UNIVERSIDAD SAN LUIS GONZAGA DE ICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS

TESIS

“REDISEÑO DE PROCESOS PARA EL ARCHIVAMIENTO Y CONTROL DE LOS LEGAJOS PERSONALES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA”

PRESENTADO POR LOS BACHILLERES:

CUEVAS RIVAS ALIPIO FELIX

PILLPE LEON WILLIAM

Asesor: Ing. Oswaldo Aspicueta Salas

ICA-PERÚ

2016

DEDICATORIA

El presente proyecto de tesis esta dedica a mis padres quienes con mucho esfuerzo supieron guiarme en la vida y por cumplir uno de mis más anhelados deseos.

ALIPIO FELIX

DEDICATORIA

El presente proyecto de tesis esta dedica a mis padres quienes supieron darme los consejos y valores para poder cumplir una de mis metas.

William

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación titulado **"REDISEÑO DE PROCESOS PARA EL ARCHIVAMIENTO Y CONTROL DE LOS LEGAJOS PERSONALES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA",** busca como objetivo el tratar de modificar los procesos para el control de los legajos personales de todos los trabajadores de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.

Toda organización o empresa que desee mantener un funcionamiento, basados en lineamientos generales para promover, consolidar y mantener una administración pública moderna, jerárquica, profesional, unitaria, descentralizada y desconcentrada, y el fortalecimiento de los principios democráticos, para obtener mayores niveles de eficiencia del aparato estatal y el logro de una mejor atención a las personas, así como constatar que se cumplan con los requisitos y/o requerimientos de cargo.

El Rediseño de Procesos de Negocio, ha tomado gran importancia en las grandes empresas las cuales están en una búsqueda continua en mejorar todos sus procesos. Lo que fue, malamente, nombrado en los años 90 como reingeniería donde simplemente se reducía la cantidad de personas dentro de una organización ha dado paso a un concepto mucho más potente: La Administración de Procesos de Negocio o, en su abreviatura anglosajona, BPM.

Finalmente, el objetivo de la presente investigación, es determinar qué efectos causa el “Rediseño de Proceso Administrativo”, en el tiempo de respuesta del proceso de Archivamiento de Legajos Personales.

CAPÍTULO I: Se desarrolló el Planteamiento Metodológico que Incluye los aspectos generales del problema entre los que se encuentran, planteamiento del problema, objetivo general, hipótesis, variables, la justificación, la delimitación y algunas definiciones de términos.

CAPÍTULO II: Se desarrolló el marco teórico que comprende los antecedentes de la investigación, el marco histórico y el marco conceptual.

CAPÍTULO III: Consta de la construcción de la herramienta.

CAPÍTULO IV: Consta del análisis e interpretación de resultados.

CAPÍTULO V: Consta de las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

INDICE

DEDICATORIA i

INTRODUCCIÓN iii

CAPÍTULO I : PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO **02**

1.1 Descripción de la Realidad Problemática. 02

1.2 Delimitaciones y Definición del Problema. 03

1.2.1 Delimitaciones. 03

A. Delimitación Espacial. 03

B. Delimitación Temporal. 04

C. Delimitación Social. 04

D. Delimitación Conceptual. 04

1.2.2 Definición del Problema. 07

1.3 Formulación del Problema. 08

1.4 Objetivo de la Investigación. 08

1.5 Hipótesis de la Investigación. 08

1.6 Variables e Indicadores. 09

1.6.1 Variable Independiente. 08

1.6.2. Variable Dependiente. 11

1.7 Viabilidad de la investigación. 14

1.7.1 Viabilidad técnica. 14

1.7.2 Viabilidad operativa. 14

1.7.3 Viabilidad económica. 15

1.8 Justificación e Importancia de la Investigación. 15

1.8.1 Justificación. 15

1.8.2 Importancia. 16

1.9 Limitaciones de la Investigación. 17

1.10 Tipo y Nivel de la Investigación. 17

1.10.1 Tipo de investigación. 17

1.10.2 Nivel de investigación. 17

1.11 Método y Diseño de la investigación. 18

1.11.1 Método de la investigación. 18

1.11.2 Diseño de la investigación. 18

1.12 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información. 19

1.12.1 Técnicas. 20

1.12.2 Instrumentos. 21

1.13 Cobertura de Estudio 22

1.13.1 Universo 22

1.13.2 Población 22

1.13.3 Muestra 22

CAPÍTULO II : MARCO TEÓRICO 24

2.1 Antecedentes de la Investigación. 24

2.2 Marco Histórico. 34

2.2.1 Rediseño de Proceso 35

2.2.2 Gestión de Procesos de Negocios (BPM) 39

2.2.3 Legajos Personal 42

2.3 Marco Conceptual. 43

2.3.1 Rediseño de Procesos 43

A. Definiciones: 43

B. Etapas 44

C. Aspectos Centrales del Rediseño de Procesos 46

2.3.2 Business Process Management – BPM 48

CAPÍTULO III : CONSTRUCCIÓN DE LA HERRAMIENTA 52

3.1 Generalidades. 52

3.1.1 Estrategias 52

3.1.2 Diseño y Optimización de los procesos 53

3.1.3 Optimizarlos 53

3.1.4 Ejecución de los procesos 54

3.1.5 Monitoreo de los Procesos 54

3.2 Estudio de Factibilidad. 55

3.2.1 Factibilidad Técnica. 55

3.2.2 Factibilidad Operativa. 56

3.2.3 Factibilidad Económica. 57

3.3 FASE I: Estrategia del Proceso de Archivamiento de Legajos Personales 60

3.3.1 Estructura Organizacional 60

3.3.2 Funciones Generales 60

3.3.3 Misión y Visión de la MPCH 63

3.3.4 Proceso de Archivamiento de Legajos Personales 63

3.4. FASE II: Diseño y Optimización de Archivamiento de Legajos

Personales 64

3.4.1 Determinar los objetivos del diseño 64

3.4.2 Identificación de los puntos clave del proceso 65

3.4.3 Establecer los objetivos de Mejora del Proceso 63

3.4.4 Descripción del Proceso de Archivamiento de Legajos Personales 69

3.4.5 Diagramando el proceso utilizado UML 70

A. UML (AS – IS) 70

B. BPMN (AS –IS) 72

3.4.6 Diagrama del Proceso de Archivamiento de Legajos Personales 75

3.5. FASE III: Optimizar el Proceso de Archivamiento de Legajos Personales 76

3.5.1. Proceso Rediseñado 76

3.5.2. Objetivo 76

3.5.3. Alineamiento con el Proceso Estratégico 76

3.5.4. Diagramando el Proceso utilizando ULM 77

CAPÍTULO IV : ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Análisis de Resultados 80

4.1.1 Para la variable Independiente 80

4.1.2 Para la Variable Dependiente 83

4.2. Prueba de Hipótesis por indicador 114

4.2.1 Validación de la Hipótesis $\mathbf{Y_1}$ 114

4.2.2 Validación de la Hipótesis $\mathbf{Y_2}$ 119

4.2.3 Validación de la Hipótesis Y_3 122

4.2.4 Validación de la Hipótesis Y_4 126

4.2.5 Validación de la Hipótesis Y_5 130

CAPÍTULO V : CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 134

5.1. Conclusiones 134

5.2. Recomendaciones 136

BIBLIOGRAFÍA 137

ANEXOS 142

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la Realidad Problemática.

Uno de los grandes problemas que aquejan a las instituciones del estado es la forma como archivan sus legajos personales con métodos tradicionales que conllevan a un atraso en las tomas de decisiones por parte de las autoridades.

Esta dinámica requiere que el personal tenga capacidad de tomar decisiones fundamentales y científicamente válidas para mejorar el funcionamiento y el impacto de los programas del Estado.

Como consecuencia de lo anterior, las Instituciones del Estado están interesadas en iniciar, un proceso tendente a mejorar la calidad de sus servicios a efectos de ser eficientes en una economía globalizada, que está produciendo en el mundo un cambio de paradigma en la gestión de las organizaciones.

La poco dinámica de las Instituciones Públicas con áreas funcionales y de manejo por mando y control donde los niveles superiores planifican, dirigen, coordinan y controlan, y los inferiores simplemente ejecutan, es reemplazada por la organización en red. Esta es descentralizada con menos niveles jerárquicos, otorga poder de decisión a los niveles operativos, está orientada a los clientes, es generadora de conocimiento y manejada por procesos.

La última característica es una de las más distintivas, porque obliga a visualizar la organización como un conjunto de cadenas de actividades interrelacionadas que existen para cumplir con su fin: Generar productos o servicios para clientes internos o externos. Estas cadenas que son los procesos de negocios, que cortan horizontalmente las áreas funcionales tradicionales y que exigen un diseño que asegura un funcionamiento coordinado y eficiente del conjunto de actividades que las componen.

1.2 Delimitaciones y Definición del Problema

1.2.1 Delimitaciones

A. Delimitación Espacial

El presente trabajo de investigación, se realizó en el proceso de Archivamiento de Legajos del Área de Escalafón de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica; la misma que se encuentra ubicada en la esquina de la calle Grau y la calle Ayacucho en el edificio de la Ex Mutual.

B. Delimitación Temporal

El desarrollo de la presente tesis ha tenido un horizonte temporal comprendido entre Junio y Diciembre del 2015.

C. Delimitación Social

Los Actores son:

- Los Investigadores
- El Asesor
- Jefe del Área de Control y Escalafón.
- El Jefe de Personal.
- Secretaría de Personal

1.2.2 Definición del Problema

El estudio realizado en el presente proyecto determino que los legajos personales de los trabajadores de la Universidad nacional San Luis Gonzaga de Ica, se realizan mediante la remisión de copias legalizadas de los documentos que sustentan los estudios, capacitaciones y las designaciones de funciones realizados por cada trabajador, administrativo o docente, el mismo que es archivado por la Área de Control y Escalafón – Unidad de Personal, en una oficina para tal fin.

Así mismo; existen actualizaciones de Legajos Personales y/o Curriculum Vitae de cada trabajador, es decir, el trabajador se dirige a la oficina de escalafón y solicita su legajo para poder agregarlo a su expediente. Y así queda registrado, si este legajo se pierde en forma accidental por parte de la oficina el trabajador no tiene como poder reclamar y tendrá que volver a remitir su

expediente para que este pueda ser actualizado por la oficina de escalafón.

Otro problema, es la solicitud de información por parte la oficina de personal para poder determinar el tiempo de permanencia del personal y poder tomar decisiones al respecto.

El problema final es que no se cuenta con una base de datos que pueda manejar la información en tiempo preciso y sin errores.

1.3 Formulación del Problema

¿En qué medida la aplicación del Rediseño de Proceso, influye en el Archivamiento de Legajos Personales de los trabajadores de la Universidad nacional San Luis Gonzaga de Ica?

1.4 Objetivo de la Investigación

Determinar la medida en que la aplicación del Rediseño de Proceso para el archivamiento de legajos influye en la Oficina de Escalafón de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.

1.5 Hipótesis de la Investigación

La aplicación del Rediseño de Proceso para el archivamiento de legajos, influye positivamente en la Oficina de Escalafón de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.

1.6 Variables e Indicadores

1.6.1 Variable Independiente

X = Aplicación del Rediseño de Proceso

A. Conceptualización de los Indicadores

X_1= Tiempo total del proceso de Archivamiento de Legajos, por día.

Se refiere al tiempo total del proceso de archivamiento de legajos personales de los trabajadores de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.

X_2= Cantidad de legajos personales no remitidos la Oficina de Escalafón, por día.

Es el número de legajos personales que no son emitidos por la Unidad de Personal al Área de Control y Escalafón para su respectivo Archivamiento, por día.

Tabla Nº 1

INDICADORES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

Indicador	Indices	Métrica	U. de Observación
X_1= Tiempo total del proceso de Archivamiento de Legajos Personales,	Porcentaje de eficacia	Minutos	Ficha de Observación

por día, sin la herramienta / Tiempo total del proceso de Archivamiento de Legajos Personales, por día, con la herramienta			
X_2= Cantidad de legajos personales no remitidos al Área de Control y Escalafón, por día, sin la herramienta / Cantidad de legajos personales no remitidos al Área de Control y Escalafón, por día, sin la herramienta.	Porcentaje de eficacia	Números	Ficha de Observación

1.6.2 Variable Dependiente

Y = Proceso de Archivamiento de Legajos Personales.

A. Conceptualización de los Indicadores

Y_1= Tiempo de emisión de los legajos personales, al Área de Escalafón, por día.

Se refiere al tiempo que emplea la Unidad de Personal para emitir los documentos que sustentan todos los datos del trabajador (personal administrativo y docente).

Y_2= Tiempo de emisión de actualizaciones de los legajos personales, al Área de Escalafón, por día.

Se refiere al tiempo que emplea la Unidad de Personal para emitir documentos que sustentan actualizaciones y/o capacitaciones realizadas en un determinado periodo (profesional).

Y_3=Tiempo de búsqueda de datos por trabajador.

Se refiere al tiempo que emplea el Área de Escalafón en verificar los datos de un trabajador y varios trabajadores en el archivo de los legajos personales. En esta búsqueda se toma en cuenta, tanto los datos personales, profesionales, laborales, entre otros.

Y_4=Tiempo de emisión de reportes por nivel profesional, a la Oficina de Personal.

Es la relación de los trabajadores que cuenta con estudios, en forma detallada.

Y_5=Tiempo de emisión de reportes por datos laborales y personales al Organismo Superior de Control.

Es la relación de los trabajadores que laboran en un determinado régimen, fecha y Dependencia específica.

Tabla Nº 2

INDICADORES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

Indicador	Indices	Métrica	U. de Observación
Y_1= Tiempo de emisión de los legajos personales, a la oficina de Escalafón, por día.	Minutos	[1260-2100] min.	Ficha de Observación
Y_2= Tiempo de emisión de actualizaciones de los legajos personales, a la	Minutos	[840-1680] min.	Ficha de Observación

Oficina de Escalafón, por día.			
Y_3= Tiempo de búsqueda de datos por trabajador.	Minutos	[420-830] min.	Ficha de Observación
Y_4= Tiempo de emisión de reportes por nivel profesional, a la Oficina de Personal.	Minutos	[850-1220] min.	Ficha de Observación
Y_5= Tiempo de emisión de reportes por datos laborales y personales al Organismo Superior de Control.	Minutos	[2520-3660] min.	Ficha de Observación

1.7. Viabilidad de la Investigación

1.7.1. Viabilidad Técnica

El presente trabajo de investigación es técnicamente viable toda vez que, queda demostrada en la disponibilidad y accesibilidad a los recursos requeridos para su realización, específicamente en la Institución donde se desarrolla el proceso en estudio cuenta con los recursos tecnológicos necesarios para llevar a cabo la investigación.

1.7.2. Viabilidad Operativa

Los investigadores tienen el manejo y conocimiento suficiente de las técnicas y herramientas que se emplearon para el desarrollo del marco metodológico con apoyo del asesor correspondiente, y cuenta con el conocimiento de la mayor parte de las tecnologías involucradas, aunque fue necesario un Asesor Tecnológico y/o estudios en cuanto a Metodologías BPM.

1.7.3. Viabilidad Económica

El trabajo de investigación es económicamente viable ya que el costo incurrido en las distintas etapas fueron cubiertas por los investigadores.

1.8. Justificación e Importancia de la Investigación

1.8.1. Justificación

El desarrollo de esta investigación se justifica porque va a reducir el tiempo de búsqueda de información del personal que trabaja en la oficina de escalafón, y así como mejorar el proceso al momento de la emisión y recepción y por ende el archivamiento de los documentos fuentes de los legajos. También va a permitir acceder a los datos tanto personales como institucionales del trabajador en forma fácil y en tiempo real, ya que los legajos estarán debidamente actualizados; el cual contará para su archivamiento con una base de datos.

Además la investigación va a servir de apoyo a la Administración Central y al Jefe de Personal, en la toma de decisiones, ya que gracias a la herramienta se podrá gestionar correctamente la información que maneja la Institución (Área de Control y Escalafón) con relación al nivel de estudio del personal, originando que la rotación y/o designación de funciones sea eficiente, y por ende el personal sea eficaz.

Pero la razón más resaltante es que mediante el rediseño de proceso se podrá mejorar el control que se tiene sobre el archivamiento de los legajos personales, ya que no habrá pérdida

de la documentación, ni mucho menos demora en la remisión de la información, haciendo que se reduzca la utilización del papel.

1.8.2. Importancia

La importancia de este proyecto está en que el Rediseño de Proceso Administrativo, de los Legajos Personales y su influencia en el Área de Escalafón, requiere disponer de la información sobre el nivel profesional y datos personales de cada trabajador administrativo y docente, en tiempo oportuno.

Lamentablemente no existe en la actualidad una herramienta que permita almacenar, procesar y poner a disposición de la Unidad de Personal y Área de Control y Escalafón, la información clave que facilite la toma de decisiones; es por eso que se considera de gran importancia demostrar en base a esta investigación como una herramienta de soporte Metodológico, que permitió que el proceso de Archivamiento de Legajos Personales sea mucho más sencillo, efectivo, eficiente y por ende eficaz.

1.9. Limitaciones de la Investigación

Una de las limitaciones que se tuvo para poder llevar a cabo el proyecto fue la poca información brindada por el personal que labora en la oficina de escalafón ya que se tiene la idea de que implementando tecnología se va a reducir el uso del personal administrativo pero poco a poco se fueron dando cuenta de que el proyecto lo único que brindaría era seguridad a la hora de realizar su trabajo.

Otra de las limitaciones que se tuvo fue los continuos paros por parte de los trabajadores que hicieron que se retrasara la culminación del proyecto.

1.10. Tipo y Nivel de la Investigación

1.10.1. Tipo de Investigación

La naturaleza de la presente investigación es **Aplicada,** porque su propósito fundamental es dar solución a problemas y se da como un conjunto de actividades destinadas a utilizar resultados de las ciencias y tecnologías[1].

1.10.2. Nivel de Investigación

La Investigación empezó a **Nivel Descriptivo**, porque a ese nivel se describe las propiedades, características y rasgos importantes

[1] Hayman John, Investigación y Solución, Editorial Paidos, Buenos Aires, 1969

de la Gestión de Procesos de Negocio y del Proceso de Archivamiento en forma independiente.

Posteriormente el proyecto finaliza a **Nivel Correlacional** porque se mide la influencia o relación de la variable independiente, que para este caso es el Rediseño de Proceso en el Archivamiento de Legajos Personales, sobre la variable dependiente, que es el Proceso de Archivamiento de Legajos Personales[2].

1.11. Método y Diseño de la Investigación

1.11.1. Método de Investigación

Para el desarrollo de esta tesis se ha utilizado el **Método Científico** por proporcionar un planteamiento ordenado y un nivel de rigurosidad alto en el tratamiento de los datos y análisis de resultados[3].

En consecuencia, el presente trabajo de investigación sigue un método comprobado de recolección, tabulación y análisis de los antecedentes que se han obtenido y comprobado directamente en el campo en el que se ha presentado el hecho materia de investigación.

---

[2]Hernández Sampieri,Roberto. **Metodología de la Investigación.** 4da Edición. México. 2006. Mc Graw Hill. pp.103-105

[3]Deza Jaime y Muñoz Sabino. **Metodología de la Investigación Científica.** Perú. Ediciones Universidad Alas Peruanas. 2008. p.13

1.11.2. Diseño de Investigación

El diseño seleccionado para el desarrollo de la investigación, fue el **Experimental** porque proporciona al investigador la facultad de manipular una o más variables independientes (Supuestos causas-antecedentes), con el fin de analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables[4]

Diseño pre-prueba-pos-prueba de un solo grupo consta de un solo grupo (Ge) sobre el que se ha realizado una observación antes (O1) y otra después (O2) de la intervención (X). Como solo existe un grupo de sujetos, no hay asignación (NE)[5].

$$Ge: O_1 \overset{X}{\rightarrow} O_2$$

Donde:

Ge **=** Grupo Experimental

O_1 **=** Observación inicial (Pre-prueba).

X **=** Tratamiento experimental (Rediseño del Proceso)

O_2 **=** Observación final (Post-prueba).

---

[4]Hernández Sampieri,Roberto. **Metodología de la Investigación.** 4da Edición. México. 2006. Mc Graw Hill. p.161

[5] MG Nolberto Leyva Aguilar, Tipo y Diseño de la Investigación, en: **http://www.slideshare.net/ggsradas/tipos-y-diseos-de-investigacion**

1.12. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

Las técnicas e instrumentos utilizados, para la recopilación, procesamiento y despliegue de la información, corresponden a los que se emplean para este tipo de investigación.

1.12.1. Técnicas

- **Entrevista**
- **Cuestionario**
- **Observación**
- **Modelamiento**

1.12.2. Instrumentos

- **Ficha**
- **Legajos Personales**
- **Cuestionario de preguntas**.
- **Prototipo Desarrollado a Medida**

1.13. Cobertura de Estudio

1.13.1 Universo

El tipo de muestra empleada es **Probabilística**, es decir, se obtiene mediante muestreo aleatorio, de acuerdo con el cual, cada miembro de la población tiene la misma probabilidad de ser incluido en la muestra, esto se debe a que, para los efectos de

estudio, son todos los archivamientos de legajos personales de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.

1.13.2 Universo

Teniendo en cuenta el objetivo de la investigación, resulta pertinente considerar una **Población Finita**. Asimismo se tiene como Universo todos los Procesos de Archivamiento de Legajos Personales de los trabajadores de la universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica: **N** = 1500.

1.13.3 Muestra

La muestra utilizada de la fuerza laboral en la presente investigación, está conformada por los Legajos Personales de los trabajadores de la universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica el cual se determinara en forma aleatoria para un n=38.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

Se revisaron las fuentes de información bibliográficas con la finalidad de identificar la existencia de trabajos de investigación similares al presente. Como resultado de la investigación no se encontraron trabajos publicados cuyo contenido sea similar al que este presenta por lo cual se puede afirmar que este trabajo de investigación es inédito.

Sin embargo se encontraron investigaciones realizadas bajo otro contexto como es el caso de:

2.1.1. Título: REDISEÑO DE PROCESOS ADMINISTRATIVOS EN ÁREAS DE ALMACENAMIENTO Y PRODUCCIÓN DE UNA EMPRESA METALMECÁNICA CON LA AYUDA DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN".

Autores: Adrián Hernández Cabezas, Marcos Tapia Quincha.

País y Año: CARACAS 2010

Resumen: En este trabajo se pone en énfasis un rediseño de los procesos administrativos con los cuales se maneja actualmente las áreas de almacenamiento y producción de una compañía de construcciones metalmecánicas que permita cambiar un sistema ineficiente que adolece de múltiples fallas por uno más moderno y eficiente.

Para ello se realizará un estudio de los procesos administrativos actuales y tras un análisis detallado de las fortalezas y debilidades encontradas en el actual sistema, se propondrá un método alternativo de trabajo basado en la tecnología de la información que refuerce las fortalezas y elimine las debilidades identificadas[6].

2.1.2. Título: REDISEÑO DEL PROCESO DE ABASTECIMIENTO DEL HOSPITAL LUIS CALVO MACKENNA.

Autores: Andrés Ignacio Gormaz Canave

País y Año: Santiago de Chile - Septiembre 2010

Resumen: El siguiente Trabajo de Título se realizó en el área de abastecimiento del Hospital Luis Calvo Mackenna y tuvo como objetivo rediseñar el proceso de abastecimiento con propuestas que mejoren la calidad del servicio entregado.

El hospital se encuentra en un periodo de transformación, en el cual están cambiando sus procesos internos y su modelo de atención para lograr en el mediano y corto plazo mejorar la eficiencia y calidad de la salud entregada.

[6]Adrián Hernández Cabezas, Marcos Tapia Quincha, Rediseño de Procesos Administrativos en Áreas de Almacenamiento y Producción, Caracas 2010, en: **http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/2162/1/4338.pdf**

Dentro de los procesos claves del hospital, se encuentra el proceso de abastecimiento, encargado de proveer al establecimiento de todo insumo necesario para su correcto funcionamiento, ya sean insumos médicos como no médicos. En la actualidad este proceso presenta serias deficiencias y se prevé la situación no sea sostenible en el tiempo.

Es por esto que el alumno analizó y evaluó la situación actual, y luego en conjunto con la subdirección administrativa, generó una misión para Abastecimiento de la cual se evidenciaron cuatro directrices que definían la calidad del servicio. Estas directrices fueron: Eficacia, Eficiencia, Transparencia y Control.

En base a lo anterior, se creó un diagnóstico y posterior rediseño que apuntó a solucionar los problemas detectados más importantes.

Se espera una implementación por parte del Hospital en el corto o mediano plazo de la mayoría de las propuestas entregadas por el alumno. De este rediseño junto con su implementación se esperan los siguientes resultados:

Reducción de tiempo en los procesos hasta en un 50%, mejorando la eficiencia y eliminando o cambiando labores.

Menores costos operativos y precios un 30% menor en sus productos licitados gracias a una buena planificación de compras y licitaciones más grandes a clientes de confianza.

Evidenciar la transparencia del proceso

Obtener procesos conocidos y controlados[7]

2.1.3. Título: REDISEÑO DEL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL EN CONSULTORA DE RECURSOS HUMANOS ARUAL

Autor: Gastón Fernando González Vuscovic

País y Año: Santiago de Chile – 2010

Resumen: Uno de los grandes problemas que existe en la mayoría de las empresas es la ausencia de un proceso metodológico de selección de personal y, en las empresas en que existe, les requiere mucho tiempo y dinero la realización de una buena selección de personal.

Por lo tanto, el objetivo principal de este trabajo es analizar en detalle el proceso de negocio de Selección de Personal, proponer e implementar las soluciones tecnológicas que permitan mejorar la calidad del proceso y obtener mejores candidatos para los

[7]Universidad de Chile, Rediseño del Proceso de Abastecimiento….., Septiembre 2010, en: fhttp://www.cybertesis.uchile.cl/tesis/uchile/2010/cf-gormaz_ac/html/index-frames.html

clientes. Al conocer las competencias de éstos, se podrá evaluar sus potencialidades, reconociendo cuáles son sus fortalezas y debilidades, facilitando el proceso de reinserción laboral, a través de capacitaciones focalizadas en la mejoría de sus competencias. Todo esto nos lleva a cambiar el modelo de negocio de los servicios para lograr una adecuada Selección de Personal.

Se propone como solución reducir y optimizar los tiempos de selección, en base a una Metodología probada como lo es "Selección en base al Análisis de Competencias", propuestas por Miller, Le Boterf y Brailovsky, profesionalizando los procesos de selección de personal, siendo más que una simple bolsa de empleo por Internet con intercambio electrónico de documentos sin validar.

La metodología empleada está construida en base a un Patrón de Negocios, en el que están insertas las mejores prácticas de los negocios que han permanecido en el tiempo y han sido altamente rentables. Este Patrón de Negocios es una propuesta hecha por el Dr. Oscar Barros Vera, sumando, además, la experiencia del gestor quien ha trabajado en Selección de Personal en Consultoría de Recursos Humanos por una gran cantidad de tiempo. Esta etapa comprende dos tareas complementarias: una destinada a generar y construir soluciones tecnológicas de apoyo al proceso de servicios de selección de personal y la otra, sólo a

proponer soluciones de gestión y control, en el marco de una plataforma comercial.

El modelo propuesto será un beneficio productivo para el país, pues aportará estabilidad a las empresas, reduciendo su rotación laboral y mejorando el clima laboral, ya que será seleccionado el candidato técnicamente idóneo y psicológicamente adecuado a la cultura organizacional. Por otra parte, el trabajador obtendrá una estabilidad laboral (y económica), pues se sentirá técnicamente competente y emocionalmente integrado en la empresa. De esta forma se potenciará el desarrollo de un trabajo sustentable, con beneficios personales, organizacionales y a nivel de país.

Consecuentemente, se generalizó el rediseño del proceso para proponer un framework de objetos de negocios que permitan montar servicios de selección de personal por competencias a otras empresas, y controles asociados al proceso, que sean aplicables a diversos casos de selección de personal especializado. Este patrón será el que se utilizará para la propuesta del desarrollo del nuevo sitio de bolsa de trabajo por Internet, planteado por “ARUAL”[8].

[8]Universidad de Chile, Rediseño del Proceso fe Selección de Personal….., 2010, en: http://www.cybertesis.uchile.cl/tesis/uchile/2010/cf-gonzalez_gv/html/index-frames.html

2.1.4. Título: REDISEÑO DE PROCESOS DE LA SUBDIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS DE LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Autor: Guillermo Andrés Irarrazabal Silva

País y Año: Santiago de Chile – Abril 2007

Resumen: El presente trabajo de tesis se desarrolló en la Subdirección de Recursos Humanos de la Ilustre Municipalidad de Maipú y tuvo como objetivo general el rediseñar los procesos de recursos humanos ejecutados al interior de dicha unidad municipal.

La Subdirección de Recursos Humanos fue constituida el año 2005, al poco tiempo de asumir la actual administración municipal. La falta de formalización de su visión y misión había impedido la estructuración de procesos de gestiones eficaces y eficientes, alineados con la misión y estrategia de la Municipalidad. Los objetivos de esta memoria fueron:

Proponer una visión y una misión que orientaran el accionar de la Subdirección.

Analizar y rediseñar, en el marco de la misión propuesta, los procesos que se desarrollaban en la Subdirección de Recursos Humanos.

Elaborar una estrategia que permitiera a la Subdirección de Recursos Humanos adaptar sus actuales procesos al estado deseado y propuesto en este trabajo de tesis.

Empleando como marco conceptual la teoría de administración de recursos humanos vigente y la metodología de rediseño de procesos, se propusieron la visión, la misión y los objetivos estratégicos de la Subdirección, validándose la propuesta con la Subdirectora.

Sobre esa base se procedió a modelar los procesos existentes, analizar su consistencia con la misión y objetivos estratégicos de la Subdirección, evaluar su eficacia y eficiencia, rediseñándolos en la medida en la que se estimó necesario.

El foco estuvo en los procesos de planeación de personal, inducción, desarrollo y capacitación, los más débiles dentro del ciclo de gestión de recursos humanos de la Municipalidad. Asimismo se analizaron los procesos de reclutamiento, selección y contratación, compensaciones en general y remuneraciones en particular, atención social y beneficios y las prácticas de destinación y traslado del personal.

Finalmente, se propuso una estrategia de implementación, basada en:

La focalización en los requerimientos del cliente de la Subdirección

La mejora continua de los procesos llevados a cabo por ésta

La participación del personal municipal

El desarrollo de los trabajadores de la Municipalidad de Maipú[9].

2.1.5. Título: REDISEÑO DEL SISTEMA DE PAGOS DE PROVEEDORES DEL BANCO DE CHILE

Autor: Jorge Gavilán Durán

País y Año: Santiago de Chile Enero 2009

Resumen: El presente trabajo de título tiene como finalidad rediseñar e introducir mejoras al servicio de pago de proveedores que el Banco de Chile ofrece a sus clientes empresas para que puedan pagar sus obligaciones con sus acreedores, incorporando mejoras y requerimientos a partir de tres pilares en los cuales se apoya y se desarrolla el presente trabajo, estos son: análisis de la situación actual, Benchmark con las mejores prácticas de lo que existe hoy en la industria, e integración de los modelos de negocio del Banco.

[9]Universidad de Chile, Rediseño de Procesos ……., Abril, 2007, en: http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2007/irarrazabal_g/html/index-frames.html

La justificación de este trabajo se basa en que el actual servicio de pago lleva operando más de 8 años sin mejoras sustanciales, apreciándose una baja en su participación de mercado como resultado de las capacidades y funcionalidades del mismo servicio ofrecido por los otros bancos competidores de la industria, los que en comparación al sistema actual del Banco genera debilidades que pueden ser mejoradas, tales como la flexibilidad de los formatos de archivos, la disponibilidad y cantidad de información de las instrucciones de pagos hacia los proveedores, entre otros.

La metodología que se empleará para el desarrollo de esta memoria será la Descripción y Análisis de la situación actual, Benchmark entre el sistema de pagos del Banco de Chile y de otros Bancos, Implementación, y por último Conclusiones. Las dos primeras etapas permitirán detectar cuáles son los procesos que deben ser mejorados y las mejores prácticas que existen en la industria bancaria. La metodología utilizada para la implementación del rediseño del sistema de pagos estará basada en la metodología de SAP, la cual consta de 5 etapas: (1) Inicio e Integración, (2) Planeación, (3) Diseño y Construcción, (4) Implementación, (5) De Cierre. Así también será aplicado el concepto de “Diseño Integrado de Negocios”, lo cual permitirá no solo dar una solución particular al tema en cuestión que se debe mejorar y desarrollar, sino también aportar con una visión mayor del negocio bancario, lo que permitirá generar ventajas

competitivas al incorporar el modelo de negocios del factoring en el rediseño.

Como resultado del rediseño se obtiene un producto que:

Es más flexible en la integración a los procesos de pagos de las empresas pagadoras (clientes), haciendo más simple su adopción y facilitando su venta.

Integrar otras áreas de negocios del Banco como es el Factoring, generando ventajas competitivas para áreas de negocio que no se tenían en el modelo actual.

Entrega información y herramientas de gestión para todos los participantes del proceso de pagos, tanto para los clientes empresas y sus proveedores, como también para el Banco a sus ejecutivos y Área de Factoring[10].

2.2 Marco Histórico

2.2.1 Rediseño de Procesos.

Los primeros conceptos concernientes a la reingeniería sucedieron en la década de 1920 cuando surgió la administración científica, basada en los conceptos ofrecidos por Freederick Taylor, el cual basó sus estudio en los tiempos a lo largo de la

[10] Universidad de Chile, Rediseño del sistema de pagos de proveedores….., Enero 2009, en: http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2009/gavilan_j/html/index-frames.html

línea de producción, de tal manera que se pudiera hacer un análisis para poder diseñar e implementar métodos más efectivos de operación para cada una de las actividades de trabajo.

La forma en que las empresas funcionan actualmente ha sido una evolución del proceso propuesto por Taylor de la especialización; y que se desbordó a todas las áreas de la empresa.

El principio de la especialización dio resultados maravillosos, la productividad hizo explosión. Además se aplicó al trabajo mental y no solo al material. Hasta el trabajo profesional y administrativo se especializó, y las empresas de negocios agruparon especialistas de habilidades similares en organizaciones funcionales.

Actualmente se notan dos problemas de la especialización. Como cada persona es responsable de una parte del proceso, nadie es responsable del total y del producto del proceso. Esto provoca una gran infraestructura para organizar, dirigir y controlar el trabajo.

El segundo problema es que no aprovecha el potencial humano. Cuantas menos habilidades utilice el trabajo menos aprovecha nuestro potencial. (Manganelli, 1995).

Pese a esto, este tipo de organización produjo mayores resultados como nunca antes. La organización de mando y control que se necesita para mantener el control es inflexible y pesada,

es buena para imponer el conformismo y mala para crear compromiso. Este tipo de organizaciones tienen miedo al riesgo.

El modelo de mando y control se ve hoy en día como una organización cada vez menos eficiente, porque vivimos en una época de cambio acelerado. Las tendencias geopolíticas, sociales, económicas, culturales y tecnológicas cambian con tanta velocidad que estas estructuras no logran responder a los cambios.

En una organización no rediseñada no hay dueño del proceso porque nadie se hace responsable de este. La reingeniería con frecuencia crea organizaciones más planas, que incentiva la política de puertas abiertas y las nuevas tendencias de liderazgo participativo.

Por esto, el concepto de reingeniería es una opción para reaccionar ante la situación actual y sus cambios. La reingeniería, enfocada en procesos eficientes que se basen en la satisfacción del cliente, logra eliminar la antigua forma de funcionamiento de las empresas.

La reingeniería ha tenido un nivel de éxito asombroso, debido a que los paradigmas tradicionales de organización del trabajo están obsoletos.

Estos datan de la época de Adam Smith y de Frederick Taylor; el primero de ellos, al publicar su famoso libro "La riqueza de las naciones" (a fines del siglo XVIII) promovió las ventajas

económicas de la especialización del trabajo. Taylor, que es considerado el padre de la ingeniería industrial, un siglo más tarde revolucionó la organización de la industria en base a sus conocidos estudios de tiempos y métodos, que llevaron a una racionalización científica del trabajo industrial.

Este enfoque produjo aumentos espectaculares de productividad en la industria, y se basó en la división del trabajo en pequeñas tareas elementales de carácter repetitivo. Los enfoques de Smith y Taylor funcionaron asombrosamente bien mientras los mercados eran pequeños y no competitivos, y los clientes poco exigentes[11].

La Reingeniería de Procesos surge entonces como una herramienta orientada al mejoramiento de los procesos partiendo de un cambio radical, replanteando y rediseñando completamente los procesos de negocio existentes.

Su adecuada aplicación seguida de innovación y mejoramiento continuo permite mantener la competitividad, pero en ningún momento puede por sí sola ser la solución a los males, problemas o falencias de la organización.

Después de haber surgido la reingeniería, aparece Tomas H. Davenport, el cual destaca el papel que cumplen las Tecnologías

[11]Monografias.com, Reingeniería, en: **http://www.monografias.com/trabajos28/reingenieria/reingenieria.shtml**

de información, ya que las muestra como las facilitadoras y conductoras de la innovación y la reingeniería de los procesos de negocio, así un ciclo de mejora continua podría ser implementado como una etapa de “post-reingeniería” seguida de la innovación.

2.2.2 Gestión de Procesos de Negocio (BPM).

BPM retoma todas las tecnologías y técnicas desarrolladas durante las tres olas de su evolución en un todo unificado, que se convierte a su vez en un nuevo fundamento sobre el cual se construye la organización; una organización más sintonizada con la nueva naturaleza de los procesos de negocio y su administración. Como en tantas otras tecnologías emergentes, existe una cierta confusión en los últimos tiempos acerca del significado y las características la administración de procesos de negocio en toda su extensión.

La gestión de procesos de negocio de una organización que abarca aspectos mucho más amplios que la propia tecnología inmersa en BPM, fundamentalmente toca aspectos de tipo cultural, organizacional e incluso legislativos, existiendo sin embargo un consenso suficientemente amplio hoy en día acerca de un nivel tecnológico independiente, a partir del cual es posible diseñar, automatizar/ejecutar y medir los procesos de negocio y además con la capacidad de predecir la evolución de esos

mismos procesos, con objeto de adecuar las organizaciones a eventuales sobrecargas o disminuciones de actividad.

La gestión de los procesos de negocio o lo que es lo mismo, su control y optimización mediante la automatización e integración dentro de la estructura de sistemas de información de una gran corporación, resulta, a los ojos de los analistas internacionales, como la categoría emergente por excelencia en la actualidad[12].

BPM ciclo de bombo

El ciclo de bombo BPM en el siguiente grafico muestra una vista resumida de cómo el ciclo del proceso ha ido evolucionando en las últimas dos décadas.

Seis Sigma fue inventada en 1986, y ha creado una conciencia de "procesos".

A esto le siguió en julio de 1990 por Hammer y Champy de Harvard (1990) Business Reviewel artículo 'No automatizar, eliminar, y los procesos de negocio Reingeniería (BPR), movimiento iniciado.

Mientras que BPM ha sido de alrededor de algún tiempo, BPM: La Tercera Ola (Smithy Fingar, 2002) creó importantes interés y discusión, que ahora podría argumentar que BPM.

[12] Origen y Evolución, 2009, pp. 1-8, en: http://bdigital.eafit.edu.co/bdigital/PROYECTO/P005.369CDV494A/marcoTeorico.pdf

Gráfico Nº 2

BPM CICLO DE BOMBO

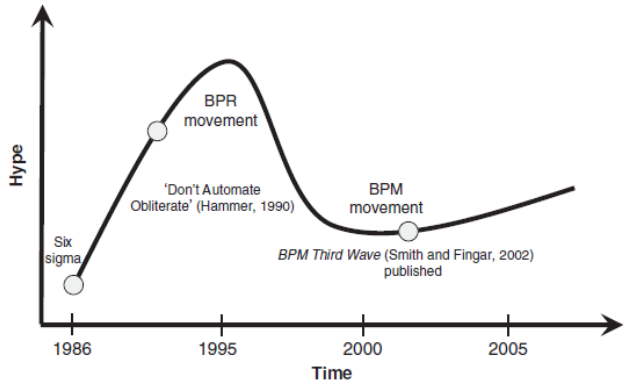


Figure 1.1
BPM hype cycle.

2.2.3 Legajos Personales

El término latino curriculum vitæ, en español currículum vítae, el cual significa literalmente “carrera de la vida”, por analogía y contraposición a cursus honorum, la carrera profesional de los magistrados romanos. Por simplificación se usa el término currículum, mientras que en ocasiones se puede encontrar Curriculum vitae et studiorum (carrera de vida y estudios). Con todos ellos nos referimos al conjunto de experiencias (educacionales, laborales, vivenciales) de una persona. Se aplica comúnmente en la búsqueda de empleo, siendo requisito indispensable su presentación para solicitar empleo en la mayoría de los puestos.

2.3. Marco Conceptual

2.3.1 Rediseño de Procesos

A. Definiciones:

Rediseño de Proceso es el análisis de un proceso, pudiendo dar lugar a acciones de rediseño para incrementar la eficacia, reducir costes, mejorar la calidad y acortar los tiempos reduciendo los plazos de producción y entrega del producto o servicio[13].

Hammer y Champy definen a la reingeniería de procesos como *"la reconcepción fundamental y el rediseño radical de los procesos de negocios para lograr mejoras dramáticas en medidas de desempeño tales como en costos, calidad, servicio y rapidez"* (Fuente: Institute of Industrial Engineers, "Más allá de la Reingeniería", CECSA, México, 1995, p.4)[14].

Rediseñar un proceso es hacerlo más eficiente y eficaz. Es conseguir que rinda en un grado superior al que tenía anteriormente, y ello gracias a una acción sistemática sobre el proceso que hará posible que los cambios sean estables[15].

El rediseño de procesos consiste en tomar las actividades de un proceso en su totalidad y someterlas a un cambio fundamental, es una práctica creciente en las organizaciones

---

[13] Conceptos Proceso Mejora y Rediseño, en: **http://www.mitecnologico.com/Main/ConceptosProcesoMejoraYRedise%F1o.**

[14] Wihipedia, Reingeniería de Procesos, Abril 2011, en: **http://es.wikipedia.org/wiki/Reingenier%C3%ADa_de_procesos**

[15] JoseOnate, Gerencia de Procesos, en: **http://www.gerenciadigital.com/articulos/proceso.htm#diezyseis**

nacionales y central en la competitividad de mercados globales. Bajo este enfoque, las empresas se entienden como redes de compromisos entre personas con prácticas de trabajo depuradas que posibiliten una coordinación impecable. Requiere un equipo de personas que tengan habilidades en el ámbito del negocio y de las tecnologías de información habilitantes para la optimización buscada. A partir del diagnóstico efectuado previamente en la identificación de prácticas de trabajo y procedimientos, podremos actuar en la implantación consensuada de nuevas prácticas y flujos de procesos que le den un mayor valor al negocio, como asimismo generando niveles crecientes de compromiso en la empresa[16].

B. Etapas del Rediseño de Procesos de Negocios.

La mejora continua de los procesos de negocio comprende una serie de etapas, las cuales son las siguientes:

Estrategia: Realizar la definición de la misión, visión, estrategia y objetivos de la empresa. Teniendo claro dónde está la empresa, podemos plantearnos hacia dónde queremos llegar y qué recursos y personas utilizaremos para lograrlo. Al estar el plan realizado nos preguntamos con qué procesos es posible cumplir nuestro plan de negocio.

[16] Universidad del Cauca, Desarrollo e Implementación de Sistema de Información, 2011, en: **http://fccea.unicauca.edu.co/old/rediseno.htm**

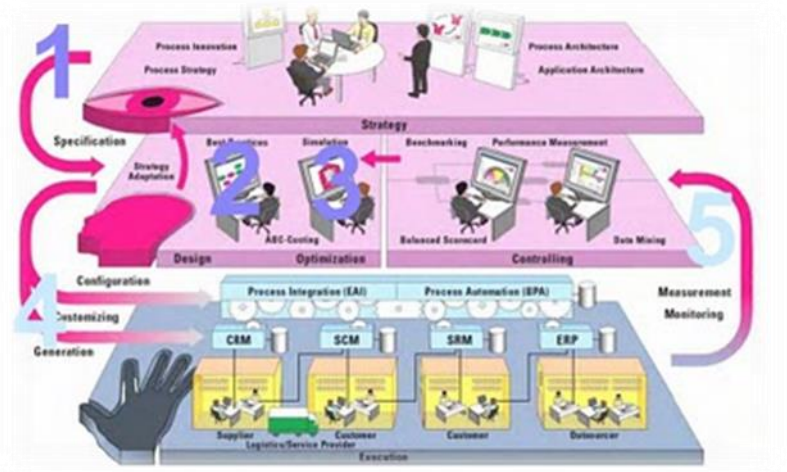
Diseño y optimización de Procesos: Al contemplar la estrategia definida para la empresa es posible diseñar los distintos procesos de negocio que se ejecutarán para hacer que nuestros productos y/o servicios lleguen y satisfagan a los clientes. En lo que se refiere a optimización de procesos, al diseñar los procesos después podemos.

Optimizarlos: Esto implica mejorarlos en cuanto a reducción de costos, mejora en los tiempos o en la calidad. Siempre enfocado a aumentar el valor entregado a los clientes.

Monitoreo de los Procesos: Al tener ejecutándose los procesos dentro de la organización, podemos extraer distinta información del comportamiento de éstos y monitorearlos. Al hacer el monitoreo se puede conocer las desviaciones, problemas, oportunidades de mejora, control de gestión, etc.

Gráfico Nº 3

MEJORA CONTINUA - ETAPAS



Fuente: Nicolás Cofré, El Mundo de los Procesos, Julio 2010, en: http://reingenieriaprocesos.blogspot.com/2010/07/bpm-business-process-managment.html.

Entonces si consolidamos las distintas etapas tenemos que cuando hemos planteado hacia donde queremos llegar, diseñamos los procesos de negocio y los ejecutamos.

Al ejecutarlos, posteriormente los monitoreamos. Al tener los procesos monitoreados y controlados, con dicha información volvemos a la optimización y diseño de los procesos. Esto en el fondo, es un ciclo virtuoso de mejora continua.

C. Aspectos Centrales del Rediseño de Procesos:

El Rediseño de Procesos de Negocios requiere un equipo de personas que tengan habilidades en el ámbito del negocio y de las tecnologías de información habilitantes para la optimización buscada. A partir del diagnóstico efectuado previamente en la identificación de prácticas de trabajo y procedimientos, podremos actuar en la implantación consensuada de nuevas prácticas y flujos de procesos que le den un mayor valor al negocio, como asimismo generando niveles crecientes de compromiso en la empresa.

Tarea esencial del equipo de rediseño será el desarrollo de una «visión compartida» que se traduce en un observador

común del proceso, de cuál es el objetivo central que está detrás del proceso de negocio a rediseñar, los nuevos roles, las nuevas prácticas de trabajo, la transformación de procedimientos y la tecnología para apoyar la operación y gestión del nuevo proceso.

Podemos valorizar en al menos tres aspectos centrales el rediseño de procesos:

Valor Económico: Por lo que implica en mejoría y aseguramiento de ingresos, ahorros al evitar tareas duplicadas y eliminación de cuellos de botellas.

Valor Pragmático: Tiene que ver con el creciente desarrollo de nuevas competencias y habilidades, evidentes mejoras de prácticas de trabajo y la oferta de estándares de impecabilidad en los servicios.

Valor Simbólico: Es la nueva identidad generada que permite a la organización proyectar una capacidad de ejecutar con calidad los servicios ofrecidos[17].

[17] Ciencias Contable, Económicas y Administrativas, en. http://fccea.unicauca.edu.co/old/rediseno.htm

2.3.2. Business Process Management – BPM

Popularmente se llama Gestión de Procesos de Negocio (BPM – Business Process Management) a "la metodología empresarial cuyo objetivo es mejorar la eficiencia a través de la gestión sistemática de los procesos de negocio, que se deben modelar, automatizar, integrar, monitorizar y optimizar de forma continua. Como su nombre sugiere, BPM se enfoca en la administración de los procesos del negocio"[18].

A. FASES DE BPM

1. Análisis de Procesos

En esta fase se parte de una definición de la estrategia de la empresa, es decir, de una visión, estrategia y objetivos de la organización. La tarea a realizar es la identificación del contexto de la empresa, los eventos con los partners, la identificación de procesos de interfaz (que dan servicio a terceros), así como los procesos privados de la empresa (aquellos no visibles por terceros).

2. Diseño de los Procesos:

También llamado diseño de la solución, se trata de enriquecer con detalles de implementación los modelos de

[18] Wikipedia, Gestión de Procesos de Negocios, mayo 201, en: http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_de_procesos_de_negocio

procesos de la fase anterior. Esta fase va orientada a la implementación de los procesos (programación de aquel software que sea necesario para informatizar y automatizar los procesos) y la implantación de los procesos (compra de software necesario, de maquinaria necesaria, etc.).

Uno de los puntos en esta fase de diseño es el diseño workflow de los procesos, es decir, modelar los procesos para que puedan ser ejecutados por sistemas de información. Los sistemas crean ocurrencias del proceso definido en función de la recepción de un mensaje o evento. A partir de ahí el sistema va secuenciando el trabajo de manera que para que ese proceso se lleve a cabo se contacta con un número determinado de personas, o se inician operaciones o transacciones en determinados sistemas de información o máquinas de forma totalmente automática.

3. **Ejecución de los Procesos de Negocio**

Es la puesta en marcha de los procesos, es decir, el día a día empresarial. Con respecto a la gestión de los procesos consiste en la ejecución de los modelos de procesos en el workflow. Para ello hace falta de motores workflow, motores de reglas de negocio, mecanismos para integrar e

interoperar con todo tipo de aplicaciones empresariales y mecanismo para interoperar con otras empresas.

Con tal fin se necesita un motor de workflow que ejecute las descripciones de diseño workflow y que cuando tenga que invocar a sistemas de información haga uso de las capacidades del módulo de integración de aplicaciones.

4. **Monitorización y Análisis**

Los sistemas BPM han de ser especialmente fuertes en este aspecto. Controlar la ejecución de los procesos de negocio de la empresa mostrando cuadros de mando, hojas Excel y todo tipo de gráficas a partir de los identificadores definidos en la fase de análisis y otros valores analíticos como el tiempo de ejecución de una actividad, el tiempo de espera de un cliente, etc. La monitorización da un valor diferenciador a este tipo de herramientas.

CAPITULO III: CONSTRUCCION DE LA HERRAMIENTA

3.1 Generalidades

El Rediseño de Proceso Administrativo, utilizó la metodología de Gestión de Procesos de Negocios (BPM); así como la herramienta del Modelador de Procesos bizagi (BPMn), en el cual se puede diagramar procesos y generar documentación de procesos utilizando la notación estándar BPMN, también se apoyó con Microsoft Excel para elaboración y emisión de los reportes; para el proceso de construcción de la herramienta se considera que debe pasar por las fases de Rediseño de Procesos las cuales se detallan a continuación:

3.1.1 Estrategia:

Es una forma sistemática de documentar el flujo de todos las operaciones en cada una de las áreas funcionales de su empresa, es por ello que el primer paso para la creación de la herramienta fue analizar el proceso de archivamiento de los legajos en la actualidad, para conocer cómo definirla y poder mejorar el proceso; para ello fue necesario, definir su misión, visión, estrategia y objetivos de la empresa; así como las tareas y/o funciones, cómo se ejecutan, quién las realiza, que información se utilizan y qué reglas y/o normas legales de negocio deben cumplirse.

Es importante citar que esta fase es una de las más importantes porque permitió que se hiciera un análisis de toda la institucion, se identificó la estructura organizacional, como funcional y las funciones de cada uno de los participantes.

3.1.2 Diseño y Optimización de los Procesos

Como resultado del análisis y los datos obtenidos, se ha planteado objetivos de mejora del proceso en base a entrevistas, verificaciones in situ y al análisis interno y externo de la institución (FODA) y finalmente se modeló el proceso, el cual sirvió como base para la construcción del nuevo modelo (rediseño).

3.1.3 Optimizarlos.

Luego de diseñar el proceso el siguiente paso es la construcción de la herramienta, la cual fue la automatización, ejecución del Rediseño de Procesos, el mismo que fue el ambiente de construcción de un nuevo modelo de proceso para el Archivamiento de Legajos Personales, con el cual se automatizó el proceso definido en el BizAgi Process Modeler sin necesidad de programación, apoyado con Microsoft Excel, para la confección de la Base de Datos y emisión de los reportes.

3.1.4. Ejecución de los Procesos

La ejecución del Rediseño de Proceso Administrativo del Archivamiento de Legajos Personales, es apoyada con Microsoft Office (Excel para Base de Datos).

3.1.4 Monitoreo de los Procesos

En la fase final del Rediseño de Procesos en el Archivamiento de Legajos Personales de los trabajadores, se evidencia una mejora considerable en el desempeño del proceso que permitieron analizar el negocio, identificando cuellos de botella y sus causas, y en general identificar oportunidades de mejoramiento en el proceso del archivamiento.

En base a estas observaciones se pudo mejorar el proceso de Archivamiento y sus normas internas ya sean en tiempo real o para generar una versión mejorada del proceso. Este nuevo modelo del proceso se puso en producción sin necesidad de programación en corto tiempo, solo modificando el modelo de negocio la aplicación se adapta de forma automática facilitando el mejoramiento continuo.

3.2. Estudio de Factibilidad

Además de recomendar una solución, el análisis de sistemas y/o procesos implica un estudio de factibilidad para determinar que una solución sea posible o alcanzable dado los recursos y restricciones de la Entidad. Es por ello que es necesario demostrar que es factible el desarrollo e implementación, para ello se deben estudiar tres áreas principales de la factibilidad.

3.2.1 Factibilidad Técnica

Para demostrar que el presente proyecto es técnicamente factible se hizo un estudio de factibilidad con el fin de especificar los requerimientos técnicos para el desarrollo y puesta en producción de la herramienta informática.

Una de las principales tecnologías que permitieron la construcción del sistema es BizAgi (BPMN), ya que permite el desarrollo de cualquier aplicación tomando como base la Metodología BPM; así como el apoyo de Microsoft Office para la construcción de la Base de Datos.

3.2.2 Factibilidad Operativa

Operativamente el desarrollo y aplicación de la herramienta del rediseño de proceso queda asegurada debido a la participación activa de los trabajadores (usuarios intervinientes en el proceso de negocio), ya sea brindando la información necesaria acerca de los procedimientos de trabajo y/o funciones, como en la expresión de problemas y proponiendo posibles alternativas de solución.

La gran aceptación del proceso propuesto por parte de los trabajadores, ello debido al deseo de cambio y mejora en la forma de trabajo como en la eficiencia de funciones y por ende en la eficacia de la Entidad.

Basándose en las encuestas, entrevistas, verificaciones in situ y conversaciones sostenidas con el personal involucrado se demostró que estos no representan ninguna oposición al cambio, lo cual no produciría rechazo al empleo de nuevos y mejores procesos y por el contrario, hace que se incremente la disposición a colaborar en el desarrollo e implementación de nuevas aplicaciones, así como la mejora de procesos.

3.2.3 Factibilidad Económica

Para comprobar la factibilidad económica de la aplicación informática se realizó un estudio en el cual se determinaron los recursos para el desarrollo y puesta en marcha del Rediseño de Proceso, tomando en consideración todas aquellas variables involucradas, tanto de la herramienta BizAgi (modelamiento) como del proceso de archivamiento, es decir, el presupuesto de inversión necesario, los beneficios que se generan y, los costos que demandan su puesta en marcha permanente.

A. Gastos Pre-Operativos

Los gastos pre-operativos en los que se ha incurrido se muestran de la Tabla Nº 3 a la Tabla Nº 5. En la Tabla Nº 6 se

presenta el correspondiente resumen de los gastos pre-operativos.

1. Costos en Hardware

En la siguiente tabla se muestran los costos pre-operativos del hardware que se utilizó en el desarrollo de la herramienta propuesta.

Tabla N° 3

COSTOS EN HARDWARE

Descripción	Monto
Costos de Hardware para Desarrollo	200
Cuotas de Mantenimiento	0
TOTAL HARDWARE (Soles)	**200**

2. Costos en Software

A continuación se muestran los costos pre-operativos del software necesario en el desarrollo de la herramienta propuesta.

Tabal N° 4

COSTOS EN SOFTWARE

Descripción	Monto
Windows 8	1600
Microsoft Office 2013	450
TOTAL SOFTWARE (Soles)	**2050**

3. Costos de personal

En este tipo de costo, incluye los generados por el recurso humano, bajo cuya responsabilidad está la operación y funcionamiento del rediseño y que se muestra en la siguiente tabla:

Tabla N° 5

COSTOS EN PERSONAL

Descripción	Monto
Capacitación del Personal	250
TOTAL PERSONAL (Soles)	**250**

El total de gastos pre-operativos en los que se incurriría para el desarrollo del proyecto es de S/. 1950 como se puede observar en la tabla Nº 6.

Tabla N° 6

TABLA RESUMEN DE COSTOS PRE-OPERATIVOS

RESUMEN DE GASTOS	Monto
Hardware	200
Software	2050
Personal	250
TOTAL RESUMEN (Soles)	**2500**

B. Costos Operativos

Los costos operativos en los que se incurre se muestran en la tabla Nº 7.

Tabla N° 7

TABLA RESUMEN DE COSTOS OPERATIVOS

RESUMEN DE GASTOS	Monto
Mantenimiento de Hardware	350
Mantenimiento de Software	0
TOTAL RESUMEN (Soles)	**350**

3.3. FASE I: Estrategia del Proceso de Archivamiento de Legajos Personales

3.3.1 Funciones Generales

A. Dirección General de Administración (DIGA)

Conducir los procesos y acciones del Sistema del personal, de conformidad de las normas vigentes así mismo ejecutar la política de remuneraciones en sentido que permita contar con un personal motivado, desarrollado para la gestión. Ejecutar los procesos técnicos de ingreso, registro y escalafón; control de asistencia, puntualidad y permanencia.

B. Jefe de Personal

Revisar y estudiar documentos administrativos y emitir los informes respectivos, Controlar la recepción, registro, distribución, control y archivo de documentos que ingresan y salen de la Unidad de Personal. Ejecutar y coordinar las acciones para el mejor funcionamiento de los servicios, participar en la programación de las actividades, absolver consultas relacionadas con la Unidad de Personal. Proyectar Resoluciones a Secretaria General en materia de personal. Normar y conducir los procesos técnicos de personal, establecer criterios y decisiones en reclutamiento de personal.

Confeccionar las Planillas Únicas de Pago, haciendo el descuento correspondiente. Promover y realizar acciones de bienestar y promoción humana en favor de los trabajadores.

Ejercer las Secretaría Técnica en las Comisión de Procesos Administrativos Disciplinarios, Comité de Administración del CAFAE, promover reuniones con todos los servidores para lograr su integración y participación en la Gestión.

Organizar el archivo de los contratos de personal por servicios no personales y personales de la entidad, Otras funciones que le asigne el Director de la Oficina de Administración.

C. Secretaria de Personal

Redactar Documentos de acuerdo a instrucciones específicas, Velar por la seguridad y conservación de la documentación a su cargo, tomar dictado y mecanografiar documentos confidenciales.

Orientar al público en general sobre gestiones a realizar y situación de documentos. Revisar y preparar la documentación respectiva, Las demás que le asigne el Jefe de la Unidad de Personal.

3.3.3. Misión y Visión de la Municipalidad Provincial de Chincha.

A. Visión

Oficina con Tecnología de punta, Personal Capacitado, Identidad Corporativa y dirigida hacia el Desarrollo Social y con Servicios de Calidad.

B. Misión

La Universidad, representa al pueblo, promueve la adecuada prestación de servicios a la comunidad y el Desarrollo Integral, Sostenible y Armónico de su circunscripción, reconociendo su historia y aprovechando su ubicación estratégica, fomentando los espacios de concertación y participación de toda la comunidad universitaria en favor de la vida del ciudadano.

3.3.4. Proceso de Archivamiento de Legajos Personales.

Es una recopilación de todos los datos académicos y experiencia de una persona a lo largo de su vida, independientemente del puesto de trabajo al cual se opta en el proceso de selección.

A. Requerimiento de los legajos personales: El Jefe de Personal solicita mediante Memorándum la remisión de los

Legajos Personales de todos los trabajadores de la Entidad, debidamente documentado.

B. **Remisión de los legajos personales:** El Trabajador administrativo o docente, emite su legajo personal a la Unidad de Personal.

C. **Archivamiento de los legajos personales:** El Jefe de Control y Escalafón, recepciona el legajo personal, para posteriormente archivarlo.

D. **Entrega de información al Organismo Superior de Control:** El Jefe de Control y Escalafón, emite información referente a los datos del cualquier trabajador, pudiendo ser datos como: Personales, Profesionales, Laborales e Institucionales.

3.2 FASE II: Diseño y Optimización del Proceso de Archivamiento de Legajos Personales.

Después que se ha analizado el proceso de archivamiento de legajos personales y se han definido las funciones de los principales participantes del proceso, el siguiente paso dentro de la metodología BPM es diseñar el proceso siguiendo la notación BPMN. Para ello se han tomado en cuenta los siguientes aspectos:

3.4.1 Determinar los Objetivos del Diseño

Para el desarrollo de la aplicación, los objetivos del diseño del proceso de Archivamiento de Legajos Personales son los siguientes:

- Proporcionar un conocimiento completo del proceso de Archivamiento de legajos personales.
- Descubrir las actividades del proceso que aportan un valor agregado al proceso.
- Descubrir las actividades del proceso que ocasionan pérdidas o conflictos en la Institución.
- Identificar el rol de los participantes.
- Descartar flujos y actividades innecesarias.
- Crear actividades que aporten valor.
- Establecer un modelo de proceso dinámico y de mejora continua.
- Automatización e Implementación de un nuevo proceso.
- Corrección de un proceso ineficiente.

3.4.2 Identificación de los puntos claves del proceso

Tabla N° 8

TABLA DE ANÁLISIS FODA

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	F1. Disposición transitoria de la Alta Dirección para mejora de sus procesos.	D1. Desorganización Laboral.
	F2. El personal que desarrolla funciones de carácter permanente tiene una actitud favorable al cambio.	D2. Infraestructura inadecuada (Módulos de madera).
OPORTUNIDADES	**ESTRATEGIAS FO**	**ESTRATEGIAS DO**
O1. Consolidación del proceso de descentralización del estado en el marco de la modernización de la Administración.	F1.O1. Hacer uso de las Tecnologías de Información para la mejora de los procesos.	D1.O1. Organizar la labor del personal en base a las nuevas formas de trabajo, utilizando las TI.
O2. Flexibilidad en la toma de decisiones para designación de nuevas funciones.	F2.O2. Hacer uso del personal permanente para tomar ventaja de la alta designación de nuevas funciones.	O2. Orientar al personal sobre la importancia de su labor para con la Institución y así mejorar la eficiencia en sus funciones.
AMENAZAS	**ESTRATEGIAS FA**	**ESTRATEGIAS DA**

A1. Carencia o desactualización de instrumentos de Gestión Municipal, Planes, MOF, ROF y Manual de Procedimientos.	F1.A1. Reformular las normas internas de la Entidad, con la actualización de los mismos.	D1.A1. Reducir la desorganización para evitar el descontento del trabajador.
A2. Falta de un adecuado liderazgo en la Entidad, no permite la canalización del cambio.	F2.A2. Aprovechar predisposición del personal para cubrir las necesidades de la población.	D2.A2. Mejorar la infraestructura de la Entidad.

Tabla N° 9

DATOS DE LA ENTREVISTA

Trabajador	Los trabajadores de la Entidad, emiten en demasía de veces copia de su legajo personal, documentado, debido al inadecuado proceso del archivamiento de sus legajos personales, y a la falta de desconocimiento sobre si existe o no su legajo personal en el archivo correspondiente, esto debido a que no se cuenta con un registro y/o base de datos, de los legajos; Ello origina que no se encuentra oportunamente actualizado el legajo personal de todo el personal de la entidad y por ende la designación de funciones inexacta.
Gerencia de Administración	El jefe necesita tener información periódicamente de los trabajadores con que cuenta la institucion, de manera oportuna, lo cual no es posible, ya que los legajos personales, se encuentran desactualizados e incompletos; tampoco se cuenta con información en tiempo real de los datos de los mismos, ocasionando que la toma de decisiones con relación a la rotación de personal sea espontanea, ocasionando malestar en el personal.

Después de la información proporcionada por las entrevistas y el análisis FODA, podemos deducir los siguientes puntos clave del proceso:

- Los Trabajadores se encuentran descontentos y en condiciones muy limitadas al momento de realizar la

búsqueda de sus legajos personales, por lo se encuentran en constantes rotaciones de funciones.

- El Administrador no puede tomar las decisiones apropiadas debido a la falta de información, por lo que no sabe en su totalidad cuál es el nivel profesional de cada trabajador municipal.
- La Unidad encargada del archivamiento, no puede remitir información de los datos del trabajador, solicitado por el Organismo Superior de Control.

3.4.3 Establecer los objetivos de Mejora del Proceso

Tabla N° 10

METAS Y OBJETIVOS DE MEJORA

Metas de Mejora del Proceso	Objetivos de mejora: ¿Cómo se puede conseguir esta meta?
Reducir el Tiempo de búsqueda de los datos del trabajador.	Crear una Base de Datos que permita realizar las consulta en forma rápida.
Proporcionar información oportuna al Organismo Superior de Control.	Utilizar una TI para la obtención de reportes de los datos personales, laborales, institucionales,

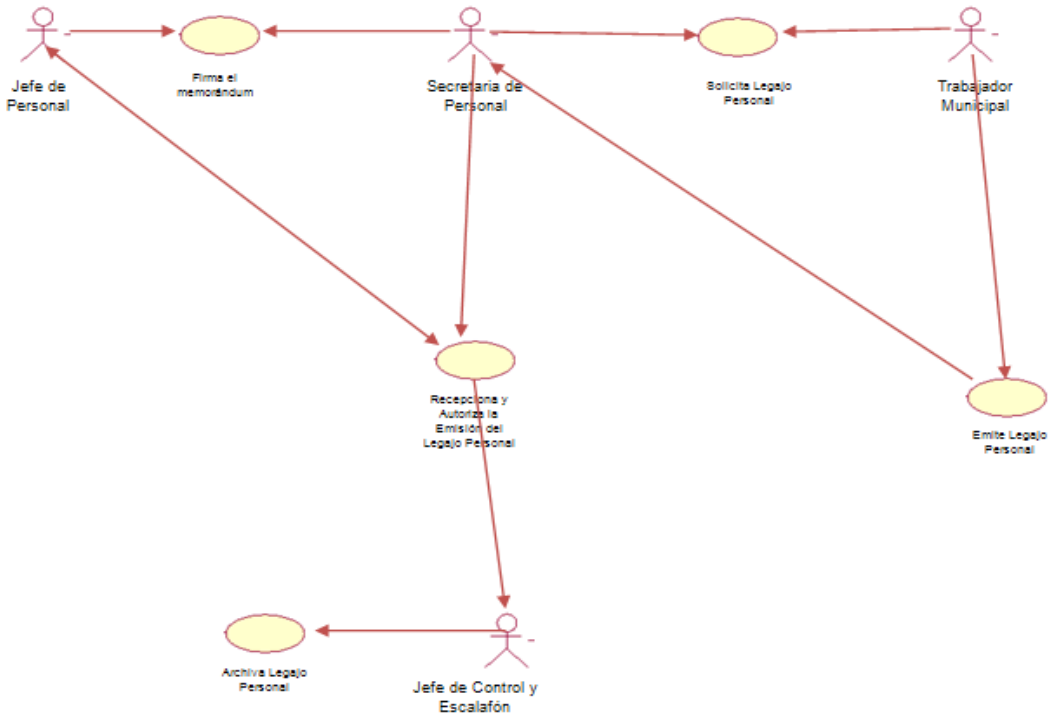
	entre otros.
Mejora en la atención y servicio al trabajador.	Contar con la información correcta, para la toma de decisiones.
Mejor capacidad de búsqueda y actualización de información.	Rediseño del Proceso de archivamiento de los legajos personales.

3.4.4 Diagramando el Proceso utilizando UML y BPMN (AS-IS)

A. UML (AS-IS).

Gráfico Nº 7

DIAGRAMA DE CASOS DE USOS – ARCHIVAMIENTO DE LEGAJOS PERSONALES



CASO DE USO: ARCHIVAMIENTO DE LEGAJOS PERSONALES

ACTORES: Jefe de Personal, Secretaria, Trabajador, Jefe de Control y Escalafón.

DESCRIPCIÓN: El Jefe de personal firma el memorándum, el mismo que contiene la solicitud de requerimiento de legajos personales a los trabajadores, se lo entrega a su Secretaria para su respectiva remisión.

ACTORES	SISTEMA
1. El Jefe de Personal firma el Memorándum, que contiene la emisión de Legajos Personales de los trabajadores, el mismo que lo entrega a su Secretaria. Posteriormente autoriza la remisión de los Legajos Personales a la Unidad de Control y Escalafón. 2. La Secretaria, recepciona el memo de parte de su Jefe inmediato y remite el memorándum a cada Trabajador (Administrativo, Docente), luego el Trabajador, emite su Legajo lo envía al Jefe de Personal para autorice la remisión del mismo a la Unidad de Control y Escalafón. 3. El Trabajador, recepcionado el memorándum y posteriormente emite su Legajo Personal, debidamente documento a la Unidad de Personal. 4. La Jefatura de Control y Escalafón, recepciona los Legajos Personales, de parte de la Secretaria de Personal, que luego los archiva.	
Precondición: Autorización del Jefe de Personal	
Postcondición:	
Flujos Alternos:	

B. BPMN (AS-IS)

Para representar el inicio del proceso se debe utilizar el evento de inicio.

Gráfico Nº 8

Los Eventos de inicio, como su nombre lo dice, indican el punto en el que se inicia (o instancia) un proceso. En BizAgi todos los flujos deben tener un evento de inicio.

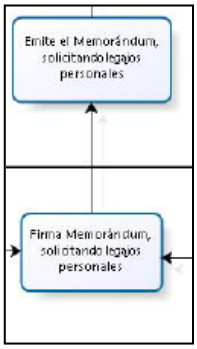


Gráfico Nº 9

Una vez el proceso inicia el Jefe de Personal, realiza el Memorándum de solicitud al Trabajador de remisión de su Legajo Personal, debidamente documentado, esto será representado por un documento.

Después la secretaria de Personal, remite el Memorándum a los distintos trabajadores de la Entidad, esta tarea será representada por una actividad de usuario.

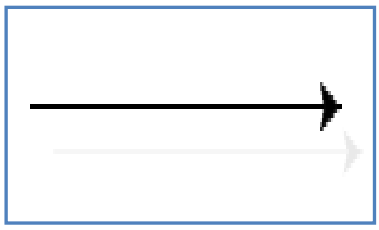


Gráfico Nº 10

Para representar el control de flujo y la secuencia entre las actividades y los diferentes objetos de flujo se utilizan los flujos de secuencia.

Una vez que el trabajador, recepciona el documento, después de varios días el trabajador, remite a la Unidad de Personal su Legajo Personal.

Que posteriormente la Secretaria de Personal pudiera o no remitir todos los legajos personales.

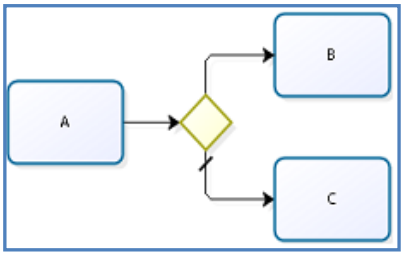


Gráfico Nº 11

Para representar esto se utiliza una compuerta exclusiva basada en datos del proceso como elemento de divergencia. Esta compuerta indica que sólo un camino puede ser tomado de varios disponibles

Entonces los posibles caminos que puede tomar el flujo serían los siguientes:

- Si la Secretaría de Personal no remite todos los legajos personales, entonces el Jefe de Personal vuelve a solicitar los legajos personales.

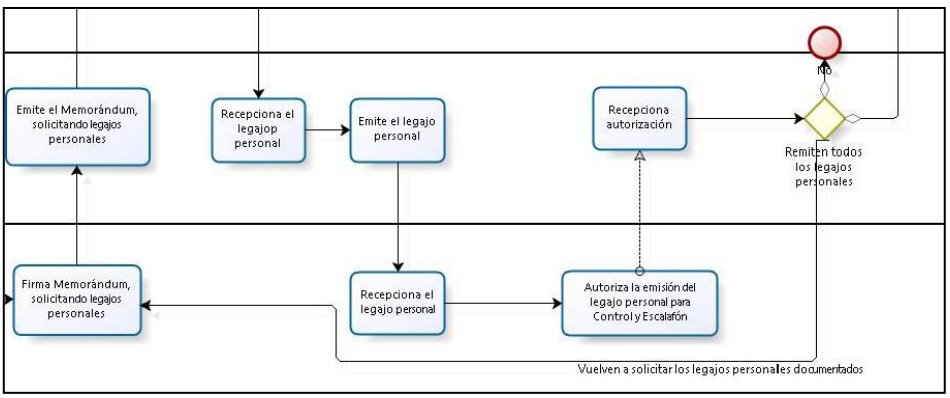


Gráfico Nº 12

- Si la Secretaría, emite todos los legajos personales, el Jefe de Control y Escalafón procederá a archivar el mismo.

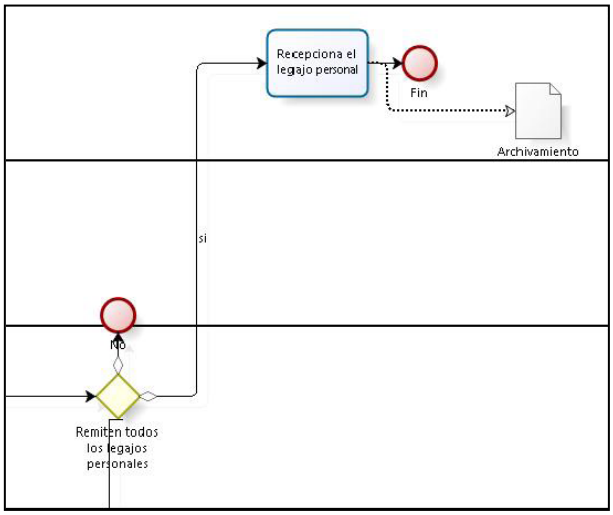
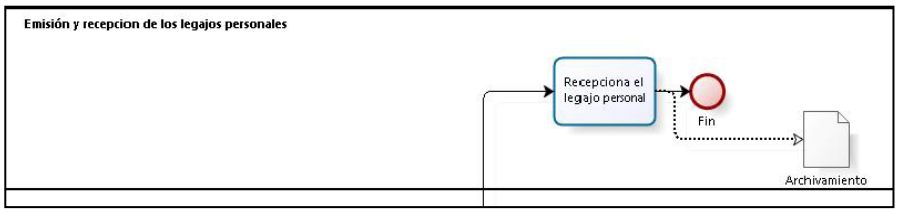


Gráfico Nº 13

Una vez que se haya recepcionado el legajo personal, el Jefe de Control y Escalafón, se encarga de archivarlos..

Gráfico Nº 14

ACTIVIDADES DEL ÁREA DE CONTROL Y ESCALAFON



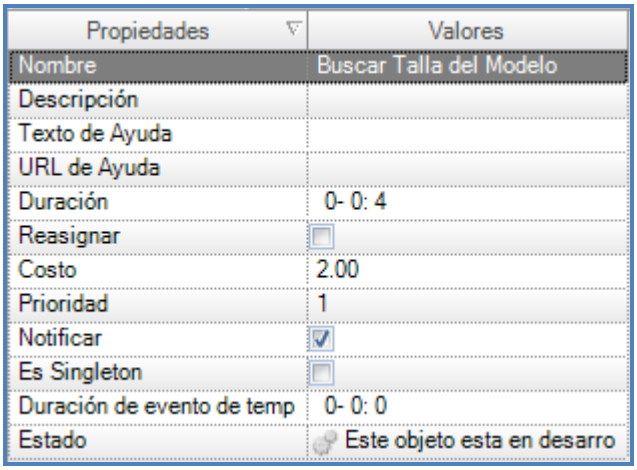
Para finalizar el proceso está contenido dentro de un pool que a su vez puede estar subdividido en carriles los cuales representan un rol o un área organizacional del proceso. Los carriles en BizAgi son representados de forma horizontal y en BizAgi todas las figuras deben pertenecer a un solo carril o área funcional.

3.4.6. Parámetros de las Actividades

Algunas de las propiedades del proceso se definen o configuran en las propiedades BizAgi de cada actividad. La ventana de Propiedades de las figuras está compuesta por Propiedades Globales, Forma Asociada, Reglas de Asignación, Alarmas y Eventos.

Gráfico Nº 15

PROPIEDADES GLOBALES DE UNA ACTIVIDAD



Propiedades	Valores
Nombre	Buscar Talla del Modelo
Descripción	
Texto de Ayuda	
URL de Ayuda	
Duración	0- 0: 4
Reasignar	☐
Costo	2.00
Prioridad	1
Notificar	☑
Es Singleton	☐
Duración de evento de temp	0- 0: 0
Estado	Este objeto esta en desarro

3.5. FASE III: Optimizar el Proceso de Archivamiento de Legajos Personales

3.5.1 Proceso Rediseñado

Nombre: Proceso de Custodia de Hoja de Vida

3.5.2 Objetivo

Reducir la redundancia de funciones, el tiempo de archivamiento; así como el tiempo para emisión de información a la Dirección General de Administración.

3.5.3 Alineamiento con el Proceso Estratégico

A. Misión

El subproceso de Custodia de Hoja de Vida, proporcionará información a la Unidad de Control y Escalafón en tiempo real, para la toma de decisiones (designación de funciones) y remisión de información al Organismo Superior de Control, así como contará con el registro de una Base de Datos (Microsoft Excel).

B. Visión

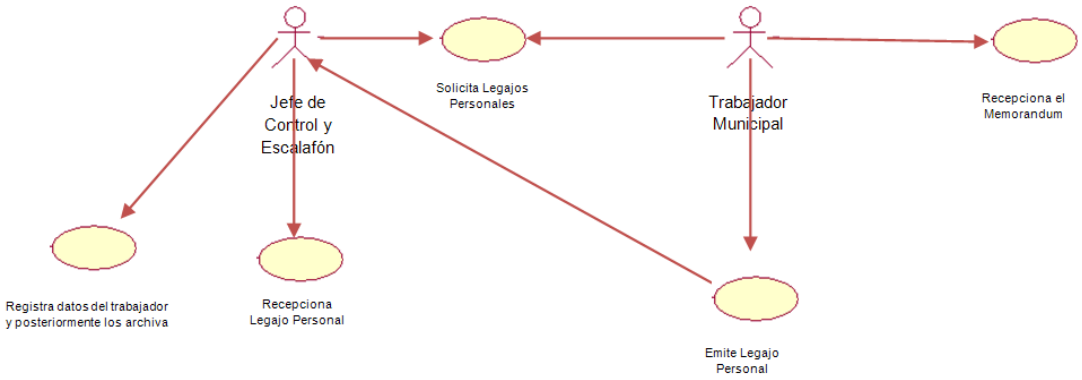
El subproceso de Custodia de Hoja de Vida, se convertirá en un proceso eficiente y por ende eficaz, utilizando el menor tiempo, costo posible y sobre todo una custodia de la documentación completa.

3.5.4. Diagramando el Proceso utilizando UML Y BPMN (TO-BE).

A. UML (TO - BE).

Gráfico Nº 16

DIAGRAMA DE CASOS DE USOS – CUSTODIA DE HOJA DE VIDA



CASO DE USO: ARCHIVAMIENTO DE HOJA DE VIDA

ACTORES: Jefe de Personal y Trabajador Municipal.

DESCRIPCIÓN: El Jefe de Control y Escalafón, solicita los Legajos Personales a cada trabajador, el cual recepciona y posteriormente lo emite a la Unidad en mención, la Unidad de Control y Escalafón, registra los datos del trabajador en Microsoft Excel y posteriormente los archiva.

ACTORES	SISTEMA
1. El Jefe de Control y Escalafón, solicita los Legajos Personales de Cada Trabajador docente o administrativo, luego registra los datos en una Hoja de Cálculo y posteriormente los archiva. 2. El Trabajador, emite su Legajo Personal,	

debidamente documento a la Unidad de Control y Escalafón.	
Precondición:	
Postcondición:	
Flujos Alternos:	

B. BPMN (TO – BE)

Para representar el inicio del proceso se debe utilizar el evento de inicio

Gráfico Nº 17

Los Eventos de inicio, como su nombre lo dice, indican el punto en el que se inicia (o instancia) un proceso. En BizAgi todos los flujos deben tener un evento de inicio.

Una vez el proceso inicia el Jefe de Control y Escalafón, solicita mediante Memorándum al Trabajador la remisión de su Legajo Personal, debidamente documentado, esto será representado por un documento.

Después el Trabajador remite el Legajo Personal a la Unidad de Control y Escalafón.

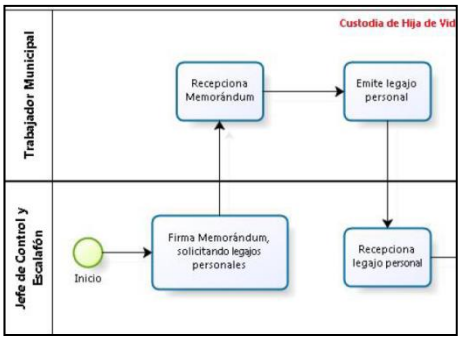


Gráfico Nº 18

Posteriormente, el Jefe de Control escalafón, ingresa los datos del trabajador, que figuran en su legajo personal (Personales, Institucionales, Laborales, Profesionales), en Microsoft Excel.

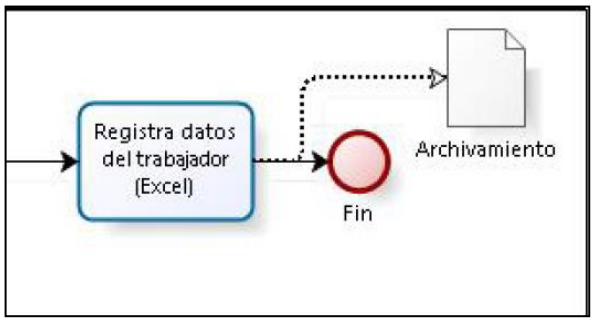


Gráfico Nº 19

CAPITULO IV: ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1.1 Para la variable independiente

La variable independiente cuenta con 2 indicadores que permiten contrastar los resultados del proceso sin la aplicación de la herramienta y como se vieron influenciados con su aplicación.

X = Aplicación del Rediseño de Proceso Administrativo

Asignando variables al indicador

$\mathbf{X_1}$= Tiempo total del proceso de Archivamiento de Legajos Personales, por día.

$\mathbf{X_2}$= Cantidad de legajos personales no remitidos al Área de Control y Escalafón, por día.

A. Tratamiento estadístico para la Pre Prueba y Post Prueba de la variable independiente.

1. **Indicador 1 =** Tiempo total del proceso de archivamiento de legajos personales, por día.

Tabla N° 11

INDICADORES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE X_1

Indicadores	Tiempo	Porcentaje
Tiempo total del proceso de archivamiento de legajos personales por día, sin la herramienta	2100	100%
Tiempo total del proceso de archivamiento de legajos personales por día, con la herramienta	700	33%
Decremento del porcentaje de tiempo de la emisión de los legajos personales, por día.	1400	67%

INTERPRETACIÓN:

El porcentaje del tiempo total del archivamiento de los legajos personales, sin la herramienta es de 2100 minutos - 100%, mientras que con la herramienta “Rediseño de Procesos Administrativo, apoyado con Microsoft Office”, es de 700 minutos – 33%; se puede constatar que hay un decremento en un 67%.

2. **Indicador 2 =** Cantidad de legajos personales no remitidos al Área de Control y Escalafón por día.

Tabla N° 12

INDICADORES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE X_2

Indicadores	N° de Legajos	Porcentaje
Cantidad de legajos personales no remitidos al Área de Control y Escalafón por día, sin la herramienta.	7	100%
Cantidad de legajos personales no remitidos al Área de Control y Escalafón por día, con la herramienta..	0	0%
Decremento del porcentaje de la cantidad de legajos personales no remitidos, por día.	7	100%

INTERPRETACIÓN:

El porcentaje de la cantidad de legajos personales remitidos al Área de Control y Escalafón por día, sin la herramienta es de 7 legajos personales - 100%, mientras que con la herramienta “Rediseño de Procesos Administrativo, apoyado con Microsoft Office”, es de 0 le gajos personales – 0%; se puede constatar que hay un decremento en un 100%.

4.1.2 Para la variable Dependiente

El presente proyecto cuenta con 5 indicadores que permiten obtener resultados que se encuentran representados en cuadros estadísticos tanto para la pre-prueba como para la post-prueba.

Asignando variables a los indicadores

Y_1= Tiempo de emisión de los legajos personales, al Área de Control y Escalafón, por día.

Y_2 = Tiempo de emisión de actualizaciones de los legajos personales, al Área de Control y Escalafón, por día.

Y_3 = Tiempo de búsqueda de datos por trabajador.

Y_4= Tiempo de emisión de reportes por nivel profesional, a la Dirección General de Administración.

Y_5 = Tiempo de emisión de reportes por datos laborales y personales a la DIGA.

Prefijo PRE = Datos recolectados en Pre Prueba

Prefijo POST = Datos recolectados en Post Prueba

A. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO PARA LA PRE PRUEBA.

1. **Indicador 1 = Tiempo de emisión de los legajos personales, al Área de Control y Escalafón, por día.**

   Considerando el tamaño de la muestra que consta de 38 números de legajos personales para medir el tiempo en que el Trabajador emite al Área de Control y Escalafón, su

legajo personal, debidamente documentado, para su respectivo archivamiento.

Además para garantizar que el tamaño de la muestra sea representativo al trabajo observado, se requiere un tamaño de la muestra en la que se asegure un 95% de probabilidad de éxito y un error del 0.05.

En la tabla N° 12 se muestran los datos recogidos durante la etapa de pre prueba, la misma que ayuda a interpretar los datos, y en la tabla N° 13 se muestran las estadísticas respectivas derivada de la información recolectada.

Tabla N° 13

CUADRO DE DATOS RECOLECTADOS PARA EL INDICADOR Y_1 PRE PRUEBA

N	Tiempo (minutos)	n	Tiempo (minutos)
1	1260	**20**	1685
2	1285	**21**	1358
3	2100	**22**	1478
4	2000	**23**	2010
5	1450	**24**	1266
6	1542	**25**	1985
7	1989	**26**	1978
8	1750	**27**	1789
9	1555	**28**	1922
10	2058	**29**	1756
11	1687	**30**	1777
12	1975	**31**	1655
13	1900	**32**	1750
14	1800	**33**	1750
15	1300	**34**	1277
16	1260	**35**	1489

17	1458	**36**	1358
18	1678	**37**	1499
19	1547	**38**	1233

Estadísticas descriptivas: LEG_PER_1_PRE

Variable	Media	Desv.Est.	Varianza	CoefVar	Q1	Mediana	Q3
LEG_PER_1_PRE	1647.6	269.0	72369.4	16.33	1427.0	1681.5	1905.5

Variable	Modo	moda	Sesgo	Kurtosis
LEG_PER_1_PRE	1750	3	-0.01	-1.26

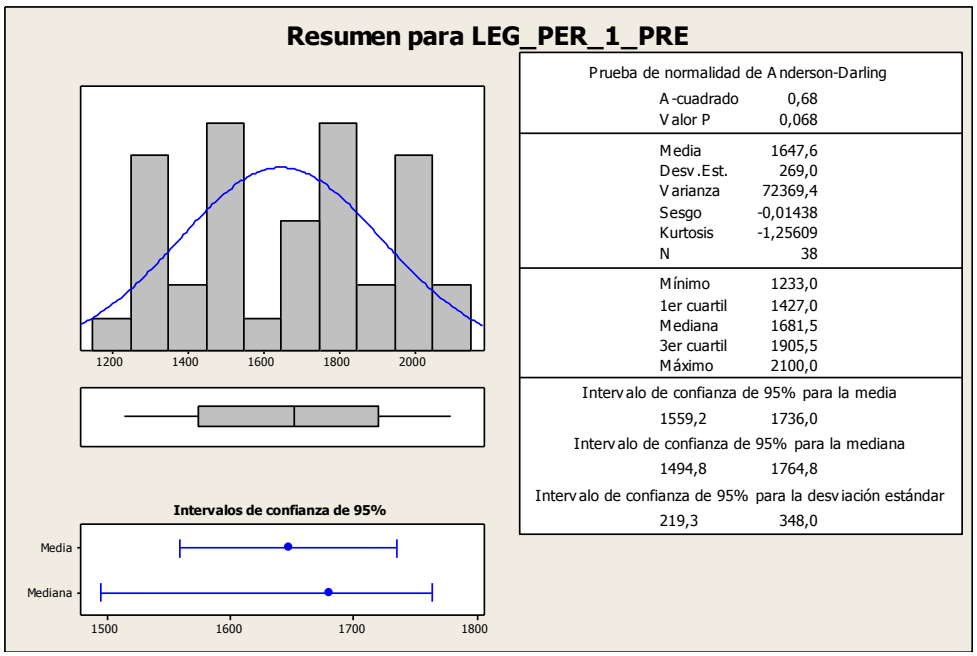
Tabla N° 14

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y_1 PRE PRUEBA

	Y_1 PRE
Media	**1647.6**
Desv. Estándar	**269.0**
Varianza	**72369.4**
CoefVar	**16.33**
Mediana	**1681.5**
Moda	**1750**
Sesgo	**-0.01**
Kurtosis	**-1.26**

Gráfico N° 20

RESUMEN PARA INDICADOR Y_1 PRE PRUEBA



INTERPRETACIÓN:

En el gráfico N° 20 se observa la prueba de normalidad de Anderson-Darling en la que p=0.068 es mayor que el nivel de significancia α=0.05, esto significa que los datos para este indicador siguen una distribución normal. Además tiene un sesgo de -0.14 por lo que presenta asimetría negativa que significa que existe mayor concentración de valores a la izquierda de la media que a su derecha y tiene una kurtosis de -1.26 lo que significa que la curva es platicúrtica, es decir, los datos presentan un reducido grado de concentración alrededor de la media.

2. **Indicador 2 = Tiempo de emisión de actualizaciones de los legajos personales, al Área de Control y Escalafón, por día.**

Considerando el tamaño de la muestra que consta de 38 números de legajos personales para medir el tiempo en que el Trabajador, emite sus actualizaciones de su legajo personal al Área de Control y Escalafón para su respectivo archivamiento, por día.

Además para garantizar que el tamaño de la muestra sea representativo al trabajo observado, se requiere un tamaño de la muestra en la que se asegure un 95% de probabilidad de éxito y un error del 0.05.

En la tabla N° 14 se muestran los datos recogidos durante la etapa de pre prueba, la misma que ayuda a interpretar los datos, y en la tabla N° 15 se muestran las estadísticas respectivas derivada de la información recolectada.

Tabla N° 14

CUADRO DE DATOS RECOLECTADOS PARA EL INDICADOR Y_2 PRE PRUEBA

N	Tiempo (minutos)	N	Tiempo (minutos)
1	840	**20**	1485
2	844	**21**	1344
3	848	**22**	1266
4	975	**23**	1168
5	1022	**24**	1058
6	1245	**25**	1187
7	850	**26**	1068
8	1348	**27**	975

9	1274	**28**	987
10	1298	**29**	912
11	1260	**30**	1260
12	1385	**31**	1264
13	1426	**32**	1268
14	1480	**33**	1672
15	1288	**34**	1677
16	1400	**35**	1675
17	1500	**36**	1680
18	1479	**37**	1568
19	1324	**38**	1496

Estadísticas descriptivas: LEG_PER_2_PRE

Variable	Media	Desv.Est.	Varianza	CoefVar	Q1	Mediana	Q3
LEG_PER_2_PRE	1265.7	250.6	62813.7	19.80	1049.0	1271.0	1479.3

Variable	Modo	moda	Sesgo	Kurtosis
LEG_PER_2_PRE	975, 1260	2	-0.14	-0.82

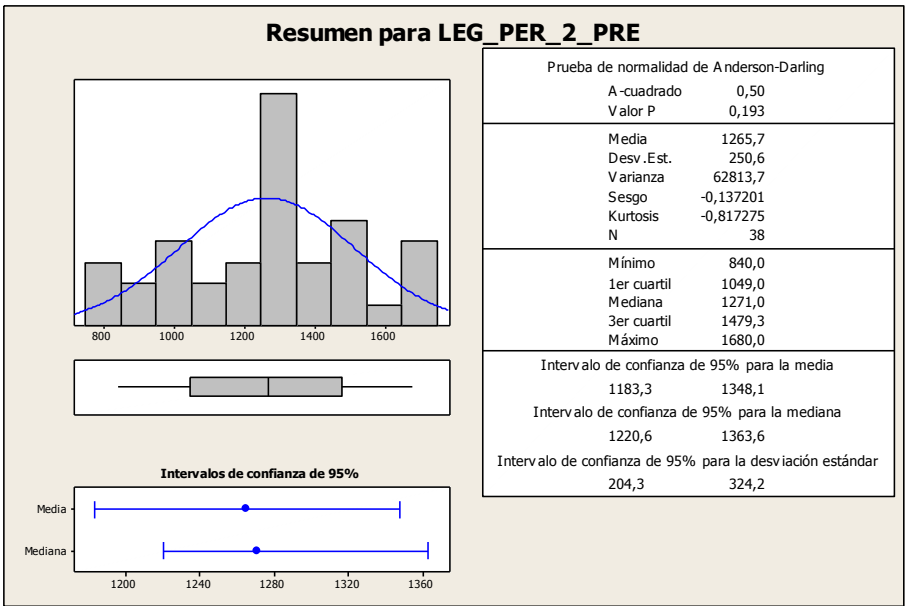
Tabla N° 15

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y_2 PRE PRUEBA

	Y_2 PRE
Media	1265.7
Desv. Estándar	250.6
Varianza	62813.7
CoefVar	19.80
Mediana	1271.0
Moda	975, 1260
Sesgo	-0.14
Kurtosis	-0.82

Gráfico N° 21

RESUMEN PARA INDICADOR Y_2 PRE PRUEBA



INTERPRETACIÓN:

En el gráfico N° 21 se observa la prueba de normalidad de Anderson-Darling en la que p=0.193 es mayor que el nivel

de significancia α=0.05, esto significa que los datos para este indicador siguen una distribución normal. Además tiene un sesgo de -0.14 por lo que presenta asimetría negativa que significa que existe mayor concentración de valores a la izquierda de la media que a su derecha y tiene una kurtosis de -0.82 lo que significa que la curva es platicúrtica, es decir, los datos presentan un reducido grado de concentración alrededor de la media.

3. **INDICADOR 3 = Tiempo de búsqueda de datos por trabajador.**

   Considerando el tamaño de la muestra que consta de 38 números de legajos personales para medir el tiempo de búsqueda de datos por trabajador.

   Además para garantizar que el tamaño de la muestra sea representativo al trabajo observado, se requiere un tamaño de la muestra en la que se asegure un 95% de probabilidad de éxito y un error del 0.05.

   En la tabla N° 16 se muestran los datos recogidos durante la etapa de pre prueba, la misma que ayuda a interpretar los datos, y en la tabla N° 17 se muestran las estadísticas respectivas derivada de la información recolectada.

Tabla N° 16

CUADRO DE DATOS RECOLECTADOS PARA EL INDICADOR Y_3

PRE PRUEBA

N	Tiempo (minutos)	N	Tiempo (minutos)
1	420	**20**	658
2	425	**21**	624
3	500	**22**	425
4	820	**23**	430
5	825	**24**	678
6	830	**25**	624
7	528	**26**	578
8	647	**27**	741
9	687	**28**	812
10	758	**29**	799
11	800	**30**	780
12	752	**31**	641
13	455	**32**	486
14	555	**33**	499
15	800	**34**	456
16	804	**35**	485
17	808	**36**	733
18	812	**37**	822
19	746	**38**	511

Estadísticas descriptivas: LEG_PER_3_PRE

Variable	Media	Desv.Est.	Varianza	CoefVar	Q1	Mediana	Q3
LEG_PER_3_PRE	651.4	145.5	21158.4	22.33	499.8	668.0	800.0

Variable	Modo	moda	Sesgo	Kurtosis
LEG_PER_3_PRE	425, 624, 800, 812	2	-0.29	-1.48

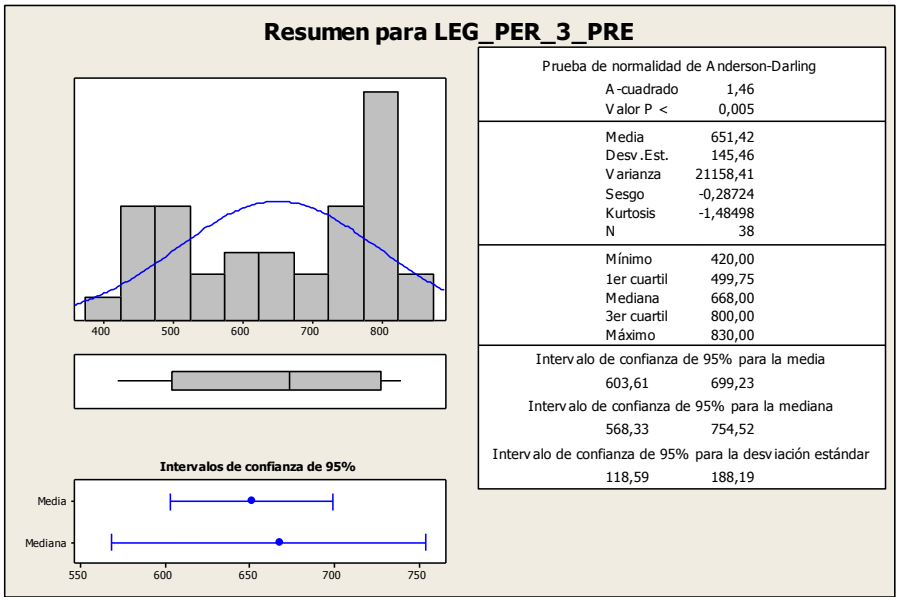
Tabla N° 17

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y_3 PRE PRUEBA

	Y_3 PRE
Media	651.4
Desv. Estándar	145.5
Varianza	21158.4
CoefVar	22.33
Mediana	668.0
Moda	425, 624, 800, 812
Sesgo	-0.29
Kurtosis	-1.48

Gráfico N° 22

RESUMEN PARA INDICADOR Y_3 PRE PRUEBA



INTERPRETACIÓN:

En el gráfico N° 22 se observa la prueba de normalidad de Anderson-Darling en la que p=0.005 es menor que el nivel de significancia α=0.05 esto significa que los datos para

este indicador no siguen una distribución normal. Además tiene un sesgo de -0.29 por lo que presenta asimetría negativa que significa que existe mayor concentración de valores a la izquierda de la media que a su derecha y tiene una kurtosis de -1.48 lo que significa que la curva es platicúrtica, es decir, los datos presentan un reducido grado de concentración alrededor de la media.

4. **INDICADOR 4 = Tiempo de emisión de reportes por nivel profesional a la Dirección General de Administración (DIGA).**

   Considerando el tamaño de la muestra que consta de 38 números de legajos personales para medir el tiempo de emisión de reportes por nivel profesional, a la DIGA.

   Además para garantizar que el tamaño de la muestra sea representativo al trabajo observado, se requiere un tamaño de la muestra en la que se asegure un 95% de probabilidad de éxito y un error del 0.05.

   En la tabla N° 18 se muestran los datos recogidos durante la etapa de pre prueba, la misma que ayuda a interpretar los datos, y en la tabla N° 19 se muestran las estadísticas respectivas derivada de la información recolectada.

Tabla N° 18

CUADRO DE DATOS RECOLECTADOS PARA EL INDICADOR Y_4 PRE PRUEBA

N	Tiempo (minutos)	N	Tiempo (minutos)
1	850	**20**	870
2	855	**21**	880
3	648	**22**	1079
4	1025	**23**	1122
5	1145	**24**	1111
6	1220	**25**	870
7	957	**26**	890
8	852	**27**	900
9	975	**28**	901
10	963	**29**	946
11	1024	**30**	972
12	1078	**31**	1025
13	1145	**32**	1196
14	1218	**33**	943
15	1199	**34**	972
16	1078	**35**	1144
17	860	**36**	1133
18	864	**37**	1199
19	868	**38**	1047

Estadísticas descriptivas: LEG_PER_4_PRE

Variable	Media	Desv.Est.	Varianza	CoefVar	Q1	Mediana	Q3
LEG_PER_4_PRE	1000.6	135.6	18383.3	13.55	877.5	973.5	1124.8

Variable	Modo	moda	Sesgo	Kurtosis
LEG_PER_4_PRE	870, 972, 1025, 1078	2	-0.13	-0.41

Los datos contienen por lo menos cinco valores de moda. Sólo se muestran los cuatro más pequeños.

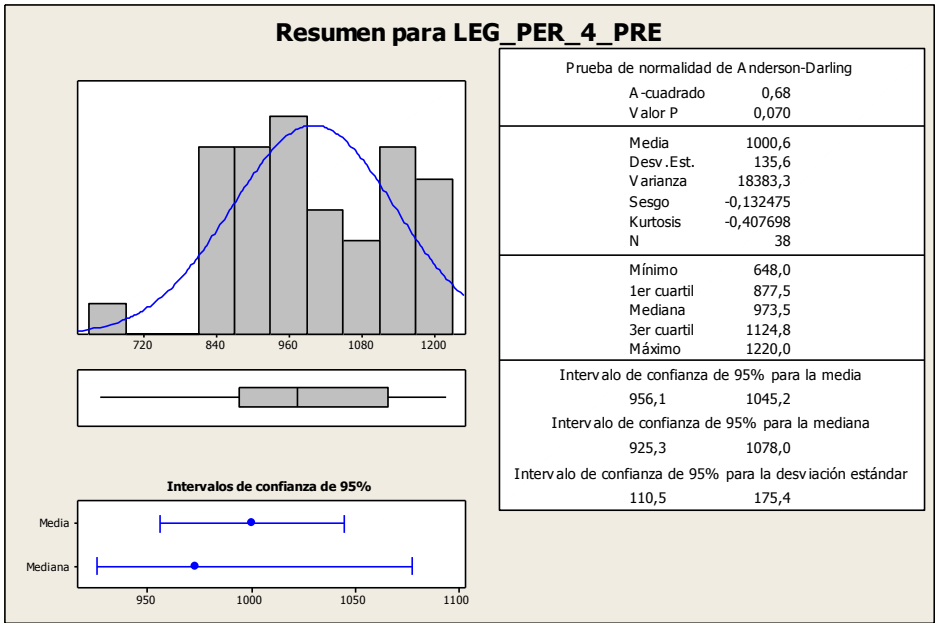
Tabla N° 19

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y_4 PRE PRUEBA

	Y_4 PRE
Media	1000.6
Desv. Estándar	135.6
Varianza	18383.3
CoefVar	13.55
Mediana	973.5
Moda	870, 972, 1025, 1078
Sesgo	-0.13
Kurtosis	-0.41

Gráfico N° 23

RESUMEN PARA INDICADOR Y_4 PRE PRUEBA



INTERPRETACIÓN:

En el gráfico N° 23 se observa la prueba de normalidad de Anderson-Darling en la que p=0.070 es mayor que el nivel de significancia α=0.05 esto significa que los datos para este indicador siguen una distribución normal. Además tiene un sesgo de -0.13 por lo que presenta asimetría negativa que significa que existe mayor concentración de valores a la izquierda de la media que a su derecha y tiene una kurtosis de -0.41 lo que significa que la curva es platicúrtica, es decir, los datos presentan un reducido grado de concentración alrededor de la media.

5. **INDICADOR 5 = Tiempo de emisión de reportes por datos laborales y personales a la DIGA.**

   Considerando el tamaño de la muestra que consta de 38 números de legajos personales para medir el tiempo de emisión de reportes por datos laborales y personales a la DIGA.

   Además para garantizar que el tamaño de la muestra sea representativo al trabajo observado, se requiere un tamaño de la muestra en la que se asegure un 95% de probabilidad de éxito y un error del 0.05.

   En la tabla N° 20 se muestran los datos recogidos durante la etapa de pre prueba, la misma que ayuda a interpretar

los datos, y en la tabla N° 21 se muestran las estadísticas respectivas derivada de la información recolectada.

Tabla N° 20

CUADRO DE DATOS RECOLECTADOS PARA EL INDICADOR Y_5 PRE PRUEBA

N	Tiempo (minutos)	N	Tiempo (minutos)
1	3660	**20**	2675
2	3658	**21**	3478
3	3650	**22**	3478
4	3647	**23**	3258
5	3458	**24**	3258
6	3658	**25**	3555
7	2533	**26**	2520
8	2546	**27**	2525
9	2780	**28**	2530
10	3660	**29**	3528
11	2578	**30**	3532
12	2656	**31**	3450
13	3620	**32**	2554
14	3542	**33**	3600
15	2978	**34**	3528
16	3045	**35**	3456
17	2754	**36**	3375
18	3357	**37**	3222
19	2587	**38**	2754

Estadísticas descriptivas: LEG_PER_5_PRE

Variable	Media	Desv.Est.	Varianza	CoefVar	Q1	Mediana	Q3
LEG_PER_5_PRE	3174.8	440.4	193945.2	13.87	2670.3	3366.0	3545.3

Variable	Modo	moda	Sesgo	Kurtosis
LEG_PER_5_PRE	2754, 3258, 3478, 3528	2	-0.42	-1.57

Los datos contienen por lo menos cinco valores de moda. Sólo se muestran los cuatro más pequeños.

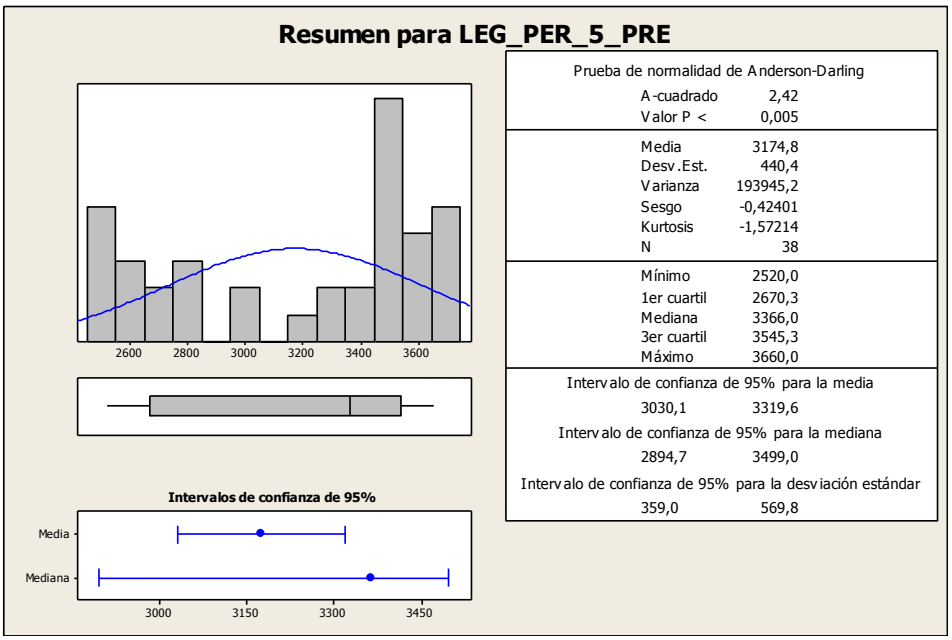
Tabla N° 21

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y_5 PRE PRUEBA

	Y_5 PRE
Media	3174.8
Desv. Estándar	440.4
Varianza	193945.2
CoefVar	13.87
Mediana	3366.0
Moda	2754, 3258, 3478, 3528
Sesgo	-0.42
Kurtosis	-1.57

Gráfico N° 24

RESUEN PARA INDICADOR Y_5 PRE PRUEBA



INTERPRETACIÓN:

En el gráfico N° 24 se observa la prueba de normalidad de Anderson-Darling en la que p=0.005 es menor que el nivel de significancia α=0.05 esto significa que los datos para este indicador no siguen una distribución normal. Además tiene un sesgo de -0.42 por lo que presenta asimetría negativa que significa que existe mayor concentración de valores a la izquierda de la media que a su derecha y tiene una kurtosis de -1.57 lo que significa que la curva es platicúrtica, es decir, los datos presentan un reducido grado de concentración alrededor de la media.

B. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO PARA LA POST PRUEBA.

1. **Indicador 1 = Tiempo de emisión de los legajos personales, al Área de Control y Escalafón, por día.**

   Considerando el tamaño de la muestra que consta de 38 números de legajos personales para medir el tiempo en que el Trabajador, emite al Área de Control y Escalafón, su legajos personal, debidamente documentado, para su respectivo archivamiento.

   Además para garantizar que el tamaño de la muestra sea representativo al trabajo observado, se requiere un tamaño de la muestra en la que se asegure un 95% de probabilidad de éxito y un error del 0.05.

En la tabla N° 22 se muestran los datos recogidos durante la etapa de post prueba, la misma que ayuda a interpretar los datos, y en la tabla N° 23 se muestran las estadísticas respectivas derivada de la información recolectada.

Tabla N°22

CUADRO DE DATOS RECOLECTADOS PARA EL INDICADOR Y_1 POST PRUEBA

N	Tiempo (minutos)	N	Tiempo (minutos)
1	700	**20**	648
2	696	**21**	650
3	642	**22**	623
4	600	**23**	628
5	608	**24**	604
6	604	**25**	608
7	625	**26**	612
8	689	**27**	645
9	628	**28**	640
10	668	**29**	644
11	678	**30**	648
12	646	**31**	610
13	688	**32**	622
14	699	**33**	678
15	598	**34**	700
16	678	**35**	645
17	636	**36**	635
18	638	**37**	666
19	605	**38**	674

Estadísticas descriptivas: LEG_PER_1_POST

Variable	Media	Desv.Est.	Varianza	CoefVar	Q1	Mediana	Q3
LEG_PER_1_POST	644.89	31.61	999.39	4.90	619.50	643.00	675.00

Variable	Modo	N para moda	Sesgo	Kurtosis
LEG_PER_1_POST	678	3	0.30	-1.03

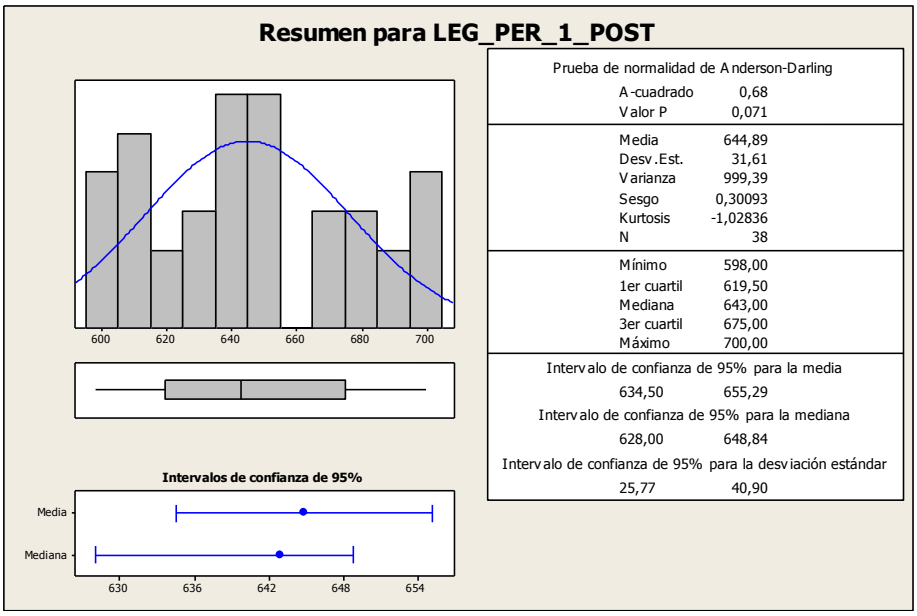
Tabla N° 23

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y_1 POST PRUEBA

	Y_1 POST
Media	644.89
Desv. Estándar	31.61
Varianza	999.39
CoefVar	4.90
Mediana	643.00
Moda	678
Sesgo	0.30
Kurtosis	-1.03

Gráfico N° 25

RESUMEN PARA INDICADOR Y_1 POST PRUEBA



INTERPRETACIÓN:

En el gráfico N° 25 se observa la prueba de normalidad de Anderson-Darling en la que p=0.071 es mayor que el nivel de significancia α=0.05 esto significa que los datos para este indicador siguen una distribución normal. Además tiene un sesgo de 0.30 por lo que presenta asimetría positiva que significa que existe mayor concentración de valores a la derecha de la media que a su izquierda y tiene una kurtosis de -1.03 lo que significa que la curva es platicúrtica, es decir, los datos presentan un reducido grado de concentración alrededor de la media.

2. **Indicador 2 = Tiempo de emisión de actualizaciones de los legajos personales, al Área de Control y Escalafón, por día.**

   Considerando el tamaño de la muestra que consta de 38 números de legajos personales para medir el tiempo en que el Trabajador, emite sus actualizaciones de su legajo personal al Área de Control y Escalafón para su respectivo archivamiento, por día.

   Además para garantizar que el tamaño de la muestra sea representativo al trabajo observado, se requiere un tamaño de la muestra en la que se asegure un 95% de probabilidad de éxito y un error del 0.05.

En la tabla N° 24 se muestran los datos recogidos durante la etapa de post prueba, la misma que ayuda a interpretar los datos, y en la tabla N° 25 se muestran las estadísticas respectivas derivada de la información recolectada.

Tabla N° 24

CUADRO DE DATOS RECOLECTADOS PARA EL INDICADOR Y_2 POST PRUEBA

N	Tiempo (minutos)	N	Tiempo (minutos)
1	10	**20**	24
2	38	**21**	28
3	38	**22**	30
4	35	**23**	32
5	39	**24**	34
6	37	**25**	36
7	25	**26**	19
8	28	**27**	25
9	30	**28**	33
10	32	**29**	30
11	34	**30**	39
12	36	**31**	38
13	32	**32**	34
14	34	**33**	26
15	15	**34**	24
16	28	**35**	20
17	18	**36**	20
18	38	**37**	22
19	22	**38**	22

Estadísticas descriptivas: LEG_PER_2_POST

Variable	Media	Desv.Est.	Varianza	CoefVar	Q1	Mediana	Q3
LEG_PER_2_POST	29.08	7.44	55.37	25.59	23.50	30.00	35.25

Variable	Modo	moda	Sesgo	Kurtosis
LEG_PER_2_POST	34, 38	4	-0.58	-0.38

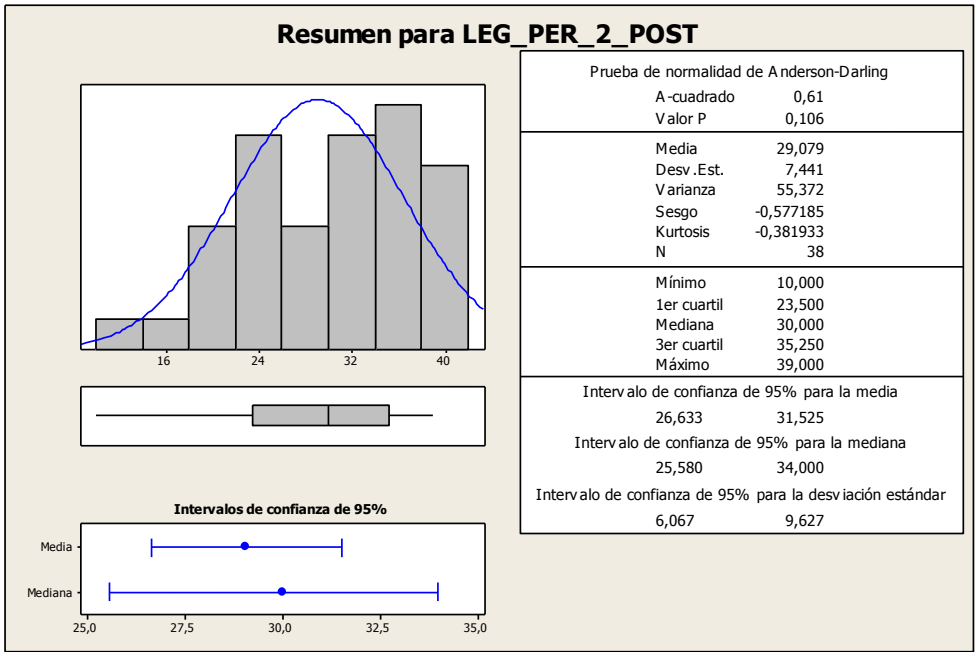
Tabla N° 25

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y_2 POST PRUEBA

	Y_2 POST
Media	29.08
Desv. Estándar	7.44
Varianza	55.37
CoefVar	18.48
Mediana	30.00
Moda	34, 38
Sesgo	-058
Kurtosis	-0.38

Gráfico N° 26

RESUMEN PARA INDICADOR Y_2 POST PRUEBA



INTERPRETACIÓN:

En el gráfico N° 26 se observa la prueba de normalidad de Anderson-Darling en la que p=0.106 es mayor que el nivel

de significancia α=0.05 esto significa que los datos para este indicador siguen una distribución normal. Además tiene un sesgo de -0.58 por lo que presenta asimetría negativa que significa que existe mayor concentración de valores a la izquierda de la media que a su derecha y tiene una kurtosis de -0.38 lo que significa que la curva es platicúrtica, es decir, los datos presentan un reducido grado de concentración alrededor de la media.

3. **INDICADOR 3 = Tiempo de búsqueda de datos por trabajador.**

   Considerando el tamaño de la muestra que consta de 38 números de legajos personales para medir el tiempo de búsqueda de datos por trabajador.

   Además para garantizar que el tamaño de la muestra sea representativo al trabajo observado, se requiere un tamaño de la muestra en la que se asegure un 95% de probabilidad de éxito y un error del 0.05.

   En la tabla N° 26 se muestran los datos recogidos durante la etapa de post, la misma que ayuda a interpretar los datos, y en la tabla N° 27 se muestran las estadísticas respectivas derivada de la información recolectada.

Tabla N° 26

CUADRO DE DATOS RECOLECTADOS PARA EL INDICADOR

Y_3 POST PRUEBA

N	Tiempo (minutos)	N	Tiempo (minutos)
1	10	**20**	18
2	32	**21**	28
3	38	**22**	30
4	35	**23**	12
5	39	**24**	34
6	38	**25**	36
7	25	**26**	21
8	15	**27**	25
9	30	**28**	11
10	32	**29**	30
11	30	**30**	39
12	36	**31**	38
13	34	**32**	14
14	32	**33**	26
15	15	**34**	24
16	28	**35**	20
17	20	**36**	19
18	38	**37**	22
19	22	**38**	17

Estadísticas descriptivas: LEG_PER_3_POST

Variable	Media	Desv.Est.	Varianza	CoefVar	Q1	Mediana	Q3
LEG_PER_3_POST	26.66	8.82	77.80	33.09	19.75	28.00	34.25

Variable	Modo	moda	Sesgo	Kurtosis
LEG_PER_3_POST	30, 38	4	-0.27	-1.10

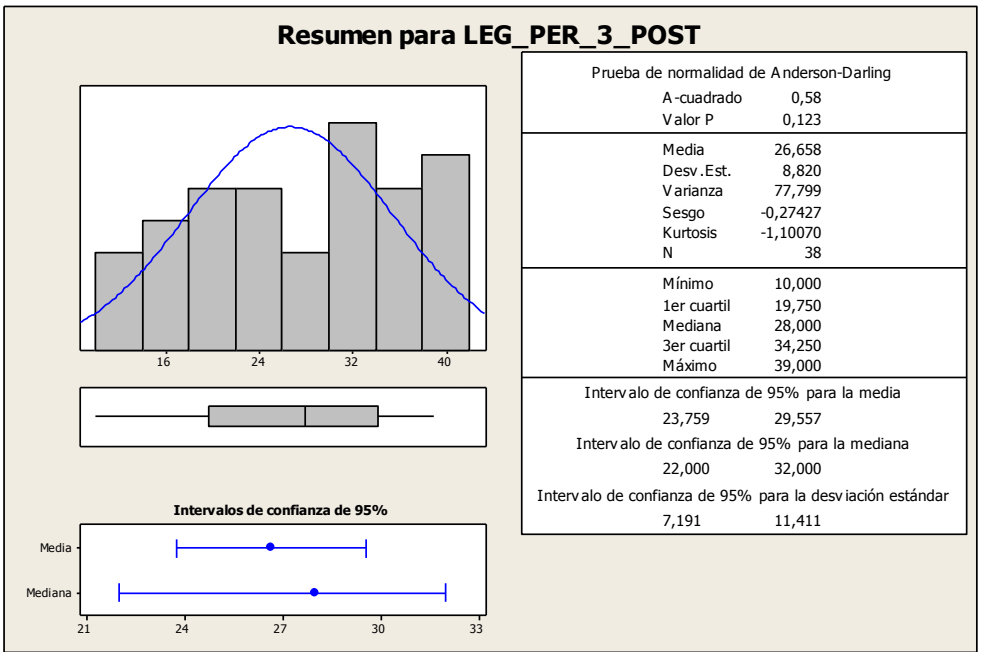
Tabla N° 27

ESTADÍSTIC257A DESCRIPTIVA Y_3 POST PRUEBA

	Y_3 POST
Media	26.66
Desv. Estándar	8.82
Varianza	77.80
CoefVar	33.09
Mediana	4.000
Moda	30, 38
Sesgo	-0.27
Kurtosis	-1.10

Gráfico N° 27

RESUMEN PARA INDICADOR Y_3 POST PRUEBA



INTERPRETACIÓN:

En el gráfico N° 27 se observa la prueba de normalidad de Anderson-Darling en la que p=0.123 es mayor que el nivel de significancia α=0.05 esto significa que los datos para este indicador siguen una distribución normal. Además tiene un sesgo de -0.27 por lo que presenta asimetría negativa que significa que existe mayor concentración de valores a la izquierda de la media que a su derecha y tiene una kurtosis de -1.10 lo que significa que la curva es platicúrtica, es decir, los datos presentan un reducido grado de concentración alrededor de la media.

4. **INDICADOR 4 = Tiempo de emisión de reportes por nivel profesional, a la Dirección General de Administración.**

   Considerando el tamaño de la muestra que consta de 38 números de legajos personales para medir el tiempo de emisión de reportes por nivel profesional, a la Dirección General de Administración.

   Además para garantizar que el tamaño de la muestra sea representativo al trabajo observado, se requiere un tamaño de la muestra en la que se asegure un 95% de probabilidad de éxito y un error del 0.05.

En la tabla N° 28 se muestran los datos recogidos durante la etapa de post, la misma que ayuda a interpretar los datos, y en la tabla N° 29 se muestran las estadísticas respectivas derivada de la información recolectada.

Tabla N° 28

CUADRO DE DATOS RECOLECTADOS PARA EL INDICADOR Y_4 POST PRUEBA

n	Tiempo (minutos)	N	Tiempo (minutos)
1	15	**20**	18
2	20	**21**	38
3	14	**22**	32
4	40	**23**	30
5	35	**24**	36
6	25	**25**	25
7	18	**26**	27
8	22	**27**	29
9	33	**28**	36
10	35	**29**	37
11	27	**30**	30
12	25	**31**	39
13	28	**32**	38
14	16	**33**	19
15	17	**34**	37
16	20	**35**	39
17	22	**36**	40
18	21	**37**	28
19	28	**38**	29

Estadísticas descriptivas: LEG_PER_4_POST

Variable	Media	Desv.Est.	Varianza	CoefVar	Q1	Mediana	Q3
LEG_PER_4_POST	28.11	7.98	63.72	28.40	20.75	28.00	36.00

Variable	Modo	moda	Sesgo	Kurtosis
LEG_PER_4_POST	25, 28	3	-0.10	-1.22

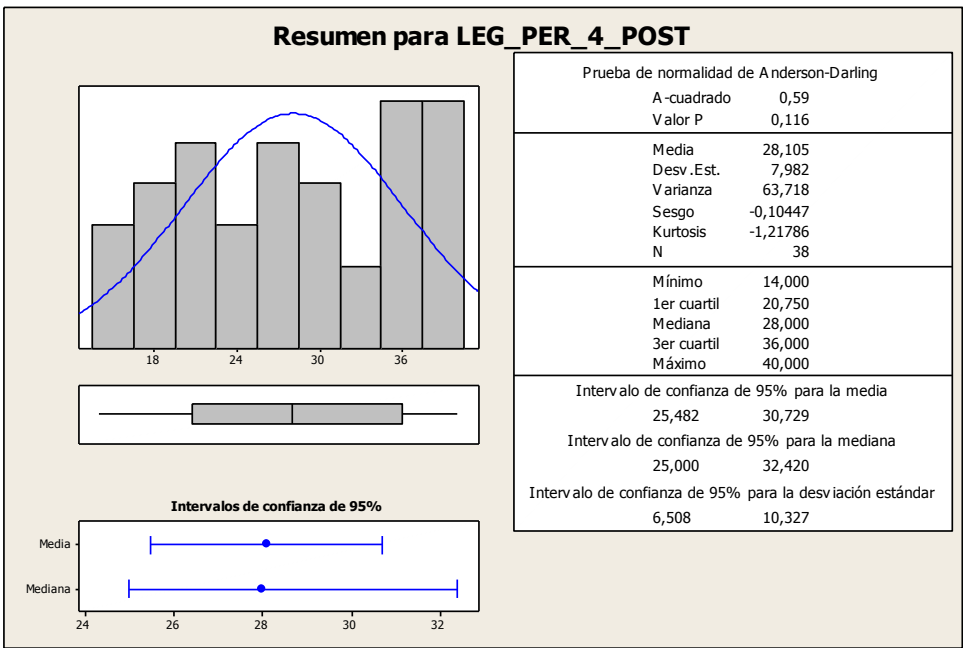
Tabla N° 29

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y_4 POST PRUEBA

	Y_4 POST
Media	28.11
Desv. Estándar	7.98
Varianza	63.72
CoefVar	28.40
Mediana	28.00
Moda	25, 28
Sesgo	-0.10
Kurtosis	-1.22

Gráfico N° 28

RESUMEN PARA INDICADOR Y_4 POST PRUEBA



INTERPRETACIÓN:

En el gráfico N° 28 se observa la prueba de normalidad de Anderson-Darling en la que p=0.116 es mayor que el nivel de significancia α=0.05 esto significa que los datos para

este indicador siguen una distribución normal. Además tiene un sesgo de -0.10 por lo que presenta asimetría negativa que significa que existe mayor concentración de valores a la izquierda de la media que a su derecha y tiene una kurtosis de -1.22 lo que significa que la curva es platicúrtica, es decir, los datos presentan un reducido grado de concentración alrededor de la media.

5. **INDICADOR 5 = Tiempo de emisión de reportes por datos laborales y personales a la Dirección General de Administración.**

   Considerando el tamaño de la muestra que consta de 38 números de legajos personales para medir el tiempo de emisión de reportes por datos laborales y personales a la Dirección General de Administración.

   Además para garantizar que el tamaño de la muestra sea representativo al trabajo observado, se requiere un tamaño de la muestra en la que se asegure un 95% de probabilidad de éxito y un error del 0.05.

   En la tabla N° 30 se muestran los datos recogidos durante la etapa de post, la misma que ayuda a interpretar los datos, y en la tabla N° 31 se muestran las estadísticas respectivas derivada de la información recolectada.

Tabla N° 30

CUADRO DE DATOS RECOLECTADOS PARA EL INDICADOR

Y_5 POST PRUEBA

n	Tiempo (minutos)	N	Tiempo (minutos)
1	1000	**20**	1158
2	1025	**21**	1156
3	1145	**22**	1068
4	1220	**23**	1099
5	1025	**24**	975
6	1122	**25**	963
7	1111	**26**	1146
8	1024	**27**	987
9	1125	**28**	951
10	1200	**29**	953
11	1192	**30**	1155
12	1058	**31**	1198
13	1034	**32**	1167
14	900	**33**	1122
15	1078	**34**	1132
16	945	**35**	982
17	963	**36**	1085
18	1065	**37**	1087
19	1147	**38**	1044

Estadísticas descriptivas: LEG_PER_5_POST

Variable	Media	Desv.Est.	Varianza	CoefVar	Q1	Mediana	Q3
LEG_PER_5_POST	1073.9	84.9	7208.7	7.91	996.8	1081.5	1146.3

Variable	Modo	moda	Sesgo	Kurtosis
LEG_PER_5_POST	963, 1025, 1122	2	-0.19	-1.01

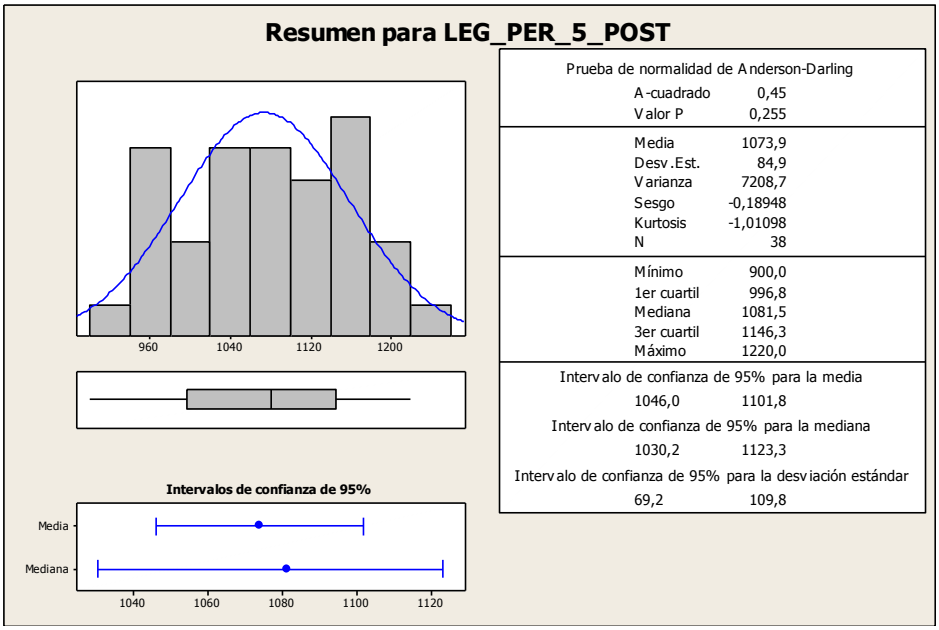
Tabla N° 31

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y_5 POST PRUEBA

	Y_5 POST
Media	1073.9
Desv. Estándar	84.9
Varianza	7208.7
CoefVar	7.91
Mediana	1081.5
Moda	963, 1025, 1122
Sesgo	-0.19
Kurtosis	-1.01

Gráfico N° 29

RESUMEN PARA INDICADOR Y_5 POST PRUEBA



INTERPRETACIÓN:

En el gráfico N° 29 se observa la prueba de normalidad de Anderson-Darling en la que p=0.255 es mayor que el nivel de significancia α=0.05 esto significa que los datos para este indicador siguen una distribución normal. Además tiene un sesgo de -0.19 por lo que presenta asimetría negativa que significa que existe mayor concentración de valores a la izquierda de la media que a su derecha y tiene una kurtosis de -1.01 lo que significa que la curva es platicúrtica, es decir, los datos presentan un reducido grado de concentración alrededor de la media.

4.2 PRUEBA DE HIPÓTESIS POR INDICADOR

4.2.1. Validación de la hipótesis para el indicador Y_1: Tiempo de emisión de los legajos personales, al Área de Control y Escalafón, por día.

Hipótesis General del Indicador

Si se aplica el rediseño de procesos administrativo, apoyado con Microsoft Office, entonces se influye significativamente el tiempo empleado en la emisión de los legajos personales al Área de Control y Escalafón de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.

Hipótesis Nula

H_0 =Si se aplica el rediseño de procesos administrativo, apoyado en Microsoft Office, entonces no se disminuye el tiempo empleado en la emisión de los legajos personales al Área de Control y Escalafón de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.

Hipótesis Alterna

H_a =Si se aplica el rediseño de procesos administrativo, apoyado en Microsoft Office, entonces se disminuye el tiempo empleado en la emisión de los legajos personales al Área de Control y Escalafón de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.

Hipótesis Estadística

Puesto que los datos siguen una distribución normal y la muestra de investigación es n=38, que es mayor a 30, entonces se aplica la prueba de Z_c.

Sean:

μ_1= Media de los tiempos empleado en la emisión de los legajos personales al Área de Control y Escalafón de la pre-prueba.

μ_2 = Media de los tiempos empleado en la emisión de los legajos personales al Área de Control y Escalafón de la post-prueba.

H_0: $\mu_1 \leq \mu_2$

H_a: $\mu_1 > \mu_2$

Tabla N° 32

DATOS PARA LA PRUEBA Z

PRE-PRUEBA (Y_1)		POST-PRUEBA (Y_1)	
n_1	**38**	n_2	**38**
$\overline{x_1}$	**1647.6**	$\overline{x_2}$	**644.89**
s_1^2	**72369.4**	s_2^2	**999.39**

Reemplazamos en la fórmula:

$$Z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

Dónde:

$\bar{x}_1$ = Media de la Variable Dependiente de la Pre-Prueba.

$\bar{x}_2$ = Media de la Variable Dependiente del Grupo de Post-Prueba.

S_1^2 = Varianza de la Variable Dependiente del Grupo de Pre-Prueba.

S_2^2 = Varianza de la Variable Dependiente del Grupo de Post-Prueba.

N_1 = Número de Observaciones del Grupo de Pre-Prueba.

N_2 = Número de Observaciones del Grupo de Post-Prueba.

$$Z = \frac{1647.6 - 644.89}{\sqrt{\frac{72369.4}{38} + \frac{999.39}{38}}}$$

$$Z = \frac{1{,}003.1}{\sqrt{1{,}904.50 + 26.30}}$$

$$Z = 22.82$$

Prueba T e IC de dos muestras: LEG_PER_1_PRE, LEG_PER_1_POST

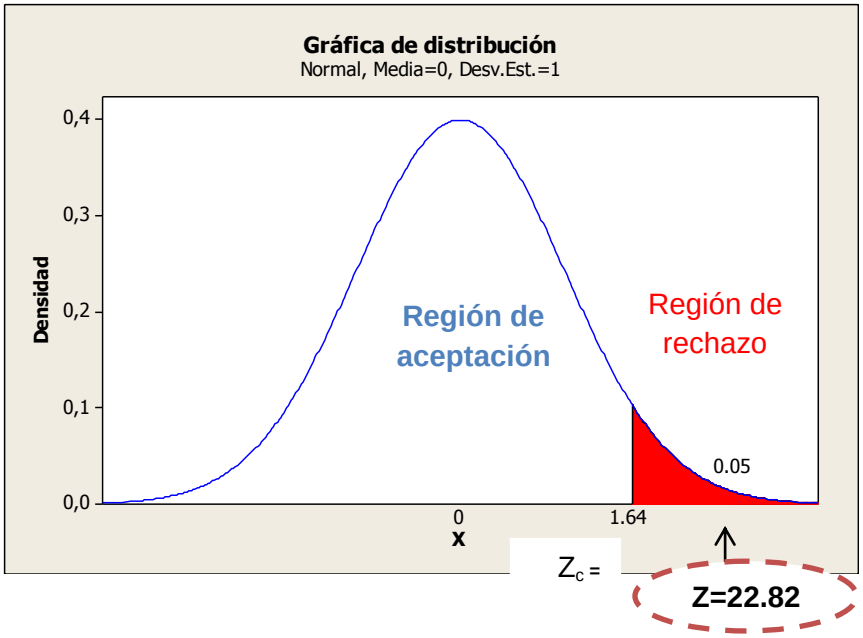
T de dos muestras para LEG_PER_1_PRE vs. LEG_PER_1_POST

	N	Media	Desv.Est.	Media del Error estándar
LEG_PER_1_PRE	38	1648	269	44
LEG_PER_1_POST	38	644.9	31.6	5.1

Diferencia = mu (LEG_PER_1_PRE) - mu (LEG_PER_1_POST)
Estimado de la diferencia: 1002.7
Límite inferior 95% de la diferencia: 929.5
Prueba T de diferencia = 0 (vs. >): Valor T = 22.82 Valor P = 0.000 GL = 74
Ambos utilizan Desv.Est. agrupada = 191.5318

Gráfico N° 30

GRÁFICA DE DISTRIBUCIÓN INDICADOR Y_1

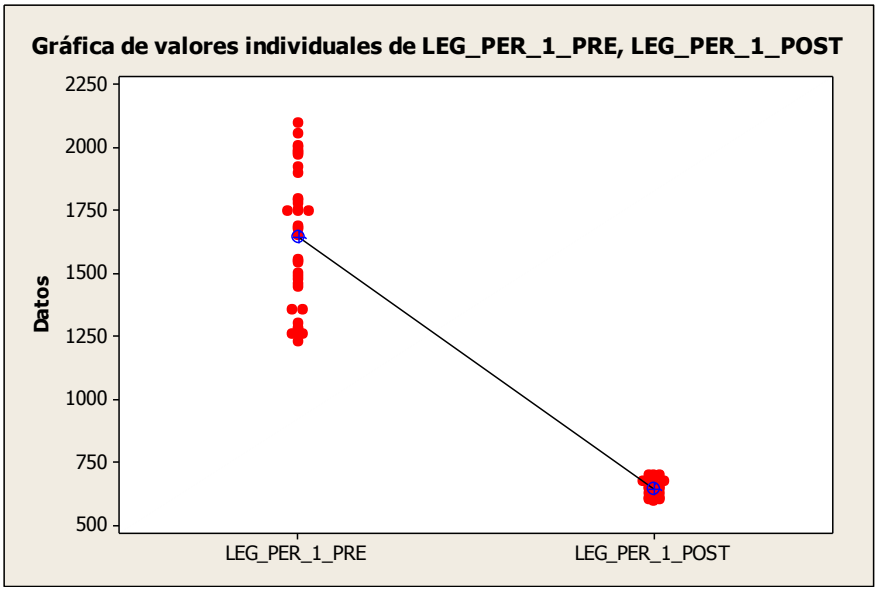


INTERPRETACIÓN:

Como 22.82=Z > Z_c=1.64 entonces rechazamos la hipótesis nula H_0 y nos quedamos con la hipótesis alterna H_a, en el nivel de significancia de α = 5%= 0.05. Además se observa que el valor de p-value = 0.000 < 0.05, el cual afirma la hipótesis H_a.

Gráfico N° 31

GRÁFICA DE VALORES INDIVIDUALES INDICADOR Y_1



INTERPRETACIÓN:

Se puede observar en el gráfico N° 45 que los tiempos en la pre prueba es 1647.6 minutos y en la post prueba es 644.89 minutos que significa que presentan una diferencia de 1002.71 minutos, lo que representa una disminución del tiempo en el indicador **Y_1**.

4.2.2. Validación de la hipótesis para el indicador Y_2: Tiempo de emisión de actualizaciones de los legajos personales, al Área de Control y Escalafón, por día.

Hipótesis General del Indicador.

Si se aplica el rediseño de procesos administrativo, apoyado con Microsoft Office, entonces se influye significativamente el tiempo empleado en la emisión de actualizaciones de los legajos personales al Área de Control y Escalafón de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.

Hipótesis Nula

H_0 =Si se aplica el rediseño de procesos administrativo, apoyado en Microsoft Office, entonces no se disminuye el tiempo empleado en la emisión de actualizaciones de los legajos personales al Área de Control y Escalafón de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.

Hipótesis Alterna

H_a =Si se aplica el rediseño de procesos administrativo, apoyado en Microsoft Office, entonces se disminuye el tiempo empleado en la emisión de actualizaciones de los legajos personales al Área de Control y Escalafón de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.

Hipótesis Estadística

Puesto que los datos siguen una distribución normal y la muestra de investigación es n=38, que es mayor a 30, entonces se aplica la prueba de Z_c.

Sean:

μ_1= Media de los tiempos empleado en la emisión de actualizaciones de los legajos personales al Área de Control y Escalafón de la pre-prueba.

μ_2 = Media de los tiempos empleado en la emisión de actualizaciones de los legajos personales al Área de Control y Escalafón de la post-prueba.

H_0: $\mu_1 \leq \mu_2$

H_a: $\mu_1 > \mu_2$

Tabla N° 33
DATOS PARA LA PRUEBA Z

PRE-PRUEBA (Y_2)		POST-PRUEBA (Y_2)	
n_1	**38**	n_2	**38**
$\overline{x_1}$	**1265.7**	$\overline{x_2}$	**29.08**
s_1^2	**62813.7**	s_2^2	**55.37**

Reemplazamos en la fórmula:

$$Z = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

$$Z = \frac{1265.7 - 29.08}{\sqrt{\frac{62813.7}{38} + \frac{55.37}{38}}}$$

$$Z = \frac{1,236.62}{\sqrt{1,652.99 + 1.46}}$$

$$Z = 30.40$$

Prueba T e IC de dos muestras: LEG_PER_2_PRE, LEG_PER_2_POST

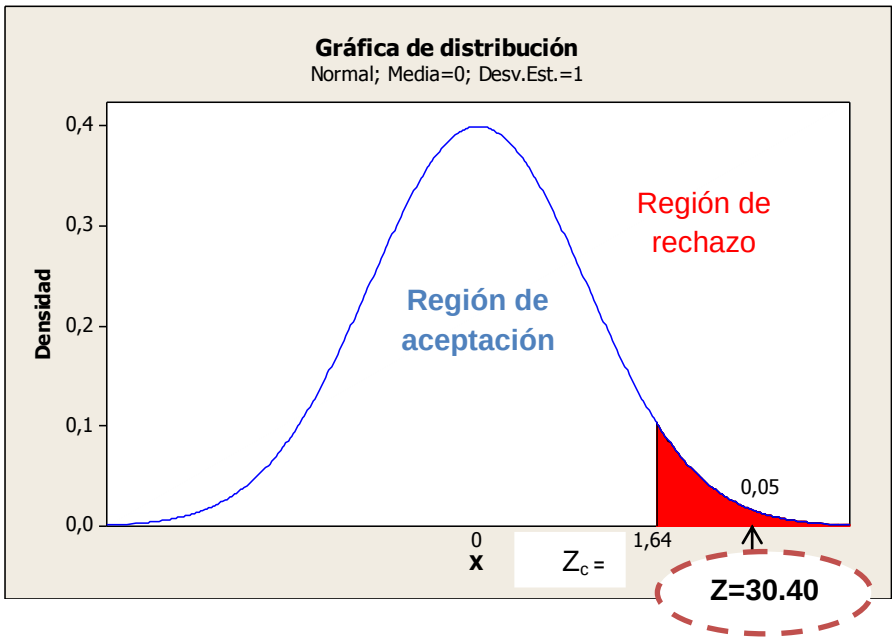
T de dos muestras para LEG_PER_2_PRE vs. LEG_PER_2_POST

	N	Media	Desv.Est.	Media del Error estándar
LEG_PER_2_PRE	38	1266	251	41
LEG_PER_2_POST	38	29.08	7.44	1.2

Diferencia = mu (LEG_PER_2_PRE) - mu (LEG_PER_2_POST)
Estimado de la diferencia: 1236.6
Límite inferior 95% de la diferencia: 1168.9
Prueba T de diferencia = 0 (vs. >): Valor T = 30.40 Valor P = 0.000 GL = 74
Ambos utilizan Desv.Est. agrupada = 177.2978

Gráfico N° 32

GRÁFICA DE DISTRIBUCIÓN INDICADOR Y_2

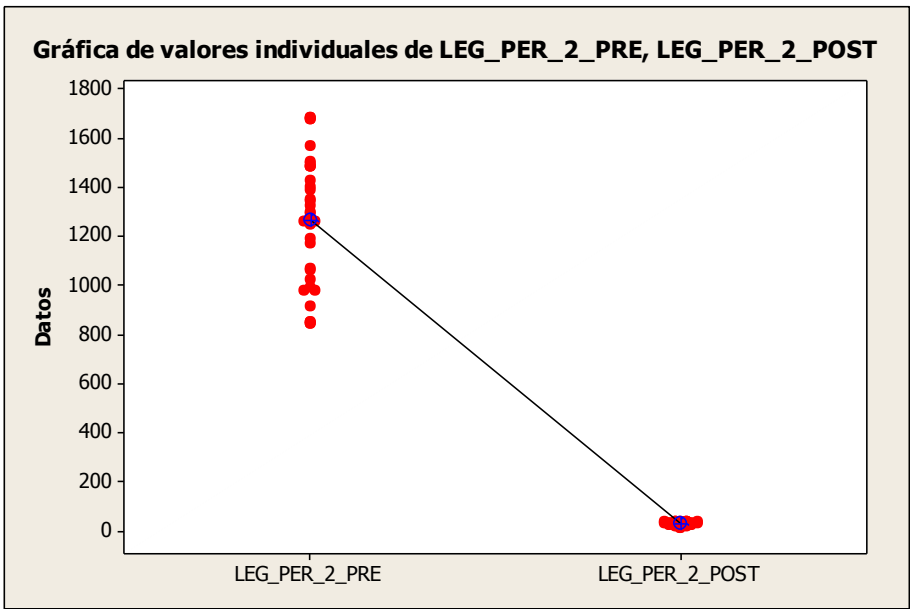


INTERPRETACIÓN:

Como 30.40=Z > Z_c=1.64 entonces rechazamos la hipótesis nula H_0 y nos quedamos con la hipótesis alterna H_a, en el nivel de significancia de α =5%= 0.05. Además se observa que el valor de p-value = 0.000 < 0.05, el cual afirma la hipótesis H_a.

Gráfico N° 33

GRÁFICA DE VALORES INDIVIDUALES INDICADOR Y_2



INTERPRETACIÓN:

Se puede observar en el gráfico N° 47 que los tiempos en la pre prueba es 12652.7 minutos y en la post prueba es 29.08 minutos que significa que presentan una diferencia de 1236.62 minutos, lo que representa una disminución del tiempo en el indicador **Y_2**.

4.2.3. Validación de la hipótesis para el indicador Y_3: Tiempo de búsqueda de datos por trabajador.

Hipótesis General del Indicador.

Si se aplica el rediseño de procesos administrativo, apoyado con Microsoft Office, entonces se influye significativamente el tiempo de búsqueda de datos por trabajador.

Hipótesis Nula

H_0 =Si se aplica el rediseño de procesos administrativo, apoyado en Microsoft Office, entonces no se disminuye el tiempo empleado de búsqueda de datos por trabajador.

Hipótesis Alterna

H_a =Si se aplica el rediseño de procesos administrativo, apoyado en Microsoft Office, entonces se disminuye el tiempo empleado de búsqueda de datos por trabajador.

Hipótesis Estadística

Puesto que los datos siguen una distribución normal y la muestra de investigación es n=38, que es mayor a 30, entonces se aplica la prueba de Z_c.

Sean:

- **μ_1=** Media de los tiempos empleado en la búsqueda de datos por trabajador en la pre-prueba.
- **μ_2 =** Media de los tiempos empleado en la búsqueda de datos por trabajador en la post-prueba.

H_0: $\mu_1 \leq \mu_2$

H_a: $\mu_1 > \mu_2$

Tabla N° 34

DATOS PARA LA PRUEBA Z

PRE-PRUEBA (Y_3)		POST-PRUEBA (Y_3)	
n_1	**38**	n_2	**38**
$\overline{x_1}$	**651.4**	$\overline{x_2}$	**26.66**
s_1^2	**21158.4**	s_2^2	**77.80**

Reemplazamos en la fórmula:

$$Z = \frac{\overline{x_1} - \overline{x_2}}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

$$Z = \frac{651.4 - 26.66}{\sqrt{\frac{21158.4}{38} + \frac{77.80}{38}}}$$

$$Z = \frac{624.8}{\sqrt{556.8 + 2.05}}$$

$$Z = 26.43$$

Prueba T e IC de dos muestras: LEG_PER_3_PRE, LEG_PER_3_POST

T de dos muestras para LEG_PER_3_PRE vs. LEG_PER_3_POST

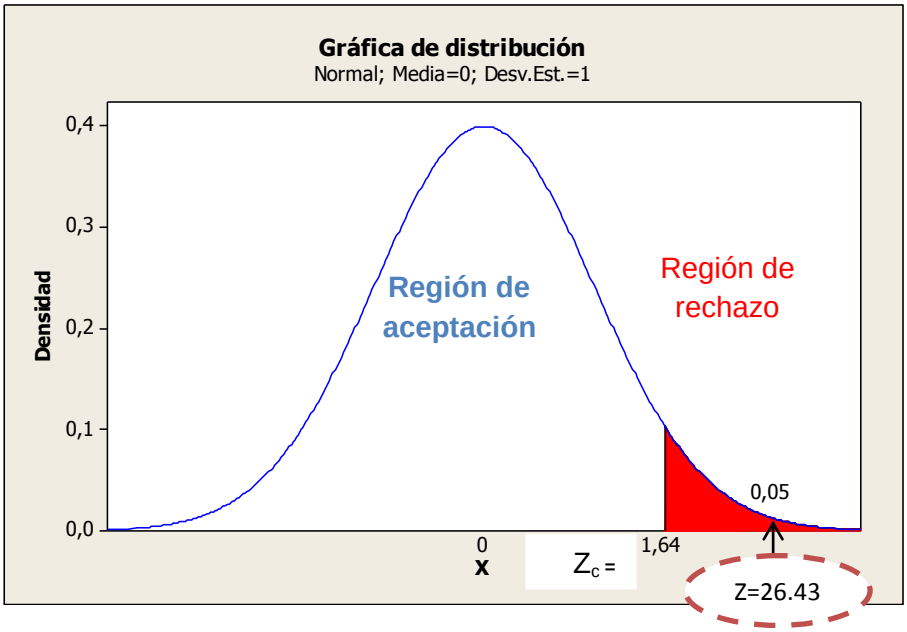
	N	Media	Desv.Est.	Media del Error estándar
LEG_PER_3_PRE	38	651	145	24
LEG_PER_3_POST	38	26.66	8.82	1.4

Diferencia = mu (LEG_PER_3_PRE) - mu (LEG_PER_3_POST)

Estimado de la diferencia: 624.8
Límite inferior 95% de la diferencia: 585.4
Prueba T de diferencia = 0 (vs. >): Valor T = 26.43 Valor P = 0.000 GL = 74
Ambos utilizan Desv.Est. agrupada = 103.0442.

Gráfico N° 34

GRÁFICA DE DISTRIBUCIÓN INDICADOR Y_3

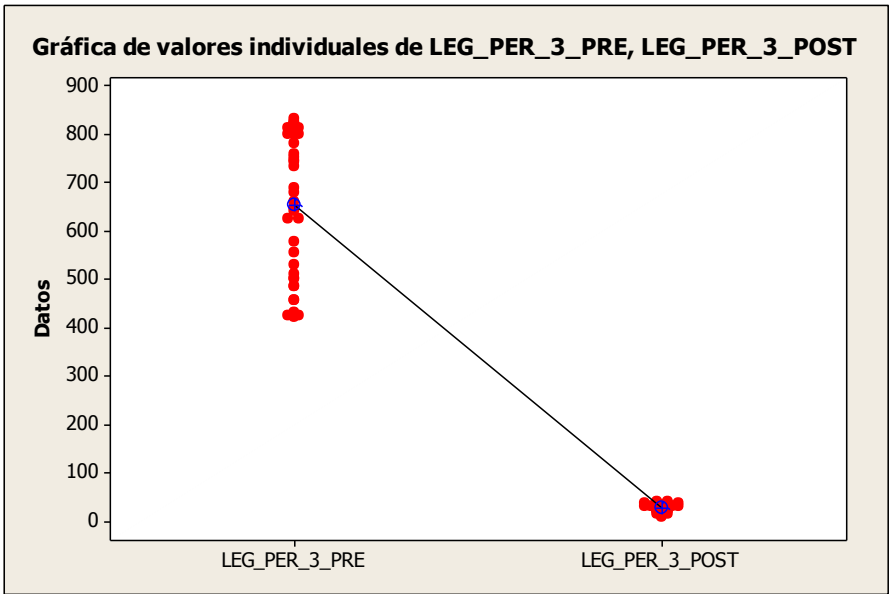


INTERPRETACIÓN:

Como 26.43=Z > Z_c=1.64 entonces rechazamos la hipótesis nula H_0 y nos quedamos con la hipótesis alterna H_a, en el nivel de significancia de α =5%= 0.05. Además se observa que el valor de p-value = 0.000 < 0.05, el cual afirma la hipótesis H_a.

Gráfico N° 35

GRÁFICA DE VALORES INDIVIDUALES INDICADOR Y_3



INTERPRETACIÓN:

Se puede observar en el gráfico N° 49 que los tiempos en la pre prueba es 651.4 minutos y en la post prueba es 26.60 minutos que significa que presentan una diferencia de 624.74 minutos, lo que representa una disminución del tiempo en el indicador **Y_3**.

4.2.4. Validación de la hipótesis para el indicador Y_4: Tiempo de emisión de reportes por nivel profesional a la Dirección General de administración.

Hipótesis General del Indicador

Si se aplica el rediseño de procesos administrativo, apoyado con Microsoft Office, entonces se influye significativamente el tiempo de emisión de reportes por nivel profesional a la Dirección General de Administración.

Hipótesis Nula

$H_0 =$ Si se aplica el rediseño de procesos administrativo, apoyado en Microsoft Office, entonces no se disminuye el tiempo empleado en la emisión de reportes por nivel profesional a la Dirección General de Administración.

Hipótesis Alterna

$H_a =$Si se aplica el rediseño de procesos administrativo, apoyado en Microsoft Office, entonces se disminuye el tiempo empleado en la emisión de reportes por nivel profesional a la Dirección General de Administración.

Hipótesis Estadística

Puesto que los datos siguen una distribución normal y la muestra de investigación es n=38, que es mayor a 30, entonces se aplica la prueba de Z_c.

Sean:

μ_1= Media de los tiempos empleado en la emisión de reportes por nivel profesional a la Dirección General de Administración de la pre-prueba.

μ_2 = Media de los tiempos empleado en la emisión de reportes por nivel profesional a la Dirección General de Administración de la post-prueba.

H_0: $\mu_1 \leq \mu_2$

H_a: $\mu_1 > \mu_2$

Tabla N° 35

DATOS PARA LA PRUEBA Z

PRE-PRUEBA (Y_4)		POST-PRUEBA (Y_4)	
n_1	**38**	n_2	**38**
$\overline{x_1}$	**1000.6**	$\overline{x_2}$	**28.11**
s_1^2	**18383.3**	s_2^2	**63.72**

Reemplazamos en la fórmula:

$$Z = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

$$Z = \frac{1000.6 - 28.11}{\sqrt{\frac{18383.3}{38} + \frac{63.72}{38}}}$$

$$Z = \frac{972.49}{\sqrt{483.77 + 1.68}}$$

$$Z = 44.14$$

Prueba T e IC de dos muestras: LEG_PER_4_PRE, LEG_PER_4_POST

T de dos muestras para LEG_PER_4_PRE vs. LEG_PER_4_POST

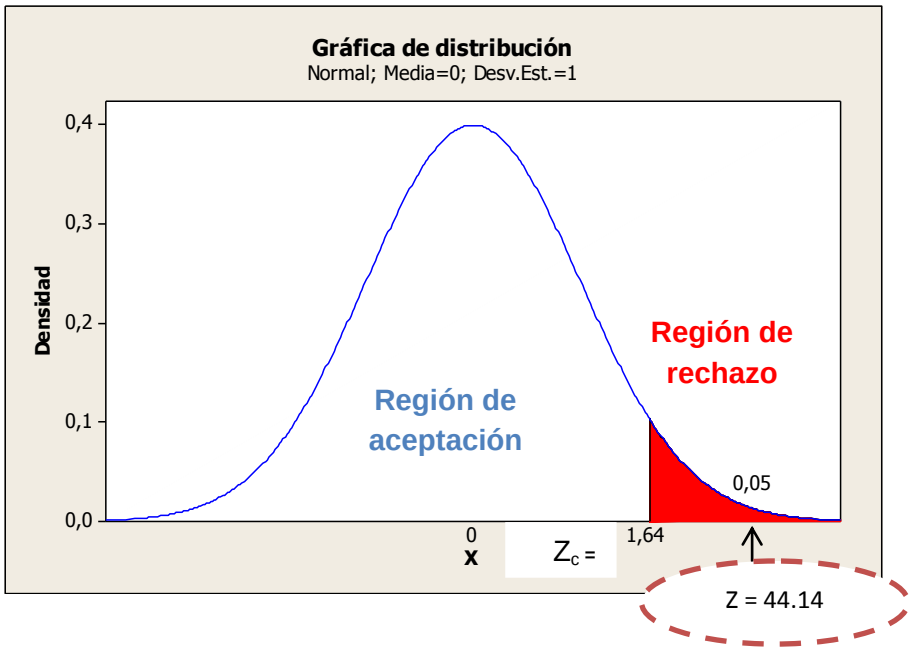
	N	Media	Desv.Est.	Media del Error estándar
LEG_PER_4_PRE	38	1001	136	22
LEG_PER_4_POST	38	28.11	7.98	1.3

Diferencia = mu (LEG_PER_4_PRE) - mu (LEG_PER_4_POST)

Estimado de la diferencia: 972.5
Límite inferior 95% de la diferencia: 935.8
Prueba T de diferencia = 0 (vs. >): Valor T = 44.14 Valor P = 0.000 GL = 74
Ambos utilizan Desv.Est. agrupada = 96.0390

Gráfico N° 36

GRÁFICA DE DISTRIBUCIÓN INDICADOR Y_4

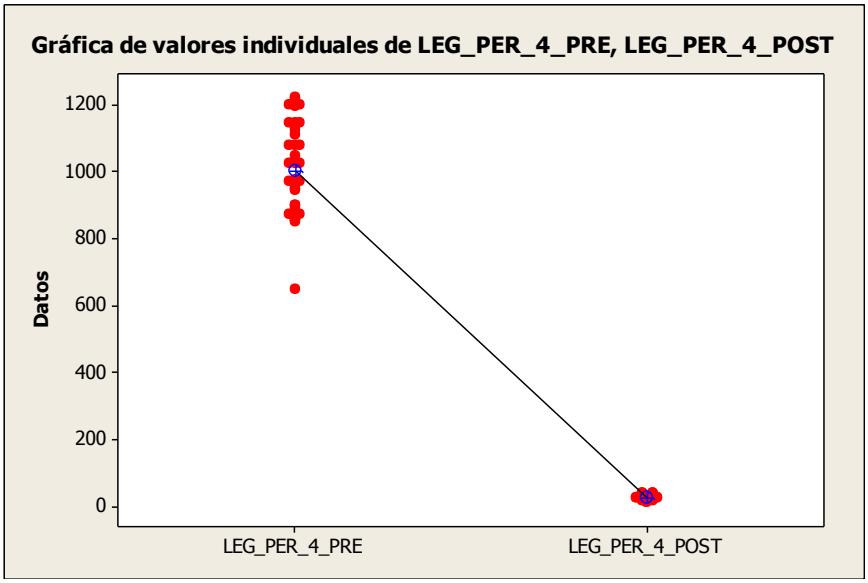


INTERPRETACIÓN:

Como 44.14=Z > Z_c=1.64 entonces rechazamos la hipótesis nula H_0 y nos quedamos con la hipótesis alterna H_a, en el nivel de significancia de α =5%= 0.05. Además se observa que el valor de p-value = 0.000 < 0.05, el cual afirma la hipótesis H_a.

Gráfico N° 37

GRÁFICA DE VALORES INDIVIDUALES INDICADOR Y_4



INTERPRETACIÓN:

Se puede observar en el gráfico N° 51 que los tiempos en la pre prueba es 1000.6 minutos y en la post prueba es 28.11 minutos que significa que presentan una diferencia de 972.49 minutos, lo que representa una disminución del tiempo en el indicador **Y_4**.

4.2.5. Validación de la hipótesis para el indicador Y_5: Tiempo de emisión de reportes por datos laborales y personales a la Dirección General de Administración.

Hipótesis General del Indicador.

Si se aplica el rediseño de procesos administrativo, apoyado con Microsoft Office, entonces se influye significativamente el tiempo empleado en la emisión de reportes por datos laborales y personales a la Dirección General de Administración.

Hipótesis Nula

H_0 =Si se aplica el rediseño de procesos administrativo, apoyado en Microsoft Office, entonces no se disminuye el tiempo empleado en la emisión de reportes por datos laborales y personales a la Dirección General de Administración.

Hipótesis Alterna

H_a =Si se aplica el rediseño de procesos administrativo, apoyado en Microsoft Office, entonces se disminuye el tiempo empleado en la emisión de reportes por datos laborales y personales a la Dirección General de Administración.

Hipótesis Estadística

Puesto que los datos siguen una distribución normal y la muestra de investigación es n=38, que es mayor a 30, entonces se aplica la prueba de Z_c.

Sean:

μ_1= Media de los tiempos empleado en la emisión de reportes por datos laborales y personales a la Dirección General de Administración de la pre-prueba.

μ_2 = Media de los tiempos empleado en la emisión de reportes por datos laborales y personales a la Dirección General de Administración de la post-prueba.

H_0: $\mu_1 \leq \mu_2$

H_a: $\mu_1 > \mu_2$

Tabla N° 36

DATOS PARA LA PRUEBA Z

PRE-PRUEBA (Y_5)		POST-PRUEBA (Y_5)	
n_1	**38**	n_2	**38**
$\overline{x_1}$	**3174.8**	$\overline{x_2}$	**1073.9**
s_1^2	**193945.2**	s_2^2	**7208.7**

Reemplazamos en la fórmula:

$$Z = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

$$Z = \frac{3174.8 - 1073.9}{\sqrt{\frac{193945.2}{38} + \frac{7208.7}{38}}}$$

$$Z = \frac{2100.9}{\sqrt{5103.82 + 189.70}}$$

$$Z = 28.88$$

Prueba T e IC de dos muestras: LEG_PER_5_PRE, LEG_PER_5_POST

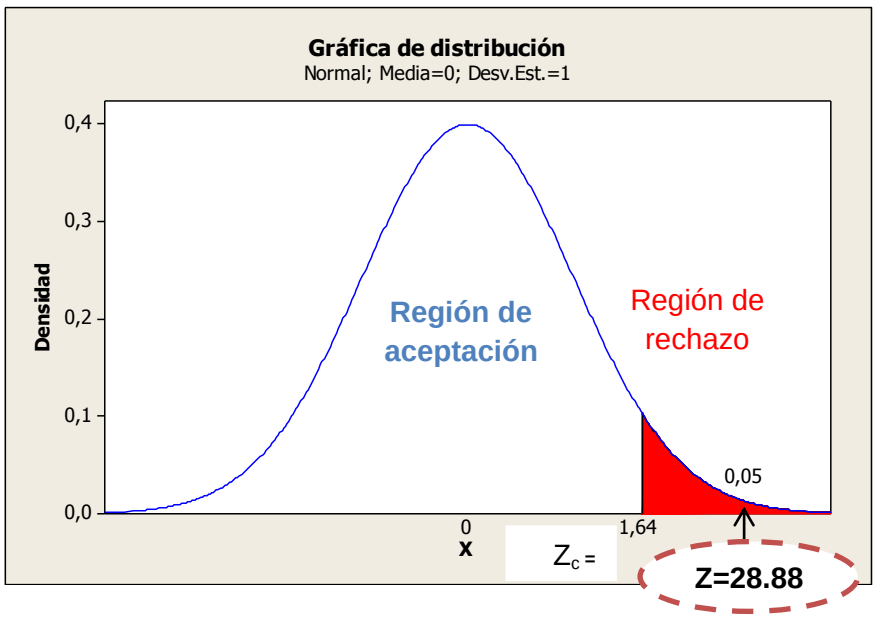
T de dos muestras para LEG_PER_5_PRE vs. LEG_PER_5_POST

	N	Media	Desv.Est.	Media del Error estándar
LEG_PER_5_PRE	38	3175	440	71
LEG_PER_5_POST	38	1073.9	84.9	14

Diferencia = mu (LEG_PER_5_PRE) - mu (LEG_PER_5_POST)
Estimado de la diferencia: 2100.9
Límite inferior 95% de la diferencia: 1979.8
Prueba T de diferencia = 0 (vs. >): Valor T = 28.88 Valor P = 0.000 GL = 74
Ambos utilizan Desv.Est. agrupada = 317.1387

Gráfico N° 38

GRÁFICA DE DISTRIBUCIÓN INDICADOR Y_5

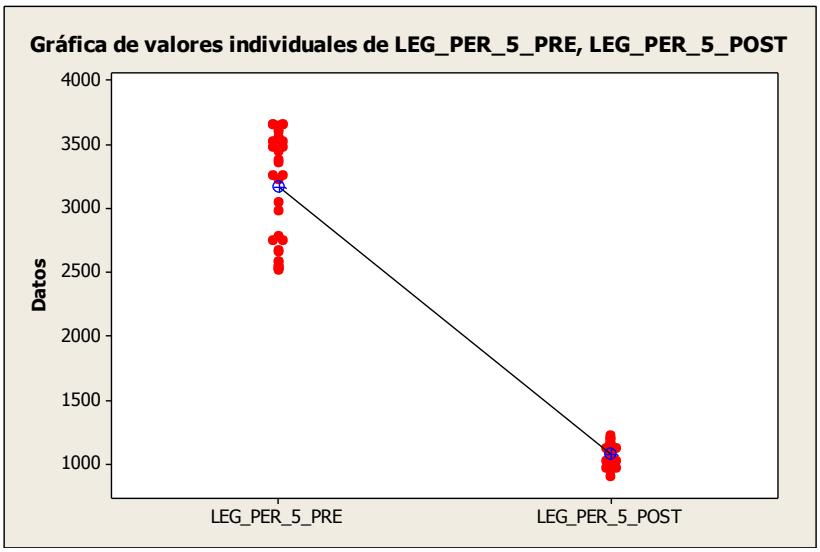


INTERPRETACIÓN:

Como 22.88=Z > Z_c=1.64 entonces rechazamos la hipótesis nula H_0 y nos quedamos con la hipótesis alterna H_a, en el nivel de significancia de α =5%= 0.05. Además se observa que el valor de p-value = 0.000 < 0.05, el cual afirma la hipótesis H_a.

Gráfico N° 39

GRÁFICA DE VALORES INDIVIDUALES INDICADOR Y_5



INTERPRETACIÓN:

Se puede observar en el gráfico N° 53 que los tiempos en la pre prueba es 3174.8 minutos y en la post prueba es 1073.9 minutos que significa que presentan una diferencia de 2100.9 minutos, lo que representa una disminución del tiempo en el indicador **Y_5**.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Finalizado nuestro Proyecto de Tesis podemos llegar a las siguientes conclusiones:

1. Del indicador 1 se puede determinar que el tiempo de archivamiento de legajos por dia, en la pre prueba es de 2100 minutos y en la post prueba es 700 minutos, lo que significa que presenta un porcentaje de eficacia del 67%.

2. La cantidad de legajos personales no remitidos al Área de Control y Escalafón por día, en la pre prueba es de 7 y en la post prueba es 0, lo que significa que presenta un porcentaje de eficacia del 100%.

3. Si se usa el Rediseño de Procesos Administrativo, apoyado con Microsoft Office; entonces se disminuye el tiempo de emisión de los legajos personales al Área de Control y Escalafón de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.

4. Si se usa el Rediseño de Procesos Administrativo, apoyado con Microsoft Office, entonces se disminuye el tiempo de emisión de actualizaciones de los legajos personales, al Área de Control y Escalafón de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.

5. Si se usa el Rediseño de Procesos Administrativo, apoyado con Microsoft Office, entonces se disminuye el tiempo de búsqueda de

datos por trabajador, realizado por el Área de Control y Escalafón de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.

6. Si se usa el Rediseño de Procesos Administrativo, apoyado con Microsoft Office, entonces se disminuye el tiempo de la emisión de reportes por nivel profesional, a la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.

5.2. Recomendaciones

Finalizado el presente proyecto de tesis se permite hacer las siguientes recomendaciones:

1. Se debe contar con el apoyo del Jefe de la Unidad de Personal, el Director General de Administración de la Institución, así como con la colaboración del personal involucrado en el proceso de Archivamiento de Legajos Personales de modo que en el mediano plazo se implemente este modelo para una gestión eficiente de dicho proceso.

2. Con respecto a la seguridad de los datos, se debe tomar en cuenta las normas para definir contraseñas de los usuarios, por parte del personal de escalafón y realizar copias de seguridad en forma periódica de los datos.

3. Verificar que se adquieran los equipos y aplicaciones necesarios referidos en el presupuesto.

4. Se debe capacitar el personal a fin de garantizar la eficiencia en su trabajo.

5. Aprovechar los beneficios de las Tecnologías de Información, abarcando otros procesos de la empresa en los cuales se necesite tener información en tiempo real en cualquier lugar y momento.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Hayman John, Investigación y Solución, Editorial Paidos, Buenos Aires, 1969

2. Hernández Sampieri, Roberto. **Metodología de la Investigación.** 4da Edición. México. 2006. Mc Graw Hill. pp.103-105

3. Deza Jaime y Muñoz Sabino. **Metodología de la Investigación Científica.** Perú. Ediciones Universidad Alas Peruanas. 2008. p.13

4. Hernández Sampieri, Roberto. **Metodología de la Investigación.** 4da Edición. México. 2006. Mc Graw Hill. p.161.

Artículos de Internet:

1. Evelio Quesada Naranjo, Rediseño de Procesos, en: **http://www.hacienda.go.cr/centro/datos/Articulo/Redise%F1o.pdf**

2. Conceptos Proceso Mejora y Rediseño, en: **http://www.mitecnologico.com/Main/ConceptosProcesoMejoraYRedise%F1o**

3. BD Consultores, Business Process Management (BPM), 2009, en **https://www.bdconsultores.com/areas_tecnologia_bpm.php**

4. Pixilware, Gestión de Procesos de Negocios, 2009, en: **http://www.pixelware.com/workflow-flujo-trabajo.htm**

5. Definiciones, Definiciones de Microsoft Office, en. **http://definicion.de/microsoft-office/**

6. MG Nolberto Leyva Aguilar, Tipo y Diseño de la Investigación, en: **http://www.slideshare.net/ggsradas/tipos-y-diseos-de-investigacion.**

7. Adrián Hernández Cabezas, Marcos Tapia Quincha, Rediseño de Procesos Administrativos en Áreas de Almacenamiento y Producción, Caracas 2010, en: **http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/2162/1/4338.pdf**

8. Universidad de Chile, Rediseño del Proceso de Abastecimiento….., Septiembre 2010, en: **fhttp://www.cybertesis.uchile.cl/tesis/uchile/2010/cf-gormaz_ac/html/index-frames.html**

9. Universidad de Chile, Rediseño del Proceso fe Selección de Personal….., 2010, en: **http://www.cybertesis.uchile.cl/tesis/uchile/2010/cf-gonzalez_gv/html/index-frames.html**

10. Universidad de Chile, Rediseño de Procesos ……., Abril, 2007, en: **http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2007/irarrazabal_g/html/index-frames.html**

11. Universidad de Chile, Rediseño del sistema de pagos de proveedores….., Enero 2009, en**:** **http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2009/gavilan_j/html/index-frames.html.**

12. Monografias.com, Reingeniería, en: **http://www.monografias.com/trabajos28/reingenieria/reingenieria.shtml**

13. Michael Hammer y James Champy, Reingeniería de Procesos de Negocios (BPR), en: **http://translate.google.com/translate?hl=es&sl=en&u=http://www.easy-strategy.com/michaelhammer-and-Jameschampy.html&ei=jE7RTampJMrA0AHj36CODg&sa=X&oi=translate&ct=result&resnum=4&ved=0CDwQ7gEwAw&prev=/search%3Fq%3Dmichael%2Bhammer%2B-%2Bbpr%26hl%3Des%26prmd%3Divnso**

14. Origen y Evolución, 2009, pp. 1-8, en: **http://bdigital.eafit.edu.co/bdigital/PROYECTO/P005.369CDV494A/marcoTeorico.pdf.**

15. Microsoft Office, Set. 2011, en: **http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Office#Breve_historia**

16. Conceptos Proceso Mejora y Rediseño, en: **http://www.mitecnologico.com/Main/ConceptosProcesoMejoraYRedise%F1o.**

17. Wihipedia, Reingeniería de Procesos, Abril 2011, en: **http://es.wikipedia.org/wiki/Reingenier%C3%ADa_de_procesos**

18. JoseOnate, Gerencia de Procesos, en: **http://www.gerenciadigital.com/articulos/proceso.htm#diezyseis**

19. Universidad del Cauca, Desarrollo e Implementación de Sistema de Información, 2011, en: **http://fccea.unicauca.edu.co/old/rediseno.htm**

20. Ciencias Contable, Económicas y Administrativas, en. **http://fccea.unicauca.edu.co/old/rediseno.htm**

21. Wikipedia, Gestión de Procesos de Negocios, mayo 201, en: **http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_de_procesos_de_negocio**

22. Universidad Técnica Federico Santa María, El Marco de Trabajo BMP, Octubre 2008, en: **http://www.google.com/url?sa=t&source=web&cd=5&ved=0CDoQFjAE&url=http%3A%2F%2Fcoredump.cl%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fcap11-Informe - Marco_de_Trabajo.pdf&rct=j&q=metodologia%20BPM%20para%20redise%C3%B1o%20de%20proceso&ei=RLjjTZuUI8TEgQeb4v2kBg&usg=AFQjCNH8kbRsgoMCLbsWxFzr5c_E1yR7Aa.**

23. Formación y Orientación Laboral, El Curriculum vitae .., en: **http://arroyo_fol.espacioblog.com/post/2006/11/15/el-curriculum-vitae-definicion-y-estructura**

24. Instituto Nacional de Esalud, Procedimiento y Organización de Legajos Personales …, Agosto del 2002, en: **http://www.google.com/url?sa=t&source=web&cd=1&ved=0CBcQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ins.gob.pe%2Finsvirtual%2Fimages%2**

Fnormatividad%2Fprocadm%2FPR.A-OEP-001%2520Ed01legajos.pdf&rct=j&q=clasificacion%20de%20legajos%20personales&ei=nID_TdD3KsWltwfe2byxAQ&usg=AFQjCNGf6lb02El65x4c_qzSOmChSptW_A

ANEXOS

Anexo Nº 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

"REDISEÑO DE PROCESOS PARA EL ARCHIVAMIENTO Y CONTROL DE LOS LEGAJOS PERSONALES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA".

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	ÍNDICES	MÉTODOS	TÉCNICAS	INSTRUM
Problema Principal	***Objetivo General***	***Hipótesis General***						
¿En qué medida la aplicación del Rediseño de Proceso, influye en el Archivamiento de Legajos Personales de los trabajadores de la Universidad nacional San Luis Gonzaga de Ica?	Determinar la medida en que la aplicación del Rediseño de Proceso para el archivamiento de legajos influye en la Oficina de Escalafón de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica	La aplicación del Rediseño de Proceso para el archivamiento de legajos, influye positivamente en la Oficina de Escalafón de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica	**Variable Independiente:** Aplicación del rediseño de procesos **Variable Dependiente:** Proceso de Archivamiento de Legajos Personales.	**X = Indicador** • Tiempo total del proceso de archivamiento de legajos personales, por día. • Cantidad de legajos personales no remitidos al Área de Control y Escalafón por día. **Y = Indicador** • Tiempo de emisión de los legajos personales, al Área de Control y Escalafón, por día	**X = Índice** [1260-2100] min. [0 - 7] legajos personales **Y = Índice** [1260-2100] min.	**Tipo de Investigación:** Aplicada **Nivel de investigación:** Descriptivo – Correlacional **Método de la investigación:** Científico	Revisión Bibliográfica Análisis documental Observación de Campo Modelamiento	Ficha Bibliográfica Legajos Personales Ficha de Observación Prototipo Desarrollado a Medida

PROBLEMA *Problema Principal*	OBJETIVO *Objetivo General*	HIPÓTESIS *Hipótesis General*	VARIABLES	INDICADORES	ÍNDICES	MÉTODOS	TÉCNICAS	INSTRUM
				• Tiempo de emisión de actualizaciones de los legajos personales, a la Dirección General de administración, por día. • Tiempo de búsqueda de datos por trabajador. • Tiempo de emisión de reportes por nivel profesional, a la Dirección General de administración. • Tiempo de emisión de reportes por datos laborales y personales, Dirección General de administración.	[840-1680] min. [420-830] min. [850-1220] min. [2520-3360] min.	**Diseño de la investigación:** Experimental $Ge: O_1 \xrightarrow{X} O_2$ **Universo:** Legajos Personales del Departamento de Ica. **Población:** Legajos Personales, siendo **N = 267.** **Muestra:** Número de Legajos Personales, siendo **n =38** $n = \frac{NZ_{\alpha}^{2}S^{2}}{e^{2}(N-1)+Z_{\alpha}^{2}S^{2}}$	Revisión Bibliográfica Análisis documental Observación de Campo Modelamiento	Ficha Bibliográfica Legajos Personales Ficha de Observación Prototipo Desarrollado a Medida