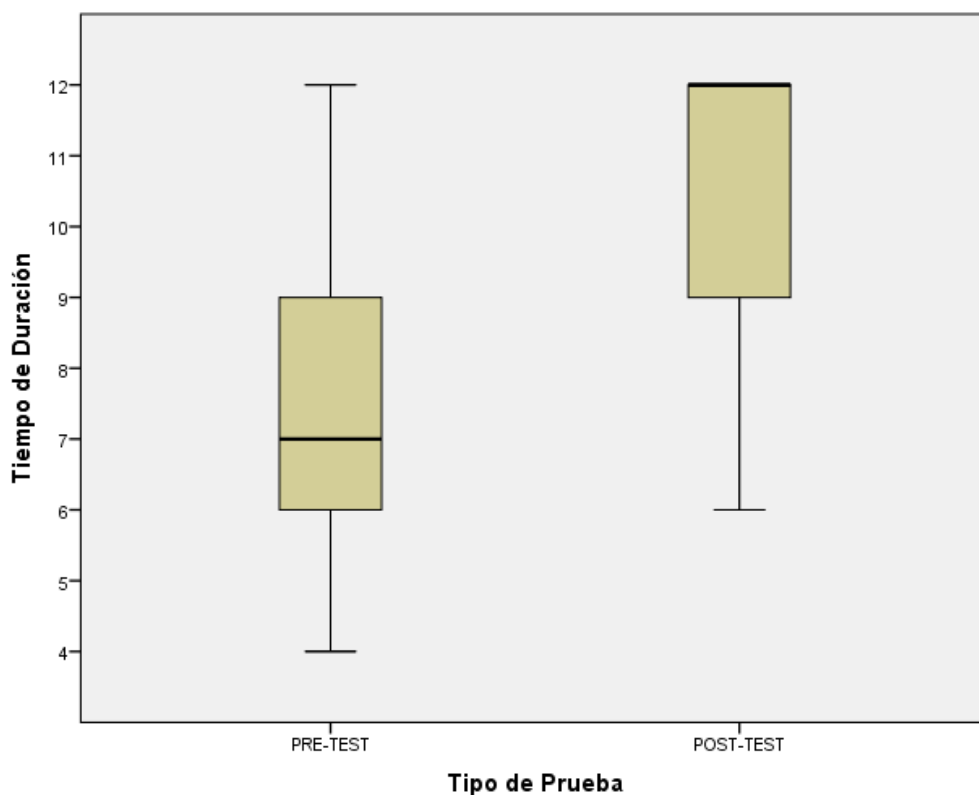


Figura 23. Diagrama de caja y bigotes de la dimensión 2

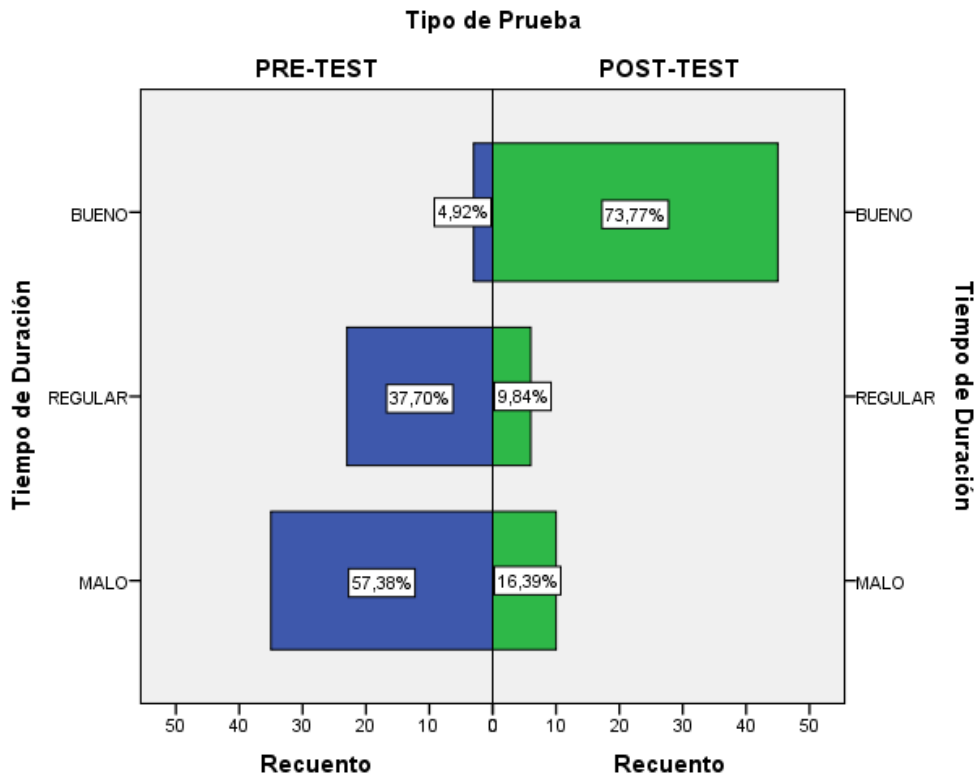


Figura 24. Gráfico de pirámide poblacional de la dimensión 2

De la figura 23 y 24, se aprecia que la dimensión de tiempo de duración referente a la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, presentó un incremento positivo (sobre el pre-test) luego de la utilización del sistema web (pos-test). Siendo de esta forma, que de un 4.92% de registros de fichas de evaluación, se pasó a un 73.77% que indicaban un nivel bueno con respecto a la dimensión mencionada. Así mismo, de un 37.70% se pasó a un 9.84% con respecto a un nivel regular y de un 57.38% se pasó a un 16.39% con respecto a un nivel malo.

### 3.1.4. Dimensión 3: Eficacia

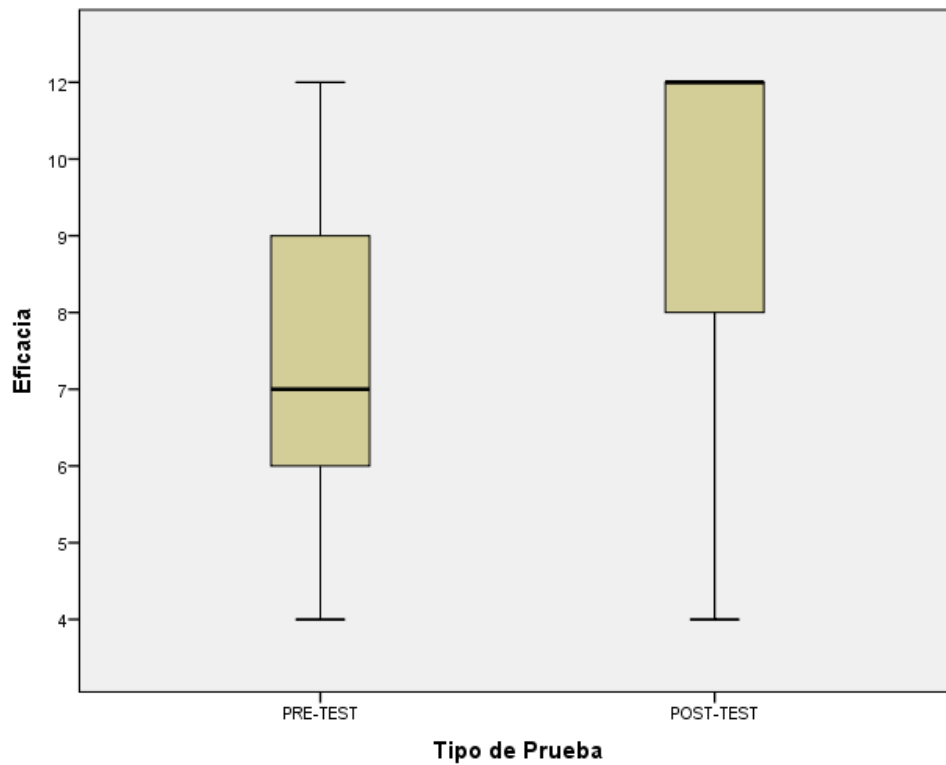


Figura 25. Diagrama de caja y bigotes de la dimensión 3

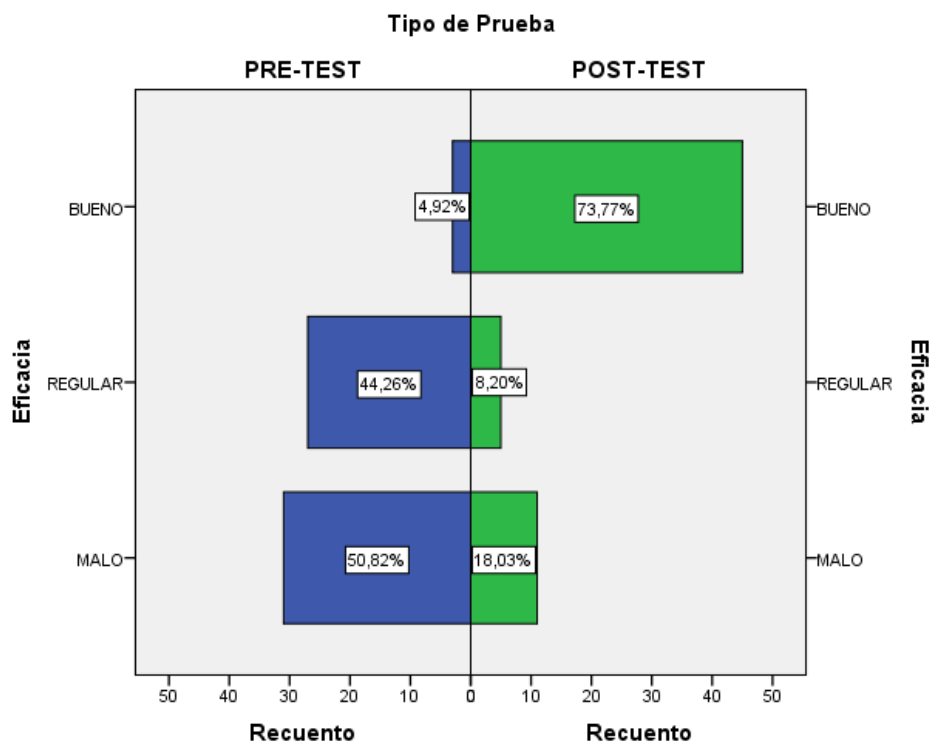


Figura 26. Gráfico de pirámide poblacional de la dimensión 3

De la figura 25 y 26, se aprecia que la dimensión de eficacia referente a la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, presentó un incremento positivo (sobre el pre-test) luego de la utilización del sistema web (post-test). Siendo de esta forma, que de un 4.92% de registros de fichas de evaluación, se pasó a un 73.77% que indicaban un nivel bueno con respecto a la dimensión mencionada. Así mismo, de un 44.26 % se pasó a un 8.20% con respecto a un nivel regular y de un 50.82% se pasó a un 18.03% con respecto a un nivel malo.

### **3.2. Contrastación de hipótesis**

A fin de validar el instrumento, los datos obtenidos y poder concluir con el rechazo o aceptación de las hipótesis planteadas, se realizaron una serie de pruebas estadísticas mediante el software estadístico "SPSS Statistics v21". Las cuales ayudaron a determinar el camino a seguir una detrás de otra, mediante una serie de parámetros y condiciones propias de cada prueba.

#### **3.2.1. Prueba de hipótesis**

Luego de haber determinado que los datos corresponden al tipo no-paramétrico y se trata de dos muestras relacionadas en dos periodos de tiempo diferentes (pre-test y post-test), se procedió a determinar la prueba de contraste de hipótesis. Este tipo de pruebas permiten identificar si las hipótesis de investigación establecidas deben ser aceptadas o rechazadas según el caso.

La prueba de contraste de hipótesis en cuestión fue la de "Wilcoxon", la cual principalmente se basa en comparar las medias.

Según Rial y Varela (2014), la prueba de Wilcoxon está dirigida al contraste entre dos grupos de una variable dependiente ordinal o de escala [...], no es más que la suma de rangos de cada muestra (p. 146).

Así mismo, dicha prueba de contraste de hipótesis cumple con las siguientes premisas:

**H<sub>0</sub>** = Hipótesis nula de la investigación planteada.

**H<sub>1</sub>** = Hipótesis alterna de la investigación planteada.

Si Sig.  $\geq$  0.05 = Se acepta la H<sub>0</sub> y se niega la H<sub>1</sub>.

Si Sig.  $<$  0.05 = Se acepta la H<sub>1</sub> y se niega la H<sub>0</sub>.

## **Hipótesis General**

### **Definición de Variables:**

**Va:** Gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral medido sin la Aplicación Web en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015.

**Vd:** Gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral medida sin la Aplicación Web en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2016.

### **Hipótesis Nula:**

**HG<sub>0</sub>:** Una Aplicación Web no influye positivamente en la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016.

$$\mathbf{HG_0: Vd \leq Va}$$

### **Hipótesis Alterna:**

**HG<sub>1</sub>:** Una Aplicación Web influye positivamente en la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016.

$$\mathbf{HG_1: Vd > Va}$$

**Contraste Estadístico:**

Tabla 8.

*Estadístico de contraste de hipótesis de wilcoxon (HG)*

		<b>N</b>	<b>Rango promedio</b>	<b>Suma de rangos</b>
Vd – Va	Rangos negativos	5 <sup>a</sup>	11,30	56,50
	Rangos positivos	53 <sup>b</sup>	31,22	1654,50
	Empates	3 <sup>c</sup>		
	Total	61		
a. Vd < Va				
b. Vd > Va				
c. Vd = Va				
			<b>Vd – Va</b>	
Z			-6,188 <sup>b</sup>	
Sig. asintót. (bilateral)			,000	

Nota: Adaptado de la prueba estadística de Wilcoxon

Como se puede observar en la tabla N° 8, el valor del nivel de significancia (Sig.) en la prueba de contraste de hipótesis “Wilcoxon” es de 0.00. Lo cual, al ser menor (<) a 0.05, indica que se acepta la H<sub>1</sub> y se rechaza la H<sub>0</sub> planteada al inicio con un nivel de confianza del 95%. Así mismo, se sustenta en el cumplimiento de la expresión planteada “Vd > Va” ya que la cantidad de rangos positivos es la predominante (53<sup>b</sup>) y el valor de “Z” = -6.188 que cae dentro de la región de rechazo, concluyendo finalmente que: “Una Aplicación Web influye positivamente en la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016”.



## Análisis Descriptivo General

Tabla 9.

*Análisis de variación en la media de cumplimiento (HG)*

Variables	Casos	Media	N° Ítems	Puntaje Máx. por Ítem	Media Perfecta	Porcentaje Calculado
Va	61	14.67	16	2	32	45.84%
Vd	61	27.30	16	2	32	85.31%
N Válidos	61					
N Perdidos	0					

Nota: Adaptado de análisis de medias estadísticas

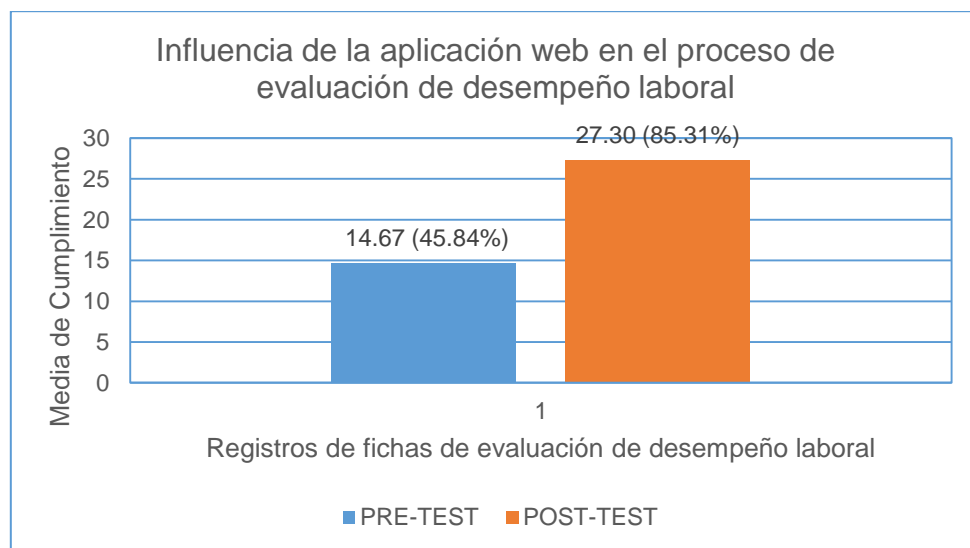


Figura 27. Gráfico de variación en la media de cumplimiento (HG)

Como se puede apreciar en la figura N° 27, existe una diferencia significativa en la media del cumplimiento de todos los criterios relacionados a la “influencia de la aplicación web” en el proceso de evaluación de desempeño laboral, con un incremento del 39.47% (85.31% - 45.84%), lo cual indica a su vez un incremento porcentual del 86.10% luego de la utilización de la aplicación web sobre dicho proceso.

## **Hipótesis específica 1**

### **Definición de Variables:**

**Va1:** Confiabilidad y disponibilidad de la información referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral medida sin la Aplicación Web en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015.

**Vd1:** Confiabilidad y disponibilidad de la información referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral medida con la Aplicación Web en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2016.

### **Hipótesis Nula:**

**H<sub>0</sub>:** Una Aplicación Web no influye de forma positiva en la confiabilidad y disponibilidad de la información referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.

$$\mathbf{HE_0: Vd1 \leq Va1}$$

### **Hipótesis Alterna:**

**H<sub>1</sub>:** Una Aplicación Web influye de forma positiva en la confiabilidad y disponibilidad de la información referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.

$$\mathbf{HE_1: Vd1 > Va1}$$

**Contraste Estadístico:**

Tabla 10.

*Estadístico de contraste de hipótesis de wilcoxon ( $HE_1$ )*

		<b>N</b>	<b>Rango promedio</b>	<b>Suma de rangos</b>
Vd1 - Va1	Rangos negativos	4 <sup>a</sup>	10.88	43,52
	Rangos positivos	56 <sup>b</sup>	31.90	1786,50
	Empates	1 <sup>c</sup>		
	Total	61		
a. Vd1 < Va1				
b. Vd1 > Va1				
c. Vd1 = Va1				
			<b>Vd1 - Va1</b>	
Z			-6,425 <sup>b</sup>	
Sig. asintót. (bilateral)			,000	

Nota: Adaptado de la prueba estadística de Wilcoxon

Como se puede observar en la tabla N° 10, el valor del nivel de significancia (Sig.) en la prueba de contraste de hipótesis “Wilcoxon” es de 0.00. Lo cual, al ser menor (<) a 0.05, indica que se acepta la  $H_1$  y se rechaza la  $H_0$  planteada al inicio con un nivel de confianza del 95%. Así mismo, se sustenta en el cumplimiento de la expresión planteada “Vd1 > Va1” ya que la cantidad de rangos positivos es la predominante (56<sup>b</sup>) y el valor de “Z” = -6.425 que cae dentro de la región de rechazo, concluyendo finalmente que: “Una Aplicación Web influye de forma positiva en la confiabilidad y disponibilidad de la información referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016”.

## Análisis Descriptivo General

Tabla 11.

*Análisis de variación en la media de cumplimiento (HE<sub>1</sub>)*

Variables	Casos	Media	N° Ítems	Puntaje Máx. por Ítem	Media Perfecta	Porcentaje Calculado
Va1	61	7.77	8	2	16	48.56%
Vd1	61	14.18	8	2	16	88.63%
N Válidos	61					
N Perdidos	0					

Nota: Adaptado de análisis de medias estadísticas

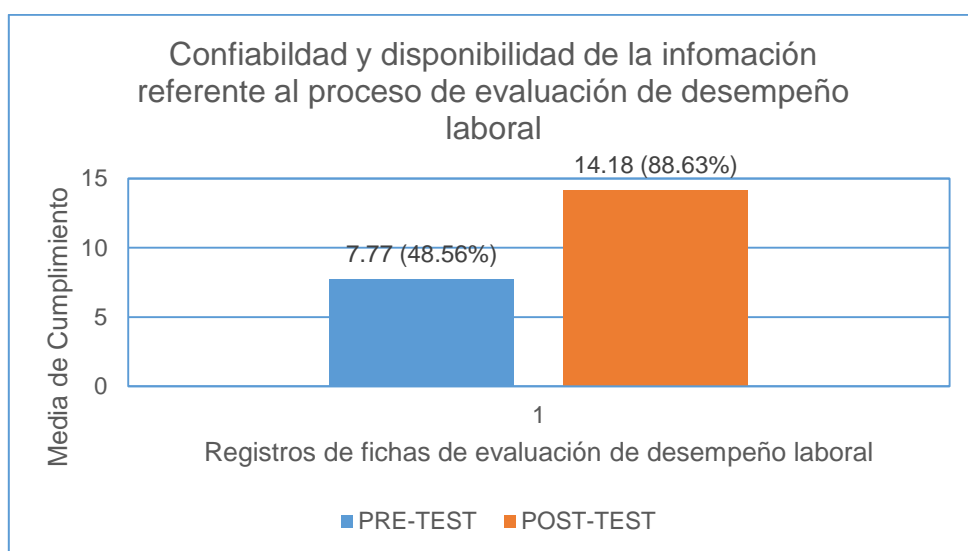


Figura 28. Gráfico de variación en la media de cumplimiento (HE<sub>1</sub>)

Como se puede apreciar en la figura N° 28, existe una diferencia significativa en la media del cumplimiento de todos los criterios relacionados a la “confiabilidad y disponibilidad de la información” referente al proceso de evaluación de desempeño laboral, con un incremento del 40.07% (88.63% - 48.56%), lo cual indica a su vez un incremento porcentual del 82.50% luego de la utilización de la aplicación web sobre dicho proceso.

## **Hipótesis específica 2**

### **Definición de Variables:**

**Va2:** Tiempo de duración referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral medida sin la Aplicación Web en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015.

**Vd2:** Tiempo de duración referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral medida con la Aplicación Web en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2016.

### **Hipótesis Nula:**

**HE<sub>0</sub>:** Una Aplicación Web no influye positivamente en el tiempo de duración referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.

$$\mathbf{HE_0: Vd2 \leq Va2}$$

### **Hipótesis Alternativa:**

**HE<sub>1</sub>:** Una Aplicación Web influye positivamente en el tiempo de duración referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.

$$\mathbf{HE_1: Vd2 > Va2}$$

**Contraste Estadístico:**

Tabla 12.

*Estadístico de contraste de hipótesis de wilcoxon ( $HE_2$ )*

		<b>N</b>	<b>Rango promedio</b>	<b>Suma de rangos</b>
Vd2 – Va2	Rangos negativos	6 <sup>a</sup>	13.25	79.50
	Rangos positivos	51 <sup>b</sup>	30.85	1573.50
	Empates	4 <sup>c</sup>		
	Total	61		
a. Vd2 < Va2				
b. Vd2 > Va2				
c. Vd2 = Va2				
			<b>Vd2 – Va2</b>	
Z			-5,949 <sup>b</sup>	
Sig. asintót. (bilateral)			,000	

Nota: Adaptado de la prueba estadística de Wilcoxon

Como se puede observar en la tabla N° 12, el valor del nivel de significancia (Sig.) en la prueba de contraste de hipótesis “Wilcoxon” es de 0.00. Lo cual, al ser menor (<) a 0.05, indica que se acepta la  $H_1$  y se rechaza la  $H_0$  planteada al inicio con un nivel de confianza del 95%. Así mismo, se sustenta en el cumplimiento de la expresión planteada “Vd1 > Va1” ya que la cantidad de rangos positivos es la predominante (51<sup>b</sup>) y el valor de “Z” = -5.949 que cae dentro de la región de rechazo, concluyendo finalmente que: “Una Aplicación Web influye positivamente en el tiempo de duración referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016”.

## Análisis Descriptivo General

Tabla 13.

### Análisis de variación en la media de cumplimiento (HE<sub>2</sub>)

Variables	Casos	Media	Nº Ítems	Puntaje Máx. por Ítem	Media Perfecta	Porcentaje Calculado
Va2	61	3.31	4	2	8	41.38%
Vd2	61	6.74	4	2	8	84.25%
N Válidos	61					
N Perdidos	0					

Nota: Adaptado de análisis de medias estadísticas

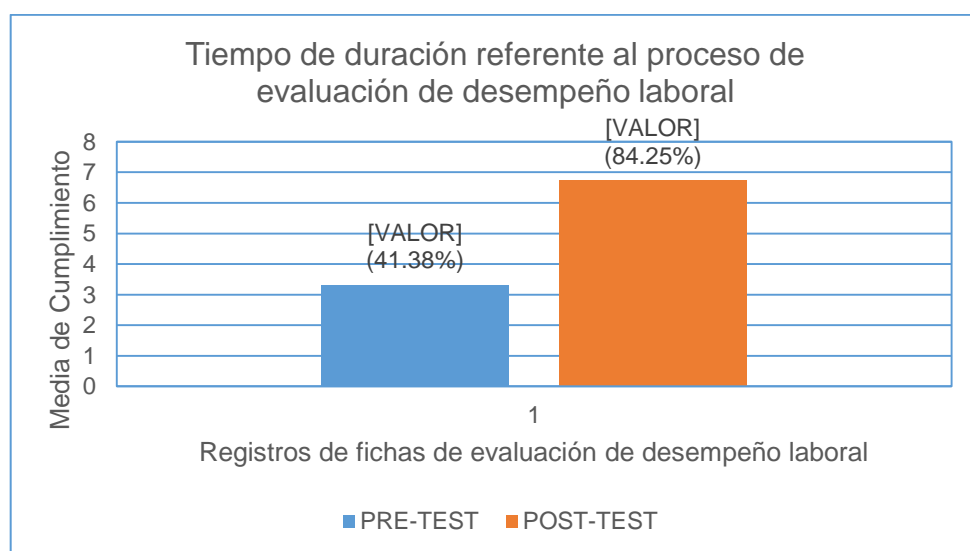


Figura 29. Gráfico de variación en la media de cumplimiento (HE<sub>2</sub>)

Como se puede apreciar en la figura N° 29, existe una diferencia significativa en la media del cumplimiento de todos los criterios relacionados al “tiempo de duración” referente al proceso de evaluación de desempeño laboral, con un incremento del 42.87% (84.25% - 41.38%), lo cual indica a su vez un incremento porcentual del 103.63% luego de la utilización de la aplicación web sobre dicho proceso.

### **Hipótesis específica 3**

#### **Definición de Variables:**

**Va3:** Eficacia referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral medida sin la Aplicación Web en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015.

**Vd3:** Eficacia referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral medida con la Aplicación Web en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2016.

#### **Hipótesis Nula:**

**HE<sub>0</sub>:** Una Aplicación Web no influye positivamente en la eficacia referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.

$$\mathbf{HE_0: Vd3 \leq Va3}$$

#### **Hipótesis Alterna:**

**HE<sub>1</sub>:** Una Aplicación Web influye positivamente en la eficacia referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.

$$\mathbf{HE_1: Vd3 > Va3}$$



**Contraste Estadístico:**

Tabla 14.

*Estadístico de contraste de hipótesis de wilcoxon ( $HE_3$ )*

		<b>N</b>	<b>Rango promedio</b>	<b>Suma de rangos</b>
Vd3 – Va3	Rangos negativos	11 <sup>a</sup>	17,05	187,50
	Rangos positivos	46 <sup>b</sup>	31,86	1465,50
	Empates	4 <sup>c</sup>		
	Total	61		
a. Vd3 < Va3				
b. Vd3 > Va3				
c. Vd3 = Va3				
			<b>Vd3 – Va3</b>	
Z			-5,098 <sup>b</sup>	
Sig. asintót. (bilateral)			,000	

Nota: Adaptado de la prueba estadística de Wilcoxon

Como se puede observar en la tabla N° 14, el valor del nivel de significancia (Sig.) en la prueba de contraste de hipótesis “Wilcoxon” es de 0.00. Lo cual, al ser menor (<) a 0.05, indica que se acepta la  $H_1$  y se rechaza la  $H_0$  planteada al inicio con un nivel de confianza del 95%. Así mismo, se sustenta en el cumplimiento de la expresión planteada “Vd3 > Va3” ya que la cantidad de rangos positivos es la predominante (46<sup>b</sup>) y el valor de “Z” = -5.098 que cae dentro de la región de rechazo, concluyendo finalmente que: “Una Aplicación Web influye positivamente en la eficacia referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016”.

## Análisis Descriptivo General

Tabla 15.

*Análisis de variación en la media de cumplimiento (HE<sub>3</sub>)*

Variables	Casos	Media	N° Ítems	Puntaje Máx. por Ítem	Media Perfecta	Porcentaje Calculado
Va3	61	3.59	4	2	8	44.88%
Vd3	61	6.38	4	2	8	79.75%
N Válidos	61					
N Perdidos	0					

Nota: Adaptado de análisis de medias estadísticas

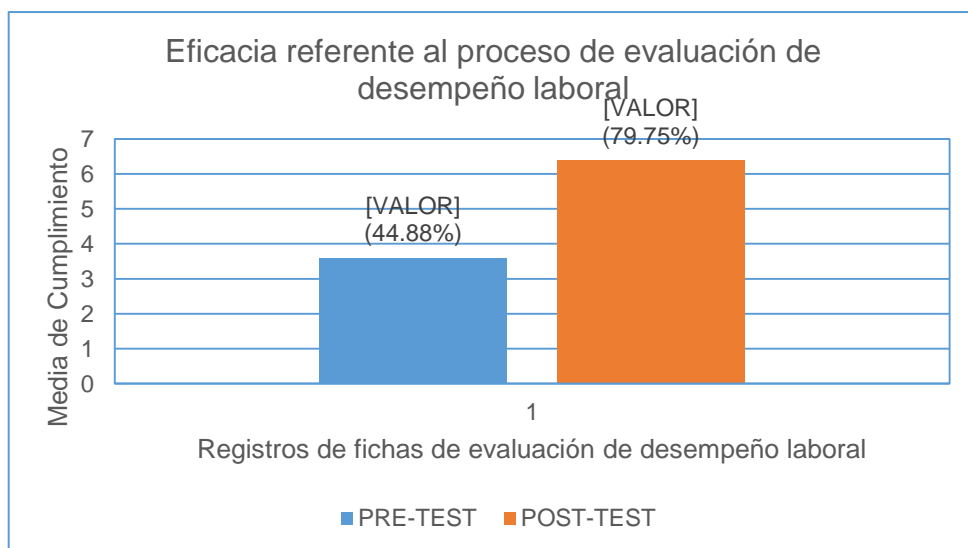


Figura 30. Gráfico de variación en la media de cumplimiento (HE<sub>3</sub>)

Como se puede apreciar en la figura N° 30, existe una diferencia significativa en la media del cumplimiento de todos los criterios relacionados a la “eficacia” referente al proceso de evaluación de desempeño laboral, con un incremento del 34.87% (79.75% - 44.88%), lo cual indica a su vez un incremento porcentual del 77.72% luego de la utilización de la aplicación web sobre dicho proceso.

## IV. DISCUSIÓN

La aplicación web mejora significativamente la dimensión **confiabilidad y disponibilidad de la información**, referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016. Esto debido a que, según el análisis estadístico, se obtuvo un aumento en la media del cumplimiento de los criterios de evaluación del 40.07%, y una mejora porcentual con respecto al pre-test del 82.50%.

Con respecto a la prueba estadística no paramétrica de “Wilcoxon” para la primera hipótesis específica, se obtuvo como resultado que el valor de **Z = -6.425**, lo cual indica que se encuentra dentro de la región de rechazo, con un valor de significancia (**Sig.**) = **0,00**. Dicho resultado, al ser menor (<) a 0.05, indica que existe una influencia positiva en la “confiabilidad y disponibilidad de la información” con respecto a la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral, gracias a la utilización de la aplicación web. Con lo cual se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ) y se rechaza la nula ( $H_0$ ), concluyendo lo siguiente:

“Una Aplicación Web influye de forma positiva en la confiabilidad y disponibilidad de la información referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016”.

Así mismo, dichos resultados se contrastan con lo expuesto en la tesis de López (2014), titulada “Desarrollo de una Aplicación Web centrada en el usuario tomando como guía la norma ISO 13407 que permita superar problemas presentados en una institución que cuenta con una aplicación desarrollada tradicionalmente”, sustentada en la Pontificia Universidad Católica del Perú. Cuyo objetivo general fue desarrollar una aplicación web centrada en el usuario tomando como base la norma ISO 13407, de tal forma que permita superar los problemas de la aplicación actual en Access. Concluyendo finalmente en que el sistema web mejora los procesos en las áreas de trabajo de la facultad, al brindar

información íntegra, segura y actualizada, la cual puede ser consultada en todo momento.

La aplicación web mejora significativamente la dimensión **tiempo de duración**, referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016. Esto debido a que, según el análisis estadístico, se obtuvo un aumento en la media del cumplimiento de los criterios de evaluación del 42.87%, y una mejora porcentual con respecto al pre-test del 103.63%.

Con respecto a la prueba estadística no paramétrica de “Wilcoxon” para la segunda hipótesis específica, se obtuvo como resultado que el valor de **Z = -5,949**, lo cual indica que se encuentra dentro de la región de rechazo, con un valor de significancia (**Sig.**) = **0,00**. Dicho resultado, al ser menor (<) a 0.05, indica que existe una influencia positiva en la “eficacia” con respecto a la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral, gracias a la utilización de la aplicación web. Con lo cual se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ) y se rechaza la nula ( $H_0$ ), concluyendo lo siguiente:

“Una Aplicación Web influye positivamente en el tiempo de duración referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016”.

Así mismo, dichos resultados se contrastan con lo expuesto en la tesis de Francisco (2014), titulada “Análisis y Propuestas de Mejora de Sistema de Gestión de Almacenes de un Operador Logístico”, sustentada en la Pontificia Universidad Católica del Perú. Cuyo objetivo general fue el de desarrollar un sistema de gestión de almacenes para las empresas de retail, que incluye el almacenaje de mercadería y la correcta distribución de ésta a los diversos puntos que son requeridos por sus clientes. Concluyendo finalmente en que la implementación de la tecnología presenta un resultado positivo con respecto a la disminución en el tiempo de duración de las tareas correspondientes a los procesos de negocio, tanto en la operación logística y distribución, como en el control de inventarios,

partiendo de una planeación desde la recepción hasta la entrega al cliente, cumpliendo el nivel de demanda.

La aplicación web mejora significativamente la dimensión **eficacia**, referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016. Esto debido a que, según el análisis estadístico, se obtuvo un aumento en la media del cumplimiento de los criterios de evaluación del 34.87%, y una mejora porcentual con respecto al pre-test del 77.72%.

Con respecto a la prueba estadística no paramétrica de “Wilcoxon” para la segunda hipótesis específica, se obtuvo como resultado que el valor de **Z = -5,098**, lo cual indica que se encuentra dentro de la región de rechazo, con un valor de significancia (**Sig.**) = **0,00**. Dicho resultado, al ser menor (<) a 0.05, indica que existe una influencia positiva en el “tiempo de duración” con respecto a la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral, gracias a la utilización de la aplicación web. Con lo cual se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ) y se rechaza la nula ( $H_0$ ), concluyendo lo siguiente:

“Una Aplicación Web influye positivamente en la eficacia referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016”.

Así mismo, dichos resultados se contrastan con lo expuesto en la tesis de Berrios (2014), titulada “Implementación del Sistema INTERSYS para mejorar el nivel de satisfacción en la gestión y control del proceso de aplicación de estudiantes extranjeros a la USAT - 2014”, sustentada en la universidad de “Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo”. Cuyo objetivo fue el de implementar un sistema online que permita cubrir el proceso de aplicación y matrícula de estudiantes extranjeros a la USAT. Concluyendo finalmente que en definitiva el uso de las TIC no solo es eficaz en actividades pedagógicas, ya que con su investigación se ha demostrado que permiten agilizar diversos procesos, tales como la gestión y control de documentación, del tiempo e incluso optimizar

los recursos financieros. Así mismo, se logró mejorar el nivel de percepción y satisfacción en un 100%.

Finalmente se puede concluir en base a las dimensiones mencionadas, que la aplicación web mejora significativamente la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016. Esto debido a que, según el análisis estadístico, se obtuvo un aumento en el cumplimiento de los criterios de evaluación del 39.47%, y una mejora porcentual con respecto al pre-test del 86.10%.

Así mismo, en la prueba estadística no paramétrica de “Wilcoxon” para la primera hipótesis específica, se obtuvo como resultado que el valor de  $Z = -6,188$ , lo cual indica que se encuentra dentro de la región de rechazo, con un valor de significancia (**Sig.**) = **0,00**. Dicho resultado, al ser menor ( $<$ ) a 0.05, indica que existe una influencia positiva en la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral, gracias a la utilización de la aplicación web. Con lo cual se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ) y se rechaza la nula ( $H_0$ ), concluyendo lo siguiente:

“Una Aplicación Web influye positivamente en la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016”.

## V. CONCLUSIONES

Primera, se utilizó una aplicación web para la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016, la cual influyó de forma positiva en la confiabilidad y disponibilidad de la información referente a la gestión de dicho proceso, aumentando el cumplimiento de sus criterios de evaluación. Ya que éste presentaba inicialmente (pre-test) una media de cumplimiento del 48.56% y con la utilización de la aplicación web (post-test) se obtuvo un 88.63%, lo cual conlleva a su vez a un aumento porcentual con respecto al pre-test del 82.50%. De esta forma, la confiabilidad y disponibilidad de la información relacionada a toda la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral será más segura y confiable, pues además de contar un control de validación de datos e información más robusto (aplicación web), toda ésta información se encontrará centralizada y disponible en todo momento y desde todo lugar (entorno web), generando incluso un ahorro de tiempo significativo en todo el proceso.

Segunda, se utilizó una aplicación web para la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016, la cual influyó positivamente en el tiempo de duración referente a la gestión de dicho proceso, aumentando el cumplimiento de sus criterios de evaluación. Ya que éste presentaba inicialmente (pre-test) una media de cumplimiento del 41.38% y con la utilización de la aplicación web (post-test) se obtuvo un 84.25%, lo cual conlleva a su vez a un aumento porcentual con respecto al pre-test del 103.63%. De esta forma, el tiempo de duración relacionado a toda la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral presentará un mayor cumplimiento con respecto a las fechas y tiempos establecidos a lo largo de todo este, pues además de contar con un control de cumplimiento de los tiempos más robusto (aplicación web), toda ésta información se encontrará almacenada en un repositorio centralizado, brindando la posibilidad de poder analizar esta información para futuros ajustes y poder así realizar una mejor planificación del tiempo de duración para cada actividad del proceso.

Tercera, se utilizó una aplicación web para la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016, la cual influyó positivamente en la eficacia referente a la gestión de dicho proceso, aumentando el cumplimiento de sus criterios de evaluación. Ya que éste presentaba inicialmente (pre-test) una media de cumplimiento del 44.88% y con la utilización de la aplicación web (post-test) se obtuvo un 79.75%, lo cual conlleva a su vez a un aumento porcentual con respecto al pre-test del 77.72%. De esta forma, la eficacia relacionada a toda la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral mejoró sustancialmente, pues además de contar con controles (aplicación web) para el cumplimiento de las metas y objetivos (en base a un cronograma previamente definido) propios del proceso, toda ésta información se encontrará centralizada y disponible en todo momento y desde todo lugar (entorno web), permitiendo realizar ajustes de cronograma en tiempo real.

Cuarta, se puede deducir que la utilización de una Aplicación Web influye positivamente en la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral, debido a que las tres dimensiones establecidas en conjunto; (a) confiabilidad y disponibilidad de la información, (b) tiempo de duración y (c) eficacia con respecto a la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral, presentan mejoras significativas con respecto al manejo sin la aplicación web (40.07%, 42.87% y 34.87% respectivamente). Además, al evaluarlos en conjunto, se obtuvo un incremento en la media del cumplimiento de los criterios de evaluación del 45.84% (pre-test) al 85.31% (post-test), lo cual conlleva a su vez a un aumento porcentual con respecto al pre-test del 86.10% para toda la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas.



## VI. RECOMENDACIONES

Basándose en la presente investigación de tesis titulada: “Aplicación web para la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016”, se formularon las siguientes recomendaciones, tanto para la empresa como para futuras investigaciones relacionadas:

Primera, se recomienda contemplar a los directivos de la empresa la posibilidad de aplicar tecnología móvil, IOT e incluso IA en complemento a una aplicación web, destinadas a temas relacionados al de la presente investigación, con la finalidad de poder adentrarse más en el entorno empresarial desde la perspectiva del colaborador, e innovar en dicha coyuntura, ya que ésta varía constantemente a razón del tiempo y por cada empresa, siendo un punto clave y de alta necesidad. Más aún cuando todavía no se le está dando el énfasis necesario en varios países del mundo.

Segunda, se recomienda a los encargados del área de RRHH que, debido a la importante información utilizada en toda la gestión del proceso, se elaboren reportes más complejos y detallados, los cuales permitan explotar dicha información de la mejor manera, para que así apoyen aún más a la toma de decisiones y a las diferentes estrategias empresariales que puedan proponerse. Permitiendo además idear nuevos escenarios y casuísticas para el análisis de la información.

Tercera, se recomienda a los directivos y encargados de RRHH de la empresa que más adelante se tome en consideración el hecho de ir adoptando un enfoque de evaluación de 360°, en donde interactúen además del jefe directo: clientes, compañeros de trabajo, subordinados, etc. Con la finalidad de obtener resultados más reales y completos, disminuyendo así el nivel de subjetividad, ya que actualmente la evaluación se basa únicamente en el puntaje deliberado por el jefe directo. Así mismo, la aplicación web cuenta con la flexibilidad necesaria ante posibles cambios, agregación de nuevos módulos,

etc. Además de tener la posibilidad de integrarse con otros sistemas e interfaces, gracias a que las conexiones se realizan vía "Web Services", por lo cual no se tendrían inconvenientes por ese lado.

Cuarta, se recomienda a la empresa e investigadores lectores del presente estudio, realizar investigaciones similares y profundizar en el tema de investigación, ya que es de suma importancia para cualquier tipo de empresa, siendo de carácter mundial. Así mismo, relacionarlo con las demás áreas que puedan existir, con miras a la generación o definición de un estándar, el cual pueda ser adoptado en primera instancia por cualquier organización e ir adaptándose según las necesidades de ésta.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo Ibáñez, A., & López Martín, A. F. (2010). *El Proceso de la entrevista: conceptos y métodos*. México D.F: Limusa.
- Alles, M. (2005). *Dirección estratégica de Recursos Humanos Vol II - Casos*. Buenos Aires: Ediciones Granica.
- Alles, M. (2008). *Dirección estratégica de recursos humanos: Gestión por Competencias - Casos*. Buenos Aires: Ediciones Granica.
- Alles, M. (2009). *Construyendo Talento*. Buenos Aires: Ediciones Granica.
- Alles, M. (2015). *Dirección estratégica de RR.HH. Vol I - (3a ed.): Gestión por competencias*. Buenos Aires: Ediciones Granica.
- Alles, M. A. (2014). *5 pasos para transformar una oficina de personal en un área de Recursos Humanos*. Buenos Aires: Ediciones Granica.
- Arias, Á. (2015). *Computación en la Nube: 2ª Edición*. London: IT Campus Academy.
- Berrios Guevara, Y. M. (2014). *Implementación del sistema INTERSYS para mejorar el nivel de satisfacción en la gestión y control del proceso de aplicación de estudiantes extranjeros a la USAT – 2014*. Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo, Chiclayo.
- Cardador Cabello, A. L. (2015). *Implantación de aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet*. Antequera: IC Editorial.
- Cardador Cabello, A. L. (2015). *Programación con lenguajes de guión en páginas web*. Antequera: IC Editorial.
- Chicano Tejada, E. (2015). *Gestión de servicios en el sistema informático*. Málaga: IC Editorial.
- Cuesta Santos, A. (1 de Mayo de 2012). Evaluando desempeños: alineamiento estratégico y productividad. *Forum Empresarial*, 17(1), 1-30. Obtenido de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63124039001>
- Dessler, G., & Varela Juárez, R. A. (2011). *Administración de Recursos Humano - enfoque latinoamericano*. Naucalpan de Juárez: Prentice-Hall.
- Dvoskin, R. (2004). *Fundamentos de marketing: teoría y experiencia*. Buenos Aires: Granica S.A.
- Equipo Vértice. (2009). *Técnicas avanzadas de diseño web*. Malaga: Editorial Vértice.

- Estrella Ramón, A., & Segovia López, C. (2016). *Comunicación integrada de marketing*. Madrid: ESIC Editorial.
- Eyssautier de la Mora, M. (2006). *Metodología de la investigación: desarrollo de la inteligencia - (5a ed.)*. México D.F: Cengage Learning.
- Francisco Marcelo, L. (2014). *Análisis y propuestas de mejora de sistema de gestión de almacenes de un operador logístico*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Gallardo Avilés, G. (2015). *Seguridad en Bases de Datos y Aplicaciones Web*. London: IT Campus Academy.
- García Acevedo, R. (2011). *Evaluación de Desempeño Aplicado al Personal Administrativo Titular del Liceo Bolivariano "Pedro Arnal", del Municipio Sucre, Estado Sucre. Año 2011. (Tesis de Grado)*. Universidad de Oriente, Cumana.
- García Córdova, F. (2002). *El cuestionario: recomendaciones metodológicas para el diseño de cuestionarios*. México D.F: Limusa.
- Granados La Paz, R. L. (2015). *Desarrollo de aplicaciones web en el entorno servidor*. Antequera: IC Editorial.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación - (5a ed.)*. México D.F: Mc Gran Hill.
- Hitpass, B. (2012). *BPM: Business Process Management Fundamentos y Conceptos de Implementación: Fundamentos y Conceptos de Implementación*. Santiago de Chile: Bernhard Hitpass.
- Irala, J., Martínez Gonzales, M. Á., & Seguí, M. (2008). *Epidemiología aplicada*. Barcelona: Grupo Planeta (GBS).
- Jiménez, D. P. (2016). *Manual de recursos humanos 3ª ed.* Madrid: ESIC Editorial.
- Lazar Kanuk, L., & Schiffman, G. (2005). *Comportamiento del Consumidor - (8a ed.)*. Madrid: Pearson Educación.
- López Cueva, M. A. (2014). *Desarrollo de una aplicación web centrada en el usuario tomando como guía la norma ISO 13407 que permita superar problemas presentados en una institución que cuenta con una aplicación desarrollada tradicionalmente*. Pontificia Universidad Católica Del Perú, Lima.

- Mejía Chan, Y. M. (2012). *Evaluación del Desempeño con enfoque en las Competencias Laborales. (Tesis de Grado)*. Universidad Rafael Landívar, Quetzaltenango.
- Microsoft. (2013). *Introducing Windows Azure For IT Professionals*. Washington: Microsoft Press.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2014). *Evaluación de Competencias Laborales*. Obtenido de: <http://www.mintra.gob.pe/mostrarContenido.php?id=921&tip=9>
- Mondy, W., & Noe, R. (s.f.). *Administración de recursos humanos*. Pearson Educación.
- Muñoz Negrón, D. (2009). *Administración de operaciones. Enfoque de administración de procesos de negocios*. México D.F: Cengage Learning Editores.
- Niño, J. (2011). *Aplicaciones web de escritorio (Aplicaciones web)*. Madrid: Editex.
- Ortiz Uribe, F. G. (2004). *Diccionario de la investigación científica*. México D.F: Limusa.
- Pérez Montejo, A. (2009). *Propuesta de un Sistema para la evaluación del desempeño laboral en una empresa Manufacturera. (Tesis de maestría)*. Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México.
- Rial Boubeta, A., & Varela Mallou, J. (2014). *Estadística práctica para la investigación en ciencias de la salud*. Madrid: Netbiblo. Obtenido de: [https://books.google.com.pe/books?id=5KdXV7lxHIEC&dq=Estad%C3%ADstica+pr%C3%A1ctica+para+la+investigaci%C3%B3n+en+ciencias+de+la+salud&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.pe/books?id=5KdXV7lxHIEC&dq=Estad%C3%ADstica+pr%C3%A1ctica+para+la+investigaci%C3%B3n+en+ciencias+de+la+salud&hl=es&source=gbs_navlinks_s)
- Sánchez Aguilar, J. S. (2014). *Actitud emprendedora y oportunidades de negocio*. Málaga: IC Editorial.
- Sánchez Rodríguez, A., Marrero Fornaris, C. E., & Martínez Martínez, C. C. (2005). Una Mirada a los Orígenes de las Competencias Laborales. *Ciencias Holguín*, 11(2), 1-14. Obtenido de: <http://www.redalyc.org/pdf/1815/181521554001.pdf>
- Strack, R., Caye, J.-M., Gaissmaier, T., Orglmeister, C., Tamboto, E., Von Der Linden, C., . . . Jauregui, J. (2014). *Creating People Advantage 2014-2015 - How To set up great HR functions: Connect, prioritize, impact*. Boston: The Boston Consulting Group & WFPMA.

The Boston Consulting Group & WFPMA. (2008). *Creating People Advantage - Cómo afrontar los desafíos de RRHH en todo el mundo hasta 2015 (Resumen Ejecutivo)*. Boston: The Boston Consulting Group & WFPMA.

Yuni, J., & Urbano, C. A. (2006). *Técnicas Para Investigar 2*. Córdoba: Brujas.

## VIII. APÉNDICES

### Apéndice A. Acta de control sobre la Evaluación de Desempeño 2015 – II

#### ACTA N° 01

#### CONTROL EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO 2015 – II

**Fecha de Acta** : 23/03/2016  
**Fecha de Control** : 14/03/2016  
**Periodo de Evaluación** : 2015 - II  
**Empresa** : G&S Gestión y Sistemas S.A.C

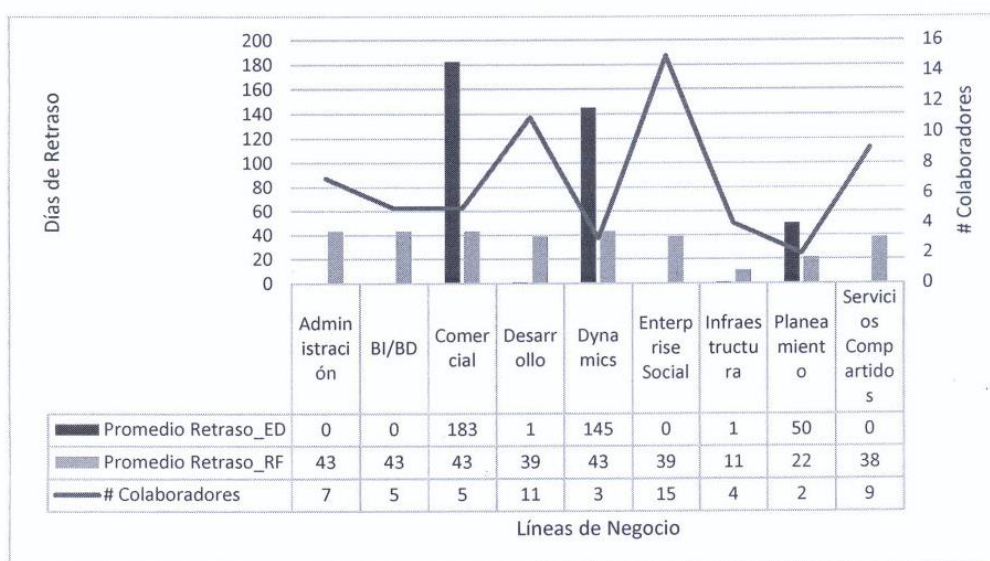
El presente documento plasma el resultado del control de cumplimiento de entrega en el proceso de evaluación de desempeño por Líneas de Negocio, con respecto a las fechas límites establecidas por la empresa en cuestión.

El control del proceso de evaluación de desempeño se basa en la siguiente información:

Líneas de Negocio	# Colaboradores	Fecha Inicio Proceso	Fecha Fin Evaluación	Fecha Fin Feedback
Administración	7	31/08/2015	03/09/2015	31/01/2016
BI/BD	5	07/10/2015	21/10/2015	31/01/2016
Comercial	5	01/09/2015	04/09/2015	31/01/2016
Desarrollo	11	07/10/2015	21/10/2015	31/01/2016
Dynamics	3	07/10/2015	21/10/2015	31/01/2016
Enterprise Social	15	07/10/2015	21/10/2015	31/01/2016
Infraestructura	4	07/10/2015	21/10/2015	31/01/2016
Planeamiento	2	01/09/2015	04/09/2015	31/01/2016
Servicios Compartidos	9	19/10/2015	21/10/2015	31/01/2016

Refiriéndose a la tabla anterior, se obtuvieron los siguientes resultados con respecto al promedio de días transcurridos desde la Fecha de Fin hasta la fecha del control (14/03/2016) correspondientemente:


Línea de Negocio	Promedio de días retrasados ED	Promedio de días retrasados RF
Administración	0	43
BI/BD	0	43
Comercial	183	43
Desarrollo	1	39
Dynamics	145	43
Enterprise Social	0	39
Infraestructura	1	11
Planeamiento	50	22
Servicios Compartidos	0	38



En base a los resultados expuestos se da a conocer que hasta la fecha de control indicada, ninguna línea de negocio logró cumplir con todo el proceso de evaluación de desempeño de la forma esperada.

Firman en señal de conformidad:

  
 Rommy Aparcana  
 Coordinadora de RRHH

  
 Ruben Parodi  
 Director Administrativo



## Apéndice B. Matriz de concistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA							
<b>TÍTULO:</b> Aplicación Web en la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral de la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016							
<b>AUTOR:</b> Paul Gianmarco Colán Trujillo							
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e Indicadores				
<p><b>Problema general:</b></p> <p>¿Cuál es la influencia de una Aplicación Web en la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral de la empresa G&amp;S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016?</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Determinar cuál es la influencia de una Aplicación Web en la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral de la empresa G&amp;S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.</p>	<p><b>Hipótesis general:</b></p> <p>Una Aplicación Web influye positivamente en la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&amp;S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016.</p>	<b>Variable 1:</b> Aplicación Web				
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Niveles o rangos</b>
			Calidad	Nivel de incidencias reportadas por usuarios			
				Nivel de incidencia en la caída del sistema			
			Seguridad	Nivel de respuesta ante ataques informáticos			
				Nivel de recuperación ante desastres			
			Flexibilidad	Nivel de flexibilidad ante cambios			
Nivel de adaptabilidad ante nuevos entornos							

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**TÍTULO:** Aplicación Web en la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral de la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016

**AUTOR:** Paul Gianmarco Colán Trujillo

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e Indicadores				
<p><b>Problemas específicos:</b></p> <p><b>P<sub>1</sub>:</b> ¿Cuál es la influencia de una Aplicación Web en la confiabilidad y disponibilidad de la información referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&amp;S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016?</p>	<p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p><b>O<sub>1</sub>:</b> Determinar cuál es la influencia de una Aplicación Web en la confiabilidad y disponibilidad de la información referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&amp;S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.</p>	<p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <p><b>H<sub>1</sub>:</b> Una Aplicación Web influye de forma positiva en la confiabilidad y disponibilidad de la información referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&amp;S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.</p>	<b>Variable 2:</b> Gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral				
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Niveles o rangos</b>
			Confiabilidad y Disponibilidad de la Información	Nivel de integridad en la información	¿La ficha de evaluación fue manipulada únicamente por el evaluador?	No Cumple (1) Se Desconoce (2) Si Cumple (3)	Malo [ 8 - 13] Regular [14 - 19] Bueno [20 - 24]
					¿La ficha de evaluación se llenó correctamente?		
				Nivel de irrefutabilidad de la información	¿Se cuenta con la trazabilidad de usuarios que manipularon la ficha de evaluación?		
					¿El evaluador asume completamente la responsabilidad con respecto a la información expuesta en la ficha de evaluación?		
				Nivel de disponibilidad a la información	¿La información con respecto a la ficha de evaluación puede ser consultada en cualquier momento?		
¿La información con respecto a la ficha de evaluación puede ser consultada desde todo lugar?							
Nivel de respaldo de la información	¿La ficha de evaluación se encuentra almacenada en un repositorio externo a la empresa?						
	¿La ficha de evaluación cuenta con una copia de respaldo o Backup?						

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**TÍTULO:** Aplicación Web en la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral de la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016

**AUTOR:** Paul Gianmarco Colán Trujillo

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e Indicadores				
<p><b>Problemas específicos:</b></p> <p><b>P<sub>2</sub>:</b> ¿Cuál es la influencia de una Aplicación Web en el tiempo de duración referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&amp;S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016?</p> <p><b>P<sub>3</sub>:</b> ¿Cuál es la influencia de una Aplicación Web en la eficacia referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&amp;S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016?</p>	<p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p><b>O<sub>2</sub>:</b> Determinar cuál es la influencia de una Aplicación Web en el tiempo de duración referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&amp;S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.</p> <p><b>O<sub>3</sub>:</b> Determinar cuál es la influencia de una Aplicación Web en la eficacia referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&amp;S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.</p>	<p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <p><b>H<sub>2</sub>:</b> Una Aplicación Web influye positivamente en el tiempo de duración referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&amp;S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.</p> <p><b>H<sub>3</sub>:</b> Una Aplicación Web influye positivamente en la eficacia referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&amp;S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.</p>	<b>Variable 2:</b> Gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral				
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Niveles o rangos</b>
			Tiempo de Duración	Nivel de duración referente proceso de evaluación	¿Se cumplió con la duración estimada para la obtención de feedback sobre el colaborador evaluado?	No Cumple (1) Se Desconoce (2) Si Cumple (3)	Malo [ 4 - 7] Regular [ 8 - 10] Bueno [11 - 12]
					¿Se cumplió con la duración estimada para la aplicación de la evaluación de desempeño?		
				Nivel de duración referente al proceso de análisis	¿Se cumplió con la duración estimada para la validación de la ficha de evaluación por parte del comité de gerencia?		
					¿Se cumplió con la duración estimada para la realización de la reunión de feedback con el colaborador?		
			Eficacia	Nivel de cumplimiento de metas	¿Se cumplió con la entrega de la ficha de evaluación a RRHH dentro de la fecha estimada?	No Cumple (1) Se Desconoce (2) Si Cumple (3)	Malo [ 4 - 7] Regular [ 8 - 10] Bueno [11 - 12]
					¿Se cumplió con la validación de la ficha de evaluación por parte del comité de gerencia dentro de la fecha estimada?		
					¿Se cumplió con la realización de la reunión de feedback con el colaborador dentro de la fecha estimada?		
				Nivel de cumplimiento de objetivos	¿Se cumplió con todos los controles (3) para el proceso de evaluación de desempeño dentro de las fechas estimadas?		

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos	Estadística a Utilizar
<p><b>Tipo:</b> Experimental - Aplicada</p> <p><b>Diseño:</b> Pre-experimental</p> <p><b>Método:</b> Hipotético-Deductivo</p>	<p><b>Población:</b> Todos los registros de fichas de evaluación de desempeño laboral en la empresa G&amp;S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016.</p> <p><b>Muestra:</b> 61 registros de fichas de evaluación de desempeño laboral en la empresa G&amp;S Gestión y Sistemas, Lima 2015– 2016 (octubre).</p>	<p><b>Variable 1:</b> Aplicación Web</p> <p><b>Técnicas:</b> -</p> <p><b>Instrumentos:</b> -</p> <p><b>Autor:</b> -</p> <p><b>Año:</b> -</p> <p><b>Monitoreo:</b> -</p> <p><b>Ámbito de Aplicación:</b> -</p> <p><b>Forma de Administración:</b> -</p> <hr/> <p><b>Variable 2:</b> Gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral</p> <p><b>Técnicas:</b> Observación, entrevista</p> <p><b>Instrumentos:</b> Ficha de observación</p> <p><b>Autor:</b> Paul Gianmarco Colán Trujillo</p> <p><b>Año:</b> 2015 - 2016</p> <p><b>Monitoreo:</b> Encargada de RRHH</p> <p><b>Ámbito de Aplicación:</b> Empresa G&amp;S Gestión y Sistemas</p> <p><b>Forma de Administración:</b> Semi-presencial</p>	<p><b>Descriptiva:</b></p> <p>Al culminar la recopilación de datos, éstos se interpretaron en una ficha de observación con un formato específico, para posteriormente ser analizados con ayuda del software estadístico SPSS v21.</p> <p>Los métodos de estadística descriptiva utilizados fueron: caja y bigotes y pirámide poblacional.</p> <p><b>Inferencial:</b></p> <p><b>Tipo de estudio:</b> El tipo de estudio fue Experimental, ya que se buscó determinar la relación causa-efecto entre la V.I y la V.D. Así mismo, también es aplicada, ya que se aplicó la V.I sobre la V.D, con la finalidad de dar solución a la problemática establecida.</p> <p><b>Muestreo:</b> El muestreo utilizado fue el no probabilístico – intencional, el cual permite definir a criterio del investigador el tamaño de la muestra.</p> <p><b>Prueba de Normalidad:</b> Debido a que la variable evaluada es cualitativa, se indujo que corresponde al tipo no-paramétrico, por no lo que no aplica el uso de pruebas de normalidad.</p> <p><b>Prueba de hipótesis:</b> Debido a que la variable evaluada es cualitativa y las muestras utilizadas en la investigación corresponden a dos muestras relacionadas, se utilizó la prueba no-paramétrica de Wilcoxon, la cual compara la media de cada muestra con a fin de determinar diferencias. En caso el “sig.” sea mayor a 0.05 (&gt;0.05) se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alterna; caso contrario, si el “sig.” es menor a 0.05 (&lt;0.05) se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula.</p>

## Apéndice C. Validación de instrumentos a través del Juicio de Expertos



### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA GESTIÓN DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO LABORAL

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Confiabilidad y Disponibilidad de la Información</b>							
1	¿La ficha de evaluación fue manipulada únicamente por el evaluador?	X		X		X		
2	¿La ficha de evaluación se llenó correctamente?	X		X		X		
3	¿Se cuenta con la trazabilidad de usuarios que manipularon la ficha de evaluación?	X		X		X		
4	¿El evaluador asume completamente la responsabilidad con respecto a la información expuesta en la ficha de evaluación?	X		X		X		
5	¿La información con respecto a la ficha de evaluación puede ser consultada en cualquier momento?	X		X		X		
6	¿La información con respecto a la ficha de evaluación puede ser consultada desde todo lugar?	X		X		X		
7	¿La ficha de evaluación se encuentra almacenada en un repositorio externo a la empresa?	X		X		X		
8	¿La ficha de evaluación cuenta con una copia de respaldo o Backup?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Tiempo de Duración</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
9	¿Se cumplió con la duración estimada para la obtención de feedback sobre el colaborador evaluado?	X		X		X		
10	¿Se cumplió con la duración estimada para la aplicación de la evaluación de desempeño?	X		X		X		
11	¿Se cumplió con la duración estimada para la validación de la ficha de evaluación por parte del comité de gerencia?	X		X		X		
12	¿Se cumplió con la duración estimada para la realización de la reunión de feedback con el colaborador?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Eficacia</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
13	¿Se cumplió con la entrega de la ficha de evaluación a RRHH dentro de la fecha estimada?	X		X		X		
14	¿Se cumplió con la validación de la ficha de evaluación por parte del comité de gerencia dentro de la fecha estimada?	X		X		X		
15	¿Se cumplió con la realización de la reunión de feedback con el colaborador dentro de la fecha estimada?	X		X		X		
16	¿Se cumplió con todos los controles (3) para el proceso de evaluación de desempeño dentro de las fechas estimadas?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable    Aplicable después de corregir    No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Luis Alberto Luján Campos   DNI: 08076105

Especialidad del validador: Dr. Ingeniería de Sistemas

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

.....12.....de Junio.....del 2016

\_\_\_\_\_  
Firma del Experto Informante.



ESCUELA DE POSTGRADO

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA GESTIÓN DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO LABORAL**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Confiabilidad y Disponibilidad de la Información</b>							
1	¿La ficha de evaluación fue manipulada únicamente por el evaluador?	X		X		X		
2	¿La ficha de evaluación se llenó correctamente?	X		X		X		
3	¿Se cuenta con la trazabilidad de usuarios que manipularon la ficha de evaluación?	X		X		X		
4	¿El evaluador asume completamente la responsabilidad con respecto a la información expuesta en la ficha de evaluación?	X		X		X		
5	¿La información con respecto a la ficha de evaluación puede ser consultada en cualquier momento?	X		X		X		
6	¿La información con respecto a la ficha de evaluación puede ser consultada desde todo lugar?	X		X		X		
7	¿La ficha de evaluación se encuentra almacenada en un repositorio externo a la empresa?	X		X		X		
8	¿La ficha de evaluación cuenta con una copia de respaldo o Backup?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Tiempo de Duración</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
9	¿Se cumplió con la duración estimada para la obtención de feedback sobre el colaborador evaluado?	X		X		X		
10	¿Se cumplió con la duración estimada para la aplicación de la evaluación de desempeño?	X		X		X		
11	¿Se cumplió con la duración estimada para la validación de la ficha de evaluación por parte del comité de gerencia?	X		X		X		
12	¿Se cumplió con la duración estimada para la realización de la reunión de feedback con el colaborador?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Eficacia</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
13	¿Se cumplió con la entrega de la ficha de evaluación a RRHH dentro de la fecha estimada?	X		X		X		
14	¿Se cumplió con la validación de la ficha de evaluación por parte del comité de gerencia dentro de la fecha estimada?	X		X		X		
15	¿Se cumplió con la realización de la reunión de feedback con el colaborador dentro de la fecha estimada?	X		X		X		
16	¿Se cumplió con todos los controles (3) para el proceso de evaluación de desempeño dentro de las fechas estimadas?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [X]**                      **Aplicable después de corregir [ ]**                      **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Fegarra Parza, Juan Carlos ..... DNI: 4.1532943 .....

Especialidad del validador: MBA Dirección de Empresas .....

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

09 de Junio del 2016

  
Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA GESTIÓN DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO LABORAL**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Confiabilidad y Disponibilidad de la Información</b>								
1	¿La ficha de evaluación fue manipulada únicamente por el evaluador?	X		X		X		
2	¿La ficha de evaluación se llenó correctamente?	X		X		X		
3	¿Se cuenta con la trazabilidad de usuarios que manipularon la ficha de evaluación?	X		X		X		
4	¿El evaluador asume completamente la responsabilidad con respecto a la información expuesta en la ficha de evaluación?	X		X		X		
5	¿La información con respecto a la ficha de evaluación puede ser consultada en cualquier momento?	X		X		X		
6	¿La información con respecto a la ficha de evaluación puede ser consultada desde todo lugar?	X		X		X		
7	¿La ficha de evaluación se encuentra almacenada en un repositorio externo a la empresa?	X		X		X		
8	¿La ficha de evaluación cuenta con una copia de respaldo o Backup?	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Tiempo de Duración</b>								
9	¿Se cumplió con la duración estimada para la obtención de feedback sobre el colaborador evaluado?	X		X		X		
10	¿Se cumplió con la duración estimada para la aplicación de la evaluación de desempeño?	X		X		X		
11	¿Se cumplió con la duración estimada para la validación de la ficha de evaluación por parte del comité de gerencia?	X		X		X		
12	¿Se cumplió con la duración estimada para la realización de la reunión de feedback con el colaborador?	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Eficacia</b>								
13	¿Se cumplió con la entrega de la ficha de evaluación a RRHH dentro de la fecha estimada?	X		X		X		
14	¿Se cumplió con la validación de la ficha de evaluación por parte del comité de gerencia dentro de la fecha estimada?	X		X		X		
15	¿Se cumplió con la realización de la reunión de feedback con el colaborador dentro de la fecha estimada?	X		X		X		
16	¿Se cumplió con todos los controles (3) para el proceso de evaluación de desempeño dentro de las fechas estimadas?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable     Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Mg. ING. MOGROVEJO COLLANTES, WILLIAM MIGUEL    DNI: 08467408

Especialidad del validador: INGENIERO DE SISTEMAS ESPECIALISTA EN GESTIÓN Y PLATAFORMAS VIRTUALES

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...12...de JUNIO del 2016

  
 CIP 053999  
 Firma del Experto Informante.







## Apéndice F. Rúbrica de ficha de observación (pre y post-test)

Criterios de Evaluación		No Cumple (1)	Se Desconoce (2)	Si Cumple (3)
1	¿La ficha de evaluación fue manipulada únicamente por el evaluador?	Cuando la ficha de evaluación fue manipulada por personas ajenas al evaluador o responsable asignado.	Cuando no se tiene conocimiento o información sobre el suceso en cuestión.	Cuando la ficha de evaluación fue manipulada únicamente por el evaluador.
2	¿La ficha de evaluación se llenó correctamente?	Cuando la ficha de evaluación presenta algún tipo de inconsistencia (campos obligatorios vacíos, secciones incompletas, secciones alteradas, etc.)	Cuando no se tiene conocimiento o información sobre el suceso en cuestión.	Cuando la ficha de evaluación no presenta ningún tipo de inconsistencia (campos obligatorios vacíos, secciones incompletas, secciones alteradas, etc.)
3	¿Se cuenta con la trazabilidad de usuarios que manipularon la ficha de evaluación?	Cuando la ficha de evaluación no cuenta con ningún tipo de historial de modificación por usuario, o éste no se encuentre completo.	Cuando no se tiene conocimiento o información sobre el suceso en cuestión.	Cuando la ficha de evaluación cuenta con un historial completo de modificaciones por usuario. Con la finalidad de encontrar responsables.
4	¿El evaluador asume completamente la responsabilidad con respecto a la información expuesta en la ficha de evaluación?	Cuando el compromiso y responsabilidad sobre el contenido de la ficha de evaluación no es totalmente asumido por parte del evaluador directo (G. Línea).	Cuando no se tiene conocimiento o información sobre el suceso en cuestión.	Cuando el compromiso y responsabilidad sobre el contenido de la ficha de evaluación es totalmente asumido por parte del evaluador (G. Línea).
5	¿La información con respecto a la ficha de evaluación puede ser consultada en cualquier momento?	Cuando la información con respecto a la ficha de evaluación no puede ser consultada a toda hora, en referencia a una ubicación (repositorio) local.	Cuando no se tiene conocimiento o información sobre el suceso en cuestión.	Cuando la información con respecto a la ficha de evaluación puede ser consultada a toda hora, en referencia a una ubicación (repositorio) local.
6	¿La información con respecto a la ficha de evaluación puede ser consultada desde todo lugar?	Cuando la información con respecto a la ficha de evaluación no puede ser consultada desde cualquier lugar (repositorio en la nube – SharePoint/Sistema Web), independientemente de la ubicación física del usuario.	Cuando no se tiene conocimiento o información sobre el suceso en cuestión.	Cuando la información con respecto a la ficha de evaluación puede ser consultada desde cualquier lugar (repositorio en la nube – SharePoint/Sistema Web), independientemente de la ubicación física del usuario.
7	¿La ficha de evaluación se encuentra almacenada en un repositorio externo a la empresa?	Cuando la información con respecto a la ficha de evaluación no se encuentra almacenada en ningún tipo de repositorio (físico o lógico) externo a la empresa.	Cuando no se tiene conocimiento o información sobre el suceso en cuestión.	Cuando la información con respecto a la ficha de evaluación se encuentra almacenada en un repositorio (físico o lógico) externo a la empresa.
8	¿La ficha de evaluación cuenta con una copia de respaldo o Backup?	Cuando la información con respecto a la ficha de evaluación no cuenta con ningún tipo de respaldo (copia de seguridad - backup).	Cuando no se tiene conocimiento o información sobre el suceso en cuestión.	Cuando la información con respecto a la ficha de evaluación cuenta con un respaldo (copia de seguridad - backup).

Criterios de Evaluación		No Cumple (1)	Se Desconoce (2)	Si Cumple (3)
9	¿Se cumplió con la duración estimada para la obtención de feedback sobre el colaborador evaluado?	Cuando la duración en la obtención de feedback sobre el colaborador sobrepasó lo estimado (15 minutos).	Cuando no se tiene conocimiento o información sobre el suceso en cuestión.	Cuando la duración en la obtención de feedback sobre el colaborador no sobrepasó lo estimado (15 minutos).
10	¿Se cumplió con la duración estimada para la aplicación de la evaluación de desempeño?	Cuando la duración en la aplicación de la ficha de evaluación sobrepasó lo estimado (10 minutos).	Cuando no se tiene conocimiento o información sobre el suceso en cuestión.	Cuando la duración en la aplicación de la ficha de evaluación no sobrepasó lo estimado (10 minutos).
11	¿Se cumplió con la duración estimada para la validación de la ficha de evaluación por parte del comité de gerencia?	Cuando la duración en la validación de la ficha de evaluación sobrepasó lo estimado (5 minutos).	Cuando no se tiene conocimiento o información sobre el suceso en cuestión.	Cuando la duración en la validación de la ficha de evaluación no sobrepasó lo estimado (5 minutos).
12	¿Se cumplió con la duración estimada para la realización de la reunión de feedback con el colaborador?	Cuando la duración en la realización de la reunión de feedback con el colaborador sobrepasó lo estimado (10 minutos).	Cuando no se tiene conocimiento o información sobre el suceso en cuestión.	Cuando la duración en la realización de la reunión de feedback con el colaborador no sobrepasó lo estimado (10 minutos).
13	¿Se cumplió con la entrega de la ficha de evaluación a RRHH dentro de la fecha estimada?	Cuando la ficha de evaluación fue entregada a RRHH luego de su aplicación (sin inconsistencias), fuera de la fecha estimada.	Cuando no se tiene conocimiento o información sobre el suceso en cuestión.	Cuando la ficha de evaluación fue entregada a RRHH luego de su aplicación (sin inconsistencias), dentro de la fecha estimada.
14	¿Se cumplió con la validación de la ficha de evaluación por parte del comité de gerencia dentro de la fecha estimada?	Cuando la ficha de evaluación fue validada por parte del comité de gerencia fuera de la fecha estimada.	Cuando no se tiene conocimiento o información sobre el suceso en cuestión.	Cuando la ficha de evaluación fue validada por parte del comité de gerencia dentro de la fecha estimada.
15	¿Se cumplió con la realización de la reunión de feedback con el colaborador dentro de la fecha estimada?	Cuando la reunión de feedback con el colaborador no se realizó dentro de la fecha estimada.	Cuando no se tiene conocimiento o información sobre el suceso en cuestión.	Cuando la reunión de feedback con el colaborador se realizó dentro de la fecha estimada.
16	¿Se cumplió con todos los controles (3) para el proceso de evaluación de desempeño dentro de las fechas estimadas?	Cuando la ficha de evaluación no cumplió con las fechas estimadas para los tres controles anteriores.	Cuando no se tiene conocimiento o información sobre el suceso en cuestión.	Cuando la ficha de evaluación cumplió con las fechas estimadas para los tres controles anteriores.

## Apéndice G. Base de Datos en SPSS: Vista de Variables

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores
1	FO_TIPO_TEST	Cadena	10	0	Tipo de Prueba	Ninguna
2	FO_TEST_ITEM1	Numérico	1	0	1. ¿La ficha de evaluación fue manipulada únicamente por el evaluador?	{1, NO CUMPLE}...
3	FO_TEST_ITEM2	Numérico	1	0	2. ¿La ficha de evaluación se llenó correctamente?	{1, NO CUMPLE}...
4	FO_TEST_ITEM3	Numérico	1	0	3. ¿Se cuenta con la trazabilidad de usuarios que manipularon la ficha de evaluación?	{1, NO CUMPLE}...
5	FO_TEST_ITEM4	Numérico	1	0	4. ¿El evaluador asume completamente la responsabilidad con respecto a la información expuesta en la ficha de evaluación?	{1, NO CUMPLE}...
6	FO_TEST_ITEM5	Numérico	1	0	5. ¿La información con respecto a la ficha de evaluación puede ser consultada en cualquier momento?	{1, NO CUMPLE}...
7	FO_TEST_ITEM6	Numérico	1	0	6. ¿La información con respecto a la ficha de evaluación puede ser consultada desde todo lugar?	{1, NO CUMPLE}...
8	FO_TEST_ITEM7	Numérico	1	0	7. ¿La ficha de evaluación se encuentra almacenada en un repositorio externo a la empresa?	{1, NO CUMPLE}...
9	FO_TEST_ITEM8	Numérico	1	0	8. ¿La ficha de evaluación cuenta con una copia de respaldo o Backup?	{1, NO CUMPLE}...
10	FO_TEST_ITEM9	Numérico	1	0	9. ¿Se cumplió con la duración estimada para la obtención de feedback sobre el colaborador evaluado?	{1, NO CUMPLE}...
11	FO_TEST_ITEM10	Numérico	1	0	10. ¿Se cumplió con la duración estimada para la aplicación de la evaluación de desempeño?	{1, NO CUMPLE}...
12	FO_TEST_ITEM11	Numérico	1	0	11. ¿Se cumplió con la duración estimada para la validación de la ficha de evaluación por parte del comité de gerencia?	{1, NO CUMPLE}...
13	FO_TEST_ITEM12	Numérico	1	0	12. ¿Se cumplió con la duración estimada para la realización de la reunión de feedback con el colaborador?	{1, NO CUMPLE}...
14	FO_TEST_ITEM13	Numérico	1	0	13. ¿Se cumplió con la entrega de la ficha de evaluación a RRHH dentro de la fecha estimada?	{1, NO CUMPLE}...
15	FO_TEST_ITEM14	Numérico	1	0	14. ¿Se cumplió con la validación de la ficha de evaluación por parte del comité de gerencia dentro de la fecha estimada?	{1, NO CUMPLE}...
16	FO_TEST_ITEM15	Numérico	1	0	15. ¿Se cumplió con la realización de la reunión de feedback con el colaborador dentro de la fecha estimada?	{1, NO CUMPLE}...
17	FO_TEST_ITEM16	Numérico	1	0	16. ¿Se cumplió con todos los controles (3) para el proceso de evaluación de desempeño dentro de las fechas estimadas?	{1, NO CUMPLE}...
18	FO_TEST_HIPOTESIS_DIMENSION_GENERAL	Numérico	8	0	Gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral	Ninguna
19	FO_TEST_HIPOTESIS1_DIMENSION1	Numérico	8	0	Confiabilidad y Disponibilidad de la Información	Ninguna
20	FO_TEST_HIPOTESIS2_DIMENSION2	Numérico	8	0	Tiempo de Duración	Ninguna
21	FO_TEST_HIPOTESIS3_DIMENSION3	Numérico	8	0	Eficacia	Ninguna
22	FO_TEST_HIPOTESIS_DIMENSION_GENERAL_AGRUPADO	Numérico	8	0	Gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral (Agrupada)	{1, MALO}...
23	FO_TEST_HIPOTESIS1_DIMENSION1_AGRUPADO	Numérico	8	0	Confiabilidad y Disponibilidad de la Información (Agrupada)	{1, MALO}...
24	FO_TEST_HIPOTESIS1_DIMENSION2_AGRUPADO	Numérico	8	0	Tiempo de Duración (Agrupada)	{1, MALO}...
25	FO_TEST_HIPOTESIS1_DIMENSION3_AGRUPADO	Numérico	8	0	Eficacia (Agrupada)	{1, MALO}...

## Apéndice H. Base de Datos en SPSS: Vista de Datos

	FO_TIPO_T EST	FO_TE ST_ITEM M1	FO_TE ST_ITEM M2	FO_TE ST_ITEM M3	FO_TE ST_ITEM M4	FO_TE ST_ITEM M5	FO_TE ST_ITEM M6	FO_TES T_ITEM7	FO_TE ST_ITEM M8	FO_TE ST_ITEM M9	FO_TES T_ITEM 0	FO_TE ST_ITEM M11	FO_TE ST_ITEM M12	FO_TE ST_ITEM M13	FO_TE ST_ITEM M14	FO_TE ST_ITEM M15	FO_TE ST_ITEM M16	FO_TE ST_HIF OT...	FO_TES T_HIPOT ESIS...	FO_TES T_HIPOT ESIS...	FO_TE ST_HIF OT...	FO_TES T_HIPOT ESIS...	FO_TES T_HIPOT ESIS...	FO_TES T_HIPOT ESIS...	FO_TES T_HIPOT ESIS...
1	PRE-TEST	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	30	15	7	8	2	2	1	2
2	PRE-TEST	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	3	2	2	1	3	1	25	11	7	7	1	1	1	1
3	PRE-TEST	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	21	10	5	6	1	1	1	1
4	PRE-TEST	1	1	2	2	3	2	2	1	1	2	1	2	1	3	1	1	26	14	6	6	1	2	1	1
5	PRE-TEST	1	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	34	15	9	10	2	2	2	2
6	PRE-TEST	2	3	3	3	1	1	2	2	2	3	3	2	2	3	2	1	35	17	10	8	2	2	2	2
7	PRE-TEST	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	43	21	10	12	3	3	2	3
8	PRE-TEST	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	42	21	11	10	3	3	3	2
9	PRE-TEST	2	2	2	1	3	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	27	16	4	7	2	2	1	1
10	PRE-TEST	2	2	3	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	31	18	7	6	2	2	1	1
11	PRE-TEST	1	1	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	28	15	6	7	2	2	1	1
12	PRE-TEST	1	1	1	1	3	2	2	1	1	2	2	1	1	2	3	2	26	12	6	8	1	1	1	2
13	PRE-TEST	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	27	14	6	7	2	2	1	1
14	PRE-TEST	2	3	2	3	3	2	2	3	1	2	2	2	1	2	2	1	33	20	7	6	2	3	1	1
15	PRE-TEST	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	21	10	4	7	1	1	1	1
16	PRE-TEST	2	2	2	3	3	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	27	17	5	5	2	2	1	1
17	PRE-TEST	1	1	2	2	3	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	27	15	6	6	2	2	1	1
18	PRE-TEST	2	2	1	2	3	2	3	2	1	1	3	1	3	2	2	1	31	17	6	8	2	2	1	2
19	PRE-TEST	3	3	2	2	3	2	2	3	1	3	1	3	1	3	2	2	36	20	8	8	2	3	2	2
20	PRE-TEST	3	3	3	3	3	2	2	1	1	2	2	3	3	2	3	2	38	20	8	10	3	3	2	2
21	PRE-TEST	2	2	2	2	3	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	29	16	7	6	2	2	1	1
22	PRE-TEST	2	3	1	2	3	2	1	2	1	2	3	2	2	2	2	1	31	16	8	7	2	2	2	1
23	PRE-TEST	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	3	2	31	15	7	9	2	2	1	2
24	PRE-TEST	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	31	16	7	8	2	2	1	2
25	PRE-TEST	1	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	37	18	10	9	2	2	2	2
26	PRE-TEST	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	1	3	3	3	3	3	38	16	10	12	3	2	2	3
27	PRE-TEST	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	35	15	10	10	2	2	2	2
28	PRE-TEST	3	2	3	2	2	2	2	1	3	3	3	2	2	3	3	2	38	17	11	10	3	2	3	2
29	PRE-TEST	3	3	3	3	2	2	2	2	1	2	3	3	2	3	2	2	38	20	9	9	3	3	2	2
30	PRE-TEST	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	3	2	2	2	2	28	13	7	8	2	1	1	2
31	PRE-TEST	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	35	18	9	8	2	2	2	2
32	PRE-TEST	2	2	1	1	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	35	18	8	9	2	2	2	2
33	PRE-TEST	2	2	2	2	3	3	3	1	2	1	2	1	2	2	2	2	32	18	6	8	2	2	1	2

	FO_TIPO_T EST	FO_TE ST_ITEM M1	FO_TE ST_ITEM M2	FO_TE ST_ITEM M3	FO_TE ST_ITEM M4	FO_TE ST_ITEM M5	FO_TE ST_ITEM M6	FO_TES T_ITEM7	FO_TE ST_ITEM M8	FO_TE ST_ITEM M9	FO_TES T_ITEM 0	FO_TE ST_ITEM M11	FO_TE ST_ITEM M12	FO_TE ST_ITEM M13	FO_TE ST_ITEM M14	FO_TE ST_ITEM M15	FO_TE ST_ITEM M16	FO_TE ST_HIF OT...	FO_TES T_HIPOT ESIS...	FO_TES T_HIPOT ESIS...	FO_TE ST_HIF OT...	FO_TES T_HIPOT ESIS...	FO_TES T_HIPOT ESIS...	FO_TES T_HIPOT ESIS...	FO_TES T_HIPOT ESIS...
34	PRE-TEST	1	1	2	1	1	1	3	2	2	1	1	1	2	1	1	1	22	12	5	5	1	1	1	1
35	PRE-TEST	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	1	3	2	2	2	2	34	18	8	8	2	2	2	2
36	PRE-TEST	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	1	2	39	23	9	7	3	3	2	1
37	PRE-TEST	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	26	13	5	8	1	1	1	2
38	PRE-TEST	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	22	11	4	7	1	1	1	1
39	PRE-TEST	3	3	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	29	17	5	7	2	2	1	1
40	PRE-TEST	2	3	3	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	29	16	7	6	2	2	1	1
41	PRE-TEST	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	23	12	6	5	1	1	1	1
42	PRE-TEST	2	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	3	1	2	2	2	34	19	8	7	2	2	2	1
43	PRE-TEST	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	18	9	5	4	1	1	1	1
44	PRE-TEST	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	17	8	5	4	1	1	1	1
45	PRE-TEST	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	27	15	5	7	2	2	1	1
46	PRE-TEST	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	25	14	6	5	1	2	1	1
47	PRE-TEST	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	24	11	7	6	1	1	1	1
48	PRE-TEST	2	2	1	3	2	2	1	2	1	2	3	1	2	2	2	1	29	15	7	7	2	2	1	1
49	PRE-TEST	1	3	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	24	13	5	6	1	1	1	1
50	PRE-TEST	2	2	3	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	31	18	5	8	2	2	1	2
51	PRE-TEST	2	3	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	28	16	6	6	2	2	1	1
52	PRE-TEST	2	1	2	2	3	3	3	3	2	1	2	2	2	2	1	2	33	19	7	7	2	2	1	1
53	PRE-TEST	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	3	3	2	1	2	1	25	10	9	6	1	1	2	1
54	PRE-TEST	2	2	2	2	3	2	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	34	16	9	9	2	2	2	2
55	PRE-TEST	1	1	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	40	18	10	12	3	2	2	3
56	PRE-TEST	2	2	2	2	1	1	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	34	16	9	9	2	2	2	2
57	PRE-TEST	1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	41	20	12	9	3	3	3	2
58	PRE-TEST	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	1	37	19	9	9	2	2	2	2
59	PRE-TEST	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34	18	8	8	2	2	2	2
60	PRE-TEST	2	3	2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	2	1	2	2	33	17	9	7	2	2	2	1
61	PRE-TEST	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	3	2	2	2	33	15	9	9	2	2	2	2
62	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
63	POST-TE...	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	21	12	12	3	3	3	3
64	POST-TE...	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	46	22	12	12	3	3	3	3
65	POST-TE...	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	46	22	12	12	3	3	3	3
66	POST-TE...	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	46	22	12	12	3	3	3	3

	FO_TIPO_T EST	FO_TE ST_ITEM M1	FO_TE ST_ITEM M2	FO_TE ST_ITEM M3	FO_TE ST_ITEM M4	FO_TE ST_ITEM M5	FO_TE ST_ITEM M6	FO_TES T_ITEM7	FO_TE ST_ITEM M8	FO_TE ST_ITEM M9	FO_TES T_ITEM 0	FO_TE ST_ITEM M11	FO_TE ST_ITEM M12	FO_TE ST_ITEM M13	FO_TE ST_ITEM M14	FO_TE ST_ITEM M15	FO_TE ST_ITEM M16	FO_TE ST_HIF OT...	FO_TES T_HIPOT ESIS...	FO_TES T_HIPOT ESIS...	FO_TE ST_HIF OT...	FO_TES T_HIPOT ESIS...	FO_TES T_HIPOT ESIS...	FO_TES T_HIPOT ESIS...	FO_TES T_HIPOT ESIS...
67	POST-TE...	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	21	12	12	3	3	3	3
68	POST-TE...	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	21	12	12	3	3	3	3
69	POST-TE...	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	27	14	7	6	2	2	1	1
70	POST-TE...	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	1	2	2	1	1	32	19	7	6	2	2	1	1
71	POST-TE...	2	2	3	2	3	2	2	3	1	2	1	2	2	2	1	1	31	19	6	6	2	2	1	1
72	POST-TE...	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	35	19	8	8	2	2	2	2
73	POST-TE...	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	1	1	1	1	1	1	29	18	7	4	2	2	1	1
74	POST-TE...	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	1	1	1	1	1	1	31	20	7	4	2	3	1	1
75	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
76	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
77	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
78	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
79	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
80	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
81	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
82	POST-TE...	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	47	23	12	12	3	3	3	3
83	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
84	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
85	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
86	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
87	POST-TE...	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	47	23	12	12	3	3	3	3
88	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
89	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
90	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
91	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
92	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
93	POST-TE...	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	47	23	12	12	3	3	3	3
94	POST-TE...	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	47	23	12	12	3	3	3	3
95	POST-TE...	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	47	23	12	12	3	3	3	3
96	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
97	POST-TE...	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	39	22	9	8	3	3	2	2
98	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
99	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3

	FO_TIPO_T EST	FO_TE ST_ITEM M1	FO_TE ST_ITEM M2	FO_TE ST_ITEM M3	FO_TE ST_ITEM M4	FO_TE ST_ITEM M5	FO_TE ST_ITEM M6	FO_TES T_ITEM7	FO_TE ST_ITEM M8	FO_TE ST_ITEM M9	FO_TES T_ITEM1 0	FO_TE ST_ITEM M11	FO_TE ST_ITEM M12	FO_TE ST_ITEM M13	FO_TE ST_ITEM M14	FO_TE ST_ITEM M15	FO_TE ST_ITEM M16	FO_TE ST_HIF OT...	FO_TES T_HIPOT ESIS...	FO_TES T_HIPOT ESIS...	FO_TE ST_HIF OT...	FO_TES T_HIPOT ESIS...	FO_TES T_HIPOT ESIS...	FO_TES T_HIPOT ESIS...	FO_TES T_HIPOT ESIS...
100	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
101	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
102	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
103	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
104	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
105	POST-TE...	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	38	22	8	8	3	3	2	2
106	POST-TE...	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	32	22	6	4	2	3	1	1
107	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
108	POST-TE...	3	3	1	3	2	2	3	1	3	2	1	1	1	1	1	1	29	18	7	4	2	2	1	1
109	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
110	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
111	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
112	POST-TE...	2	2	3	2	2	2	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	27	17	6	4	2	2	1	1
113	POST-TE...	2	2	3	2	3	2	1	3	2	2	2	2	3	2	1	1	33	18	8	7	2	2	2	1
114	POST-TE...	2	2	1	2	2	2	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	24	13	7	4	1	1	1	1
115	POST-TE...	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	36	20	8	8	2	3	2	2
116	POST-TE...	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	35	19	8	8	2	2	2	2
117	POST-TE...	2	3	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	25	15	6	4	1	2	1	1
118	POST-TE...	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	46	22	12	12	3	3	3	3
119	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
120	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
121	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3
122	POST-TE...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	24	12	12	3	3	3	3



## Apéndice I. Glosario de Términos

**Glosario de Términos**

**Web:** La Web puede entenderse como un sistema encargado de distribuir documentos de hipertexto (links) interconectados en todo el mundo, a los cuales se tiene acceso vía internet.

**Aplicación Web:** Es un sistema o software alojado en un servidor web, al cual se puede acceder a través de un navegador con conexión a internet.

**PYMES:** Pequeña y mediana empresa, son entidades empresariales independientes con predominancia considerable en el mercado actual.

**Proceso:** Un proceso se encuentra constituido por un conjunto de actividades interrelacionadas con un fin común determinado.

**Metodología:** Serie de procedimientos o técnicas establecidas con la finalidad de alcanzar correctamente un objetivo, dichas técnicas forman previamente parte de un análisis y estudio, los cuales además por medio de la experiencia garantizan el éxito.

**Metodología de desarrollo de software:** Serie de procedimientos o técnicas establecidas con la finalidad de desarrollar adecuadamente un producto software, dichas técnicas forman previamente parte de una análisis y estudio, los cuales además por medio de la experiencia garantizan el éxito del proyecto si se ejecutan correctamente.

**Rediseño:** El rediseño quiere decir cambiar algo ya establecido o diseñado, generalmente mejorándolo a fin de obtener mejores resultados y solucionar problemas.

**SCRUM:** Es una metodología de desarrollo ágil, destinada a proyectos los cuales necesitan ser desarrollados lo antes posible, en caso de productos software evita mucho la documentación y se basa más en la gestión del proyecto y entregables del sistema en base a requerimientos.

**Prototipo:** En software un prototipo se puede entender como un modelo o representación de un sistema, modulo o pantalla; el cual no posee todas las características finales que en realidad debería tener, sino más bien parte de ellas, con la finalidad de analizar posibles cambios o recalco en los requerimientos establecidos por el usuario.

## Apéndice J. Artículo científico

**Aplicación Web para la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016**

Paul Gianmarco Colán Trujillo

[paulgnct@hotmail.com](mailto:paulgnct@hotmail.com)

Universidad Privada César Vallejo

**Resumen**

La presente tesis se enfocó en el análisis y desarrollo de una aplicación web para la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016. El objetivo principal fue determinar cuál es influencia de una Aplicación Web en la gestión del mencionado proceso. La investigación fue de tipo experimental-aplicada, con enfoque de investigación cuantitativo, y un diseño de investigación pre-experimental. Así mismo, el método de investigación fue el hipotético-deductivo. La población fue de 75 registros de fichas de evaluación de desempeño laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, para el mes de octubre del 2015 - 2016. La muestra correspondió a 61 registros de la población, con un muestreo no-probabilístico – intencional.

Los resultados y conclusiones indicaron que la aplicación web influyó positivamente en la gestión del proceso, aumentando la media de cumplimiento con respecto a la confiabilidad y disponibilidad de la información, tiempo de duración y eficacia del proceso en un 40.07%, 42.87% y 34.87% respectivamente. Palabras clave: Aplicación, web, gestión, proceso, evaluación de desempeño laboral, empresa.

**Abstract**

The present thesis focused on the analysis and development of a web application for the management of the process of Evaluation of Work Performance in the company G & S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016. The main objective was to determine the influence of a Web Application in the management of said process. The research was experimental-applied, with a quantitative research approach,

and a pre-experimental research design. Likewise, the method of investigation was hypothetico-deductive. The population was 75 records of job performance evaluation in the company G & S Gestión y Sistemas, for the month of October 2015 - 2016. The sample corresponded to 61 records of the population, with a non-probabilistic-intentional sampling.

The results and conclusions indicated that the web application positively influenced the process management, increasing the average of compliance with the reliability and availability of the information, duration and efficiency of the process in 40.07%, 42.87% and 34.87% respectively.

Keywords: Application, web, management, process, evaluation of work performance, company.

### **Introducción**

Actualmente las empresas se encuentran propensas a diversos cambios, originados por factores como: el mercado, la tendencia, el gobierno, etc. Así mismo, existen dos factores fundamentales para que una empresa pueda adaptarse al cambio de la mejor manera, estos son: la calidad de los colaboradores y el uso de herramientas tecnológicas. De esta forma, surge la necesidad de la realización de evaluaciones de desempeño a cada uno, con la finalidad de evaluar periódicamente su desempeño e identificar fortalezas, oportunidades de mejora, posibles debilidades y amenazas (FODA).

Es así que nace la propuesta de utilizar una aplicación web para la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, ya que, si bien aplican las evaluaciones basándose en un formato robusto, éstas se realizan mediante archivos Excel, incumpliendo con una serie de controles y criterios relacionados a la confiabilidad y disponibilidad de la información, tiempo de duración y la eficacia relacionada al proceso. Generando así una serie de problemas, los cuales se busca solucionar gracias a la utilización de dicha aplicación web.

### **Metodología**

El método de investigación utilizado fue el hipotético-deductivo, ya que se plantearon una serie de hipótesis con respecto a las variables definidas.

El tipo de diseño de estudio fue pre-experimental. En los diseños pre-experimentales los sujetos no son asignados al azar, ni emparejados, sino que son elegidos a conveniencia para formar parte de la muestra. Dicha muestra debe mantenerse tanto en la aplicación de la pre-prueba (pre-test), como de la post-prueba (post-test).

### **Participantes**

La población estuvo conformada por 75 registros de fichas de evaluación de desempeño laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015– 2016.

Por contar con una población mediana, y utilizar el tipo de muestreo no probabilístico intencional, la muestra se obtuvo en base a la cantidad de registros de fichas de evaluación correspondientes a colaboradores con un mínimo de un año de contrato vigente, siendo de esta forma: 61 registros de fichas de evaluación de desempeño laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015– 2016.

El tipo de muestreo utilizado fue el no probabilístico, intencional o por conveniencia, debido a que da la libertad al investigador de utilizar el método que vea necesario para la estipulación de la muestra.

### **Instrumento de Recolección**

Se hizo uso de fichas de observación, antes y después de la implementación de la aplicación web. De esta manera se identificó su influencia en la gestión del proceso.

Mediante dicha ficha de observación se recogió la información necesaria por medio de una ficha de registros de evaluaciones de desempeño aplicadas (a la muestra), en donde se realizó una interpretación de datos (ayudándose de una rúbrica) a fin de tabular y registrar la información necesaria para dicha ficha de observación y el análisis estadístico correspondiente.

La validación del instrumento fue mediante el método de validez de expertos, aplicando un formato de evaluación del instrumento a 3 expertos relacionados al tema investigado, para el respectivo llenado y validación del instrumento.

## Procedimiento

Para realizar la evaluación y poder concluir con los respectivos resultados, se aplicó un análisis cuantitativo de los datos obtenidos en el pre y pos-test. Los cuáles, previa tabulación, fueron analizados con el software estadístico SPSS Statistics.

Toda la información obtenida pasó por la prueba de confiabilidad del Alfa de Cronbach, determinando que el instrumento si es confiable ( $\alpha \geq 0.8$ ), seguidamente se realizó la estadística descriptiva (caja y bigotes y pirámide poblacional).

En lo que respecta a la prueba de contraste de hipótesis, debido a que las variables fueron cualitativas (no-paramétricas) y la muestra correspondió a una muestra relacionada, el método estadístico que se utilizó fue el de “Wilcoxon”. El cual permitió determinar si las hipótesis de investigación planteadas deberían ser aceptadas o rechazadas, concluyendo finalmente en la aceptación de éstas.

## Resultados

La variable dependiente “Gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral”, presentó un incremento positivo luego de la utilización del sistema web. Siendo de esta forma, que de un 14.75% se pasó a un 77.05% de registros que indicaban un nivel bueno en la gestión del proceso. Así mismo, de un 60.66% se pasó a un 19.67% con respecto a un nivel regular y de un 24.59% se pasó a un 3.28% con respecto a un nivel malo.

Por otro lado, el resultado la prueba de contraste de hipótesis “Wilcoxon” fue de 0.00. Aceptando la  $H_1$  y se rechazando la  $H_0$ , con un nivel de confianza del 95%. Concluyendo que: “Una Aplicación Web influye positivamente en la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016”.

La dimensión 1 “confiabilidad y disponibilidad de la información”, presentó un incremento positivo luego de la utilización del sistema web. Siendo de esta forma, que de un 13.11% se pasó a un 81.97% de registros que indicaban un nivel bueno en la gestión del proceso. Así mismo, de un 63.93% al 16.39% con respecto a un nivel regular y de un 22.95% se pasó a un 1.64% con respecto a un nivel malo.

Por otro lado, el resultado la prueba de contraste de hipótesis “Wilcoxon” fue de 0.00. Aceptando la  $H_1$  y se rechazando la  $H_0$ , con un nivel de confianza del 95%. Concluyendo que: “Una Aplicación Web influye de forma positiva en la confiabilidad y disponibilidad de la información referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016”.

La dimensión 2 “tiempo de duración”, presentó un incremento positivo luego de la utilización del sistema web. Siendo de esta forma, que de un 4.92% se pasó a un 73.77% de registros que indicaban un nivel bueno con respecto a la dimensión mencionada. Así mismo, de un 37.70% se pasó a un 9.84% con respecto a un nivel regular y de un 57.38% se pasó a un 16.39% con respecto a un nivel malo.

Por otro lado, el resultado la prueba de contraste de hipótesis “Wilcoxon” fue de 0.00. Aceptando la  $H_1$  y se rechazando la  $H_0$ , con un nivel de confianza del 95%. Concluyendo que: “Una Aplicación Web influye positivamente en el tiempo de duración referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016”.

La dimensión 3 “eficacia”, presentó un incremento positivo luego de la utilización del sistema web. Siendo de esta forma, que de un 4.92% se pasó a un 73.77% de registros que indicaban un nivel bueno con respecto a la dimensión mencionada. Así mismo, de un 44.26 % se pasó a un 8.20% con respecto a un nivel regular y de un 50.82% se pasó a un 18.03% con respecto a un nivel malo.

Por otro lado, el resultado la prueba de contraste de hipótesis “Wilcoxon” fue de 0.00. Aceptando la  $H_1$  y se rechazando la  $H_0$ , con un nivel de confianza del 95%. Concluyendo que: “Una Aplicación Web influye positivamente en la eficacia referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 - 2016”.

### **Discusión**

La aplicación web mejora significativamente la dimensión confiabilidad y disponibilidad de la información, referente a la gestión del proceso de Evaluación de desempeño laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016. Esto debido a que, según el análisis estadístico, se obtuvo un aumento en

la media del cumplimiento de los criterios de evaluación del 40.07%, y una mejora porcentual con respecto al pre-test del 82.50%.

La aplicación web mejora significativamente la dimensión tiempo de duración, referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016. Esto debido a que, según el análisis estadístico, se obtuvo un aumento en la media del cumplimiento de los criterios de evaluación del 42.87%, y una mejora porcentual con respecto al pre-test del 103.63%.

La aplicación web mejora significativamente la dimensión eficacia, referente a la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016. Esto debido a que, según el análisis estadístico, se obtuvo un aumento en la media del cumplimiento de los criterios de evaluación del 34.87%, y una mejora porcentual con respecto al pre-test del 77.72%.

Finalmente se puede concluir en base a los indicadores mencionado que la aplicación web mejora significativamente la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016. Esto debido a que, según el análisis estadístico, se obtuvo un aumento en el cumplimiento de los criterios de evaluación del 39.47%, y una mejora porcentual con respecto al pre-test del 86.10%.

### **Conclusiones**

Primera, la aplicación web para la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas mejoró significativamente la confiabilidad y disponibilidad de la información referente a la gestión de dicho proceso, aumentando el cumplimiento de sus criterios de evaluación. Ya que éste presentaba inicialmente (pre-test) una media de cumplimiento del 48.56% y con la utilización de la aplicación web (post-test) se obtuvo un 88.63%. De esta forma, la confiabilidad y disponibilidad de la información relacionada a toda la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral será más segura y confiable, pues además de contar un control de validación de datos e información más robusto, toda ésta información



se encontrará centralizada y disponible en todo momento y desde todo lugar, generando incluso un ahorro de tiempo en todo el proceso.

Segunda, la aplicación web para la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas mejoró significativamente el tiempo de duración referente a la gestión de dicho proceso, aumentando el cumplimiento de sus criterios de evaluación. Ya que éste presentaba inicialmente (pre-test) una media de cumplimiento del 41.38% y con la utilización de la aplicación web (post-test) se obtuvo un 84.25%. De esta forma, el tiempo de duración relacionado a toda la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral presentará un mayor cumplimiento con respecto a las fechas y tiempos establecidos, pues además de contar con un control de cumplimiento de los tiempos más robusto, la información estará almacenada en un repositorio centralizado, brindando la posibilidad de poder analizar dicha información históricamente, para futuros ajustes y poder así realizar una mejor planificación.

Tercera, la aplicación web para la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas mejoró significativamente la eficacia referente a la gestión de dicho proceso, aumentando el cumplimiento de sus criterios de evaluación. Ya que éste presentaba inicialmente (pre-test) una media de cumplimiento del 44.88% y con la utilización de la aplicación web (post-test) se obtuvo un 79.75%. De esta forma, la eficacia relacionada a toda la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral mejoró sustancialmente, pues además de contar con controles para el cumplimiento de las metas y objetivos (en base a un cronograma previamente definido) propios del proceso, toda ésta información se encontrará centralizada y disponible en todo momento y desde todo lugar, permitiendo realizar ajustes de cronograma en tiempo real.

Cuarta, se puede deducir que la utilización de una Aplicación Web influye positivamente en la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral, debido a que las tres dimensiones establecidas en conjunto; (a) confiabilidad y disponibilidad de la información, (b) tiempo de duración y (c) eficacia con respecto

a la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral, presentan mejoras significativas con respecto al manejo sin la aplicación web (40.07%, 42.87% y 34.87% respectivamente). Además, al evaluarlos en conjunto, se obtuvo un incremento en la media del cumplimiento de los criterios de evaluación del 45.84% (pre-test) al 85.31% (post-test), lo cual conlleva a su vez a un aumento porcentual con respecto al pre-test del 86.10% para toda la gestión del proceso de Evaluación de Desempeño Laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas.

### Referencias

- Acevedo Ibáñez, A., & López Martín, A. F. (2010). *El Proceso de la entrevista: conceptos y métodos*. México D.F: Limusa.
- Alles, M. (2005). *Dirección estratégica de Recursos Humanos Vol II - Casos*. Buenos Aires: Ediciones Granica.
- Alles, M. (2008). *Dirección estratégica de recursos humanos: Gestión por Competencias - Casos*. Buenos Aires: Ediciones Granica.
- Alles, M. (2009). *Construyendo Talento*. Buenos Aires: Ediciones Granica.
- Alles, M. (2015). *Dirección estratégica de RR.HH. Vol I - (3a ed.): Gestión por competencias*. Buenos Aires: Ediciones Granica.
- Alles, M. A. (2014). *5 pasos para transformar una oficina de personal en un área de Recursos Humanos*. Buenos Aires: Ediciones Granica.
- Arias, Á. (2015). *Computación en la Nube: 2ª Edición*. London: IT Campus Academy.
- Berrios Guevara, Y. M. (2014). *Implementación del sistema INTERSYS para mejorar el nivel de satisfacción en la gestión y control del proceso de aplicación de estudiantes extranjeros a la USAT – 2014*. Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo, Chiclayo.
- Cardador Cabello, A. L. (2015). *Implantación de aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet*. Antequera: IC Editorial.
- Cardador Cabello, A. L. (2015). *Programación con lenguajes de guión en páginas web*. Antequera: IC Editorial.

- Chicano Tejada, E. (2015). *Gestión de servicios en el sistema informático*. Málaga: IC Editorial.
- Cuesta Santos, A. (1 de Mayo de 2012). Evaluando desempeños: alineamiento estratégico y productividad. *Forum Empresarial*, 17(1), 1-30. Obtenido de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63124039001>
- Dessler, G., & Varela Juárez, R. A. (2011). *Administración de Recursos Humano - enfoque latinoamericano*. Naucalpan de Juárez: Prentice-Hall.
- Dvoskin, R. (2004). *Fundamentos de marketing: teoría y experiencia*. Buenos Aires: Granica S.A.
- Equipo Vértice. (2009). *Técnicas avanzadas de diseño web*. Malaga: Editorial Vértice.
- Estrella Ramón, A., & Segovia López, C. (2016). *Comunicación integrada de marketing*. Madrid: ESIC Editorial.
- Eyssautier de la Mora, M. (2006). *Metodología de la investigación: desarrollo de la inteligencia - (5a ed.)*. México D.F: Cengage Learning.
- Francisco Marcelo, L. (2014). *Análisis y propuestas de mejora de sistema de gestión de almacenes de un operador logístico*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Gallardo Avilés, G. (2015). *Seguridad en Bases de Datos y Aplicaciones Web*. London: IT Campus Academy.
- García Acevedo, R. (2011). *Evaluación de Desempeño Aplicado al Personal Administrativo Titular del Liceo Bolivariano "Pedro Arnal", del Municipio Sucre, Estado Sucre. Año 2011. (Tesis de Grado)*. Universidad de Oriente, Cumana.
- García Córdova, F. (2002). *El cuestionario: recomendaciones metodológicas para el diseño de cuestionarios*. México D.F: Limusa.
- Granados La Paz, R. L. (2015). *Desarrollo de aplicaciones web en el entorno servidor*. Antequera: IC Editorial.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación - (5a ed.)*. México D.F: Mc Gran Hill.
- Hitpass, B. (2012). *BPM: Business Process Management Fundamentos y Conceptos de Implementación: Fundamentos y Conceptos de Implementación*. Santiago de Chile: Bernhard Hitpass.

- Irala, J., Martínez Gonzales, M. Á., & Seguí, M. (2008). *Epidemiología aplicada*. Barcelona: Grupo Planeta (GBS).
- Jiménez, D. P. (2016). *Manual de recursos humanos 3ª ed.* Madrid: ESIC Editorial.
- Lazar Kanuk, L., & Schiffman, G. (2005). *Comportamiento del Consumidor - (8a ed.)*. Madrid: Pearson Educación.
- López Cueva, M. A. (2014). *Desarrollo de una aplicación web centrada en el usuario tomando como guía la norma ISO 13407 que permita superar problemas presentados en una institución que cuenta con una aplicación desarrollada tradicionalmente*. Pontificia Universidad Católica Del Perú, Lima.
- Mejía Chan, Y. M. (2012). *Evaluación del Desempeño con enfoque en las Competencias Laborales. (Tesis de Grado)*. Universidad Rafael Landívar, Quetzaltenango.
- Microsoft. (2013). *Introducing Windows Azure For IT Professionals*. Washington: Microsoft Press.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2014). *Evaluación de Competencias Laborales*. Obtenido de: <http://www.mintra.gob.pe/mostrarContenido.php?id=921&tip=9>
- Mondy, W., & Noe, R. (s.f.). *Administración de recursos humanos*. Pearson Educación.
- Muñoz Negrón, D. (2009). *Administración de operaciones. Enfoque de administración de procesos de negocios*. México D.F: Cengage Learning Editores.
- Niño, J. (2011). *Aplicaciones web de escritorio (Aplicaciones web)*. Madrid: Editex.
- Ortiz Uribe, F. G. (2004). *Diccionario de la investigación científica*. México D.F: Limusa.
- Pérez Montejó, A. (2009). *Propuesta de un Sistema para la evaluación del desempeño laboral en una empresa Manufacturera. (Tesis de maestría)*. Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México.
- Rial Boubeta, A., & Varela Mallou, J. (2014). *Estadística práctica para la investigación en ciencias de la salud*. Madrid: Netbiblo. Obtenido de: [https://books.google.com.pe/books?id=5KdXV7lxHIEC&dq=Estad%C3%ADstica+pr%C3%A1ctica+para+la+investigaci%C3%B3n+en+ciencias+de+la+salud&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.pe/books?id=5KdXV7lxHIEC&dq=Estad%C3%ADstica+pr%C3%A1ctica+para+la+investigaci%C3%B3n+en+ciencias+de+la+salud&hl=es&source=gbs_navlinks_s)

- Sánchez Aguilar, J. S. (2014). *Actitud emprendedora y oportunidades de negocio*. Málaga: IC Editorial.
- Sánchez Rodríguez, A., Marrero Fornaris, C. E., & Martínez Martínez, C. C. (2005). Una Mirada a los Orígenes de las Competencias Laborales. *Ciencias Holguín*, 11(2), 1-14. Obtenido de: <http://www.redalyc.org/pdf/1815/181521554001.pdf>
- Strack, R., Caye, J.-M., Gaissmaier, T., Orglmeister, C., Tamboto, E., Von Der Linden, C., . . . Jauregui, J. (2014). *Creating People Advantage 2014-2015 - How To set up great HR functions: Connect, prioritize, impact*. Boston: The Boston Consulting Group & WFPMA.
- The Boston Consulting Group & WFPMA. (2008). *Creating People Advantage - Cómo afrontar los desafíos de RRHH en todo el mundo hasta 2015 (Resumen Ejecutivo)*. Boston: The Boston Consulting Group & WFPMA.
- Yuni, J., & Urbano, C. A. (2006). *Técnicas Para Investigar 2*. Córdoba: Brujas.

**DECLARACIÓN JURADA****DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y AUTORIZACIÓN  
PARA LA PUBLICACIÓN DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO**

Yo, Paul Gianmarco Colán Trujillo, estudiante (X), egresado ( ), docente ( ), del Programa de Maestría en gestión de tecnologías de información de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado(a) con DNI 70051768, con el artículo titulado: “Aplicación Web para la gestión del proceso de evaluación de desempeño laboral en la empresa G&S Gestión y Sistemas, Lima 2015 – 2016”, declaro bajo juramento que:

- 1) El artículo pertenece a mi autoría.
- 2) El artículo no ha sido plagiado ni total ni parcialmente.
- 3) El artículo no ha sido auto-plagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para alguna revista.
- 4) De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto-plagio (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.
- 5) Si, el artículo fuese aprobado para su publicación en la Revista u otro documento de difusión, cedo mis derechos patrimoniales y autorizo a la Escuela de Postgrado, de la Universidad César Vallejo, la publicación y divulgación del documento en las condiciones, procedimientos y medios que disponga la Universidad.

Los Olivos, mayo del 2017

Paul Gianmarco Colán Trujillo