



FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

**IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE PROCESOS PARA LA
OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL EN LA
EMPRESA JORDY SECURITY S.A.C SAN ISIDRO – 2017**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERA INDUSTRIAL

AUTORA:

CISNEROS BLAS, JASMIN VIRGINIA

ASESOR:

Mgr. CARLOS AYALA ASENCIO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA – PERÚ

2017

PÁGINA DEL JURADO

Mgtr. AYALA ASENCIO, CARLOS
PRESIDENTE

Mgtr. MOLINA VILCHEZ, JAIME
SECRETARIO

Mgtr. PAZ CAMPAÑA, AUGUSTO
VOCAL

DEDICATORIA

Este proyecto de investigación va dedicado principalmente a mis padres, que con su amor, paciencia y apoyo incondicional lograron que cumpliera mi meta, y a mi asesor que me guio en el proceso del desarrollo de mi tesis.

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios, por brindarme salud y permitirme llegar a culminar mi carrera profesional.

A mi papá, porque siempre estuvo conmigo cuando lo necesite, porque sus consejos fueron muy importantes a lo largo de mi vida universitaria.

A mi mamá, por ser una mujer fuerte que me ha enseñado que uno puede caerse, pero siempre levantarse con una sonrisa aún más grande, por cuidar siempre de mí y ser mi mejor amiga.

A mi enamorado, por siempre alentarme a ser mejor, por ser mi complemento y estar conmigo en las buenas y malas situaciones.

Agradezco también a mis asesores, que, con su experiencia y consejos, me brindaron la base y soporte necesaria para esta investigación.

Y, por último, a la Universidad Cesar Vallejo, por todas las experiencias vividas, las amistades conocidas y todos los gratos momentos que me hicieron crecer en lo personal.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo JASMIN VIRGINIA CISNEROS BLAS, identificada con DNI N°70568380, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería Industrial Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 10 de Noviembre del 2017

Jasmin Virginia Cisneros Blas

DNI ° 70568380

Presentación

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Implementación de la Gestión de Procesos para la optimización de la productividad laboral en la Empresa Jordy Security S.A.C San Isidro – 2017”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

Cisneros Blas Jasmin Virginia

RESUMEN

En la actualidad, la productividad a nivel local no ha tenido una buena evolución dentro de los últimos años, se ha visto afectada negativamente por muchos factores, dentro de los cuales uno de los principales y más importantes es la poca capacitación del personal. Jordy Security S.A.C. se dedica a la instalación de cámaras y redes brindando un servicio completo desde la solicitud de un servicio hasta la entrega e instalación lo cual se contrasta con una política de buena atención y buen servicio.

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo principal determinar cómo la aplicación de la gestión de procesos mejora la productividad laboral en la empresa Jordy Security S.A.C, a su vez se caracteriza por ser una tesis del tipo aplicada, descriptivo-explicativa, cuantitativa y por tener un diseño pre-experimental y longitudinal. El proyecto tuvo como eje central el servicio de instalación de cámaras de seguridad, ya que dicho servicio es el más rentable y es frecuentemente más pedido por los clientes.

Mediante herramientas como el diagrama de Ishikawa y Pareto se lograron identificar las causas de muchos de los problemas de la empresa: los servicios eran atendidos fuera de tiempo, no se tenían documentos de control, no había un plan de trabajo establecido, etc. Todos ellos conllevaban a un gran problema: la baja productividad laboral. Es por ello que mediante la implementación de la gestión de procesos se logró solucionar parcialmente dichos problemas y a su vez implementar parámetros de control para los registros de información interna. Con ello se logró mejorar la productividad laboral, esto se demostró cuando se hizo una comparación del antes y el después de la productividad, donde aumentó de 7% a 11%.

Palabras clave: Gestión de procesos, Productividad, Control, Capacitación.

ABSTRACT

Currently, productivity at the local level has not had a good evolution in recent years, has been adversely affected by many factors, among which one of the main and most important is the poor training of staff. Jordy Security S.A.C. is dedicated to the installation of cameras and networks offering a complete service from the quote of the service to the delivery and installation which is contrasted with a policy of good service and good service.

The main objective of this research project is to determine how the application of process management improves labor productivity in the company Jordy Security SAC, which in turn is characterized by being a thesis of the applied, descriptive-explanatory and quantitative type and by having a quasi-experimental and longitudinal design. The main focus of the project was the installation of security cameras, since this service is the most cost-effective and is frequently requested by customers.

Through tools such as the Ishikawa and Pareto diagram, the causes of many of the company's problems were identified: the services were taken out of time, there were no control documents, there was no established work plan, etc. All of them led to a big problem of low productivity. That is why, through the implementation of process management, these problems were partially solved and, at the same time, control parameters for internal information registers were implemented. This was achieved by improving labor productivity, this was demonstrated when a comparison was made before and after productivity, where it increased from 7% to 11%.

Keywords: Process management, Productivity, Control, Training.

ÍNDICE DE CONTENIDO

PÁGINA DEL JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	v
Presentación	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	xvii
1.1. Realidad Problemática	18
1.1.1. A nivel nacional	18
1.1.2. A nivel nacional	20
1.1.3. Realidad problemática local	21
1.2. Trabajos previos	28
1.3. Teorías relacionadas al tema	32
1.3.1. Marco Teórico	32
1.3.2. Marco Conceptual	49
1.4. Formulación del Problema	50
1.4.1. Problema Principal	50
1.4.2. Problemas Específicos	50
1.5. Justificación del Estudio	50
1.5.1. Justificación Técnica	50
1.5.2. Justificación Económica	51
1.5.3. Justificación Social	51
1.6. Hipótesis	51
1.6.1. Hipótesis General	51

1.6.2. Hipótesis Específicas	52
1.7. Objetivos	52
1.7.1. Objetivo General	52
1.7.2. Objetivos Específicos	52
II. MÉTODO	53
2.1. Diseño de Investigación	54
2.2. Variables, operacionalización	55
2.2.1. Definición de la Variable Independiente	55
2.2.2. Definición de la Variable Dependiente	56
2.3. Población y Muestra	59
2.3.1. Población	59
2.3.2. Muestra	59
2.3.3. Muestreo	59
2.3.4. Criterios de Selección	60
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	60
2.4.1. Técnicas de recolección de datos	60
2.4.2. Instrumentos de recolección de datos	61
2.4.3. Validez del Instrumento	62
2.4.4. Confiabilidad	63
2.5. Métodos de análisis de datos	63
2.6 Aspectos éticos	63
2.7 Desarrollo de la propuesta	64
2.7.1. Situación actual	64
2.7.2. Propuesta de mejora	78
2.7.3. Implementación de la propuesta	81
2.7.4. Resultados	94
2.7.5. Análisis económico – financiero	103

III.	RESULTADO	106
3.1.	Análisis descriptivo	107
3.2.1.	Análisis de la hipótesis general.....	108
3.2.2.	Análisis de la primera hipótesis específica.....	110
3.2.3	Análisis de la segunda Hipótesis Específica	112
V.	CONCLUSIONES.....	118
VI.	RECOMENDACIONES	120
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	122
VIII.	ANEXOS	129
Anexo 01.	Matriz de consistencia.....	130
Anexo 02.	Base de datos empresa Abril - Junio 2017.....	131
Anexo 03.	Base de datos empresa agosto - octubre.....	132
Anexo 04.	Certificado de validez del instrumento N°1.....	133
Anexo 05.	Certificado de validez del instrumento N°2.....	134
Anexo 07.	Ficha técnica del cronometro	136
Anexo 08.	Costos de la empresa en los meses abril – junio	137
Anexo 09.	Costos de la empresa en los meses agosto – octubre	138
Anexo 10.	Tiempos observados – Pre test.....	139
Anexo 11.	Tiempos observados – Pre test.....	140
Anexo 12.	Tiempos observados – Pos test.....	141
Anexo 13.	Tiempos observados – Pos test.....	142
Anexo 14.	Tiempos observados – Pos test.....	143
Anexo 15.	Base de datos ingresado al SPSS	144
Anexo 16.	Acta de Compromiso	145
Anexo 17.	Evaluación de alternativas de solución	146
Anexo 18.	Tabla de criterios y alternativas de solución.....	146
Anexo 20.	Capacitación del personal 1	148

Anexo 21. Capacitación del personal	148
Anexo 22. Capacitación del personal 2	149
Anexo 23. Formato de visita técnica realizada	151
Anexo 25. Servicio realizados (oficinas gazel)	153
.....	153
Anexo 26. Servicio realizados (central de monitoreo).....	154
Anexo 27. Servicio realizados (Probela)	154
Anexo 28. Servicio realizados (instituto Montalvo)	155
Anexo 29. Informe de originalidad – turnitin	156

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tabla de Diagrama de Pareto	23
Tabla 2: Causas de la baja productividad.....	25
Tabla 3: Criterio de alternativas de solución.....	26
Tabla 4: Matriz de priorización de la causa a resolver	27
Tabla 5: Matriz de Operacionalización de la variable	58
Tabla 6: Juicio de Expertos	62
Tabla 7: Factores de decisión	66
Tabla 8: Tabla con los resultados de la evaluación comparativa de los procesos	66
Tabla 9: Ingresos por servicios	69
Tabla 10: Costo Total Antes.....	70
Tabla 11: Medición del costo promedio del proceso - Pre test	70
Tabla 12: Factor de valoración para el personal del área	72
Tabla 13: Suplementos para el personal	72
Tabla 14: Medición del tiempo estándar del proceso.....	73
Tabla 15: Calculo de la eficiencia.....	75
Tabla 16: Medición de la eficacia	76
Tabla 17: Cronograma de implementación.....	79
Tabla 18: Presupuesto de materiales	80
Tabla 19: Presupuesto de Recursos humanos.....	80
Tabla 20: Presupuesto total	80
Tabla 21: Causas principales	82
Tabla 22: Avances que presenta la empresa	84
Tabla 23: Medición de costo promedio del proceso	95
Tabla 24: Medición de tiempo estándar - Post test.....	97
Tabla 25: Comparación Estándar (antes y después).....	98

Tabla 26: Medición de la eficiencia laboral	99
Tabla 27: Comparación de la eficiencia del antes y después	100
Tabla 28: Medición de la eficacia post test.....	100
Tabla 29: Comparación de la eficacia antes y después.....	101
Tabla 30: Ingresos y Costos - Pre Test	104
Tabla 31: Costo/Beneficio Antes	104
Tabla 32: Ingresos y Costos - Post Test.....	105
Tabla 33: Costo/Beneficio Mejorado	105
Tabla 34: Tabla descriptiva de la productividad.....	107
Tabla 35: Prueba de normalidad-Productividad laboral	108
Tabla 36: Prueba T Student para la variable dependiente - Productividad	109
Tabla 37: Estadístico de prueba T Student para la productividad.....	110
Tabla 38: Prueba de normalidad - eficacia	110
Tabla 39: Prueba Wilcoxon para la variable dependiente eficacia.....	111
Tabla 40: Estadístico de prueba Wilcoxon para la Eficiencia.....	112
Tabla 41: Prueba de normalidad - eficiencia laboral.....	113
Tabla 42: Prueba de T-Student de la variable dependiente - eficiencia laboral ..	113
Tabla 43: Estadístico de prueba T-Student para la eficiencia laboral	114

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Cambios en la productividad laboral mundial en los años 2006 al 2014	18
Gráfico 2: Índice de los factores de la productividad laboral	18
Gráfico 3: La productividad y la medición en dólares por hora trabajada.....	19
Gráfico 4: Medición en entre la cantidad de horas trabajadas y la productividad expresada en dólares.....	20
Gráfico 5: Índices de Productividad Laboral Nacional entre los 2002-2014	21
Gráfico 6: Diagrama de Ishikawa	22
Gráfico 7: Diagrama de Pareto.....	24
Gráfico 8: Matriz de estratificación	25
Gráfico 9: Visión de una estructura organizativa de una empresa.....	35
Gráfico 10: Ciclo PDCA.....	37
Gráfico 11: Elementos y relación de los Procesos	38
Gráfico 12: Tiempo Estándar	40
Gráfico 13: Sistema de valoración Westinghouse	41
Gráfico 14: Tabla de suplementos según la OIT	42
Gráfico 15: Relación entre los insumos y la producción	43
Gráfico 16: Fórmula de cálculo de la Productividad	44
Gráfico 17: Factores que se relacionan con la productividad	45
Gráfico 18: Fórmula de la eficiencia laboral	48
Gráfico 19: La productividad y su relación con la eficiencia y eficacia.....	49
Gráfico 20: Organigrama de la Empresa	64
Gráfico 21: Diagrama de flujo del proceso Antes	68
Gráfico 22: Costo promedio del servicio.....	71

Gráfico 23: Tiempo estándar del proceso.....	74
Gráfico 24: Histograma de la Eficiencia – Pre test	75
Gráfico 25: Histograma de la Eficacia% - Pre test.....	77
Gráfico 26: Productividad Pres test	78
Gráfico 27: Etapas de la gestión por procesos	81
Gráfico 28: 4 Actividades de la etapa I.....	83
Gráfico 29: Mapa de procesos de la empresa Jordy Security S.A.C.	86
Gráfico 30: Diagrama de flujo del proceso Nuevo	88
Gráfico 31: Formato de visita técnica	91
Gráfico 32: Formato de capacitación al personal	92
Gráfico 33 Formato de toma de tiempo del proceso.....	93
Gráfico 34: Costo promedio del servicio - Post test.....	96
Gráfico 35: tiempo estándar antes- después.....	98
Gráfico 36: Eficiencia laboral Post test.....	99
Gráfico 37: Comparación de la eficiencia del antes y después.....	100
Gráfico 38: Comparación de la eficacia antes y después	101
Gráfico 39: Productividad Post test	102
Gráfico 40: Comparativo de la productividad antes y despues	103

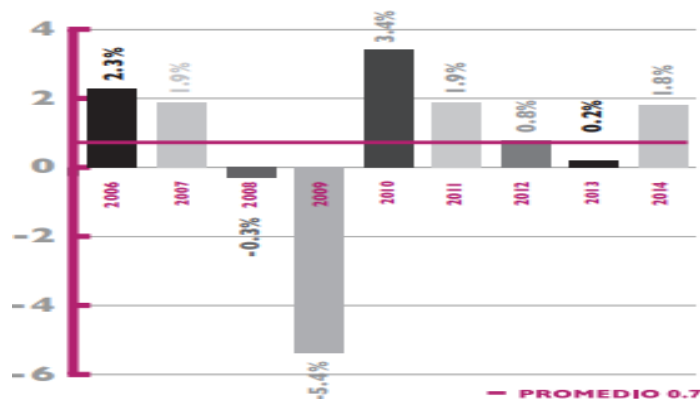
I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

1.1.1. A nivel nacional

La evolución de la productividad laboral a nivel Mundial presenta un crecimiento de 0.7% promedio anual. En 2014, en cuanto a la productividad laboral se pudo apreciar un crecimiento 1.8%, además según la información recolectada se puede observar que en el año 2010 su punto más alto fue 3.4%, un año después de la caída y crisis que se presentó, En la siguiente figura se puede observar el porcentaje a nivel mundial de la productividad.

Gráfico 1: Cambios en la productividad laboral mundial en los años 2006 al 2014



IGPLE del Banco de Información

En la siguiente figura se puede observar los indicadores de los años 2004 a 2014, que se obtuvieron a nivel mundial en cuanto a la productividad y al crecimiento en ello, pudiendo observar que china es uno de los países con mayor factores de productividad laboral.

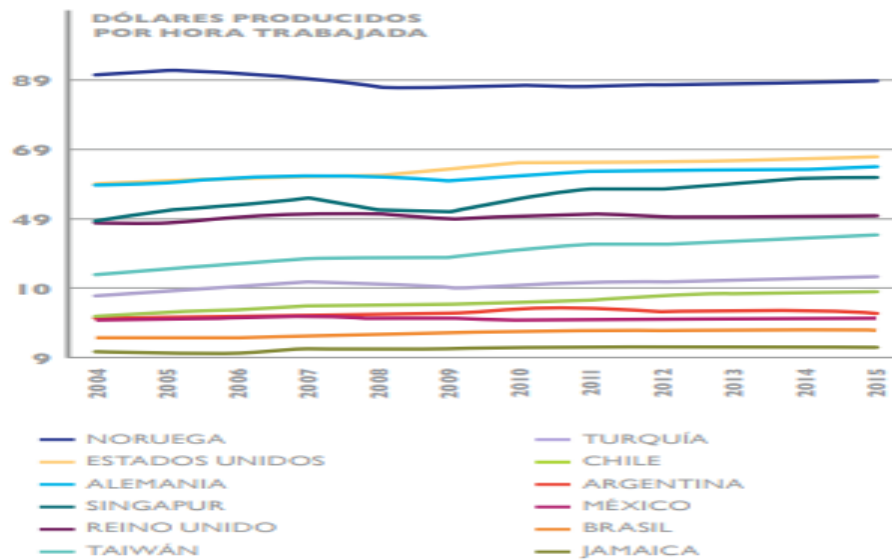
Gráfico 2: Índice de los factores de la productividad *laboral*

PAÍS	PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES (PTF)	CRECIMIENTO ECONÓMICO	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN EN EL CRECIMIENTO
China	2.6	9.5	27%
Estados Unidos	0.5	1.7	27%
Alemania	0.4	1.2	29%
Japón	0.3	0.7	47%
Argentina	-0.1	3.8	-2%
Venezuela	-0.2	4.6	-5%
Brasil	-0.2	3.3	-7%
Reino Unido	-0.3	1.3	-21%
España	-0.6	0.9	-74%
Chile	-0.8	4.4	-18%
México	-1.2	2.5	-48%

The Economy Database 2015

En el siguiente cuadro estadístico se muestra la medición de la Productividad laboral en dólares producidos por 1 hora de jornada laboral medido con el nivel de precios internacionales ajustados por la variedad de poder adquisitivo, teniendo a noruega como el país con un índice de mayor.

Gráfico 3: La productividad y la medición en dólares por hora trabajada

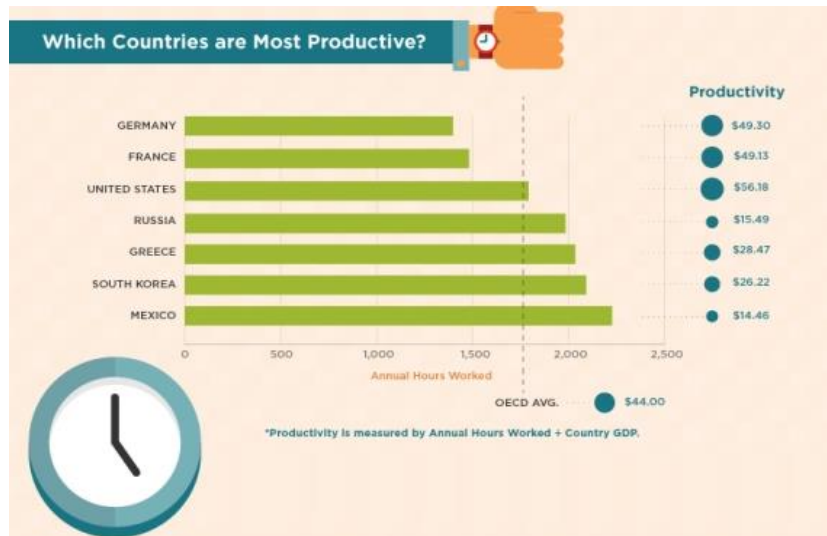


The Economy Database 2015

En algunos países las tasas más altas de productividad laboral no necesariamente están en relación directa al número de horas trabajadas. Un claro ejemplo es Alemania donde un trabajador colaborador no cumple en laborar 1.500 horas al anuales, pero su tiempo de trabajo cuenta con una productividad muy alta siendo la mejor valuada del mundo, siendo de esta forma los más productivos el planeta, con un estimado de \$49.30, Seguido por Francia que es considerado uno de los países que casi llegan aproximadamente a 1500 horas pero cuentan con cifra de \$49.13 por una hora trabajada (PGI, 2014).

Relación entre el número de horas y el valor medio de la hora de trabajo:

Gráfico 4: Medición en entre la cantidad de horas trabajadas y la productividad expresada en dólares



PGI

Con respecto a la productividad según los estudios: las personas que dedican más horas a su jornada laboral es Sur Corea, que cuenta con un promedio en 2600 horas anuales, y con un importe por 1 hora productiva de \$26,22, también se observa que México cuenta con 2.100 horas de trabajo anual, pero el valor de la hora productiva para ellos es de US\$14,46, que es considerado uno de los más preocupantes dentro de la organización (PGI, 2014).

1.1.2. A nivel nacional

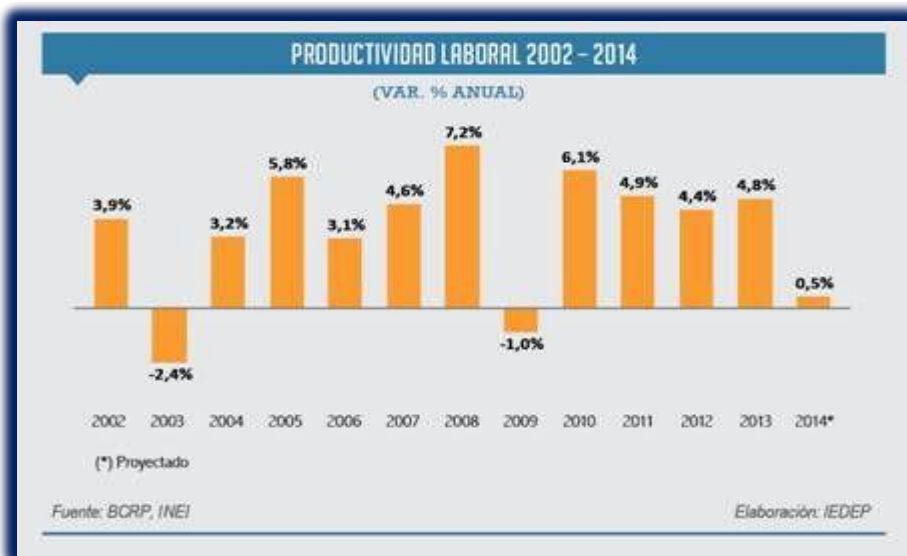
Con respecto a la productividad laboral, el Instituto Peruano de Economía lo puntualiza mediante la medición promedio de producción de un trabajador durante un tiempo determinado. Este permite ser medido en unidades o en precio por volumen de los servicios o bienes producidos. Según expertos para lograr un aumento a la productividad laboral es imprescindible contar con una educación mejor, una mejor instrucción y mejor tecnología.

En un estudio realizado por el Instituto de Economía y Desarrollo Empresarial de la Cámara de Comercio de Lima dio a conocer que la productividad laboral en nuestro país logró un pequeño crecimiento de 0.5% en el año 2014.

En este mismo año la productividad laboral tuvo una disminución en varias actividades de producción con las se hace el cálculo del PBI del a nivel nacional. Las caídas se registraron en las actividades de: pesca con un -16.6%, electricidad, gas y agua con un -15.4% y en construcción con un -8.2%, por otra parte los resultados más positivos obtenidos fueron en el comercio 2% y servicios 4.9%.

Diario Gestión - Febrero del 2015

Gráfico 5: Índices de Productividad Laboral Nacional entre los 2002-2014



Como se observa en el gráfico 5 la productividad laboral en el año 2014 solo logro un pequeño crecimiento de 0.5% a comparación de años anteriores que se notó un mayor crecimiento.

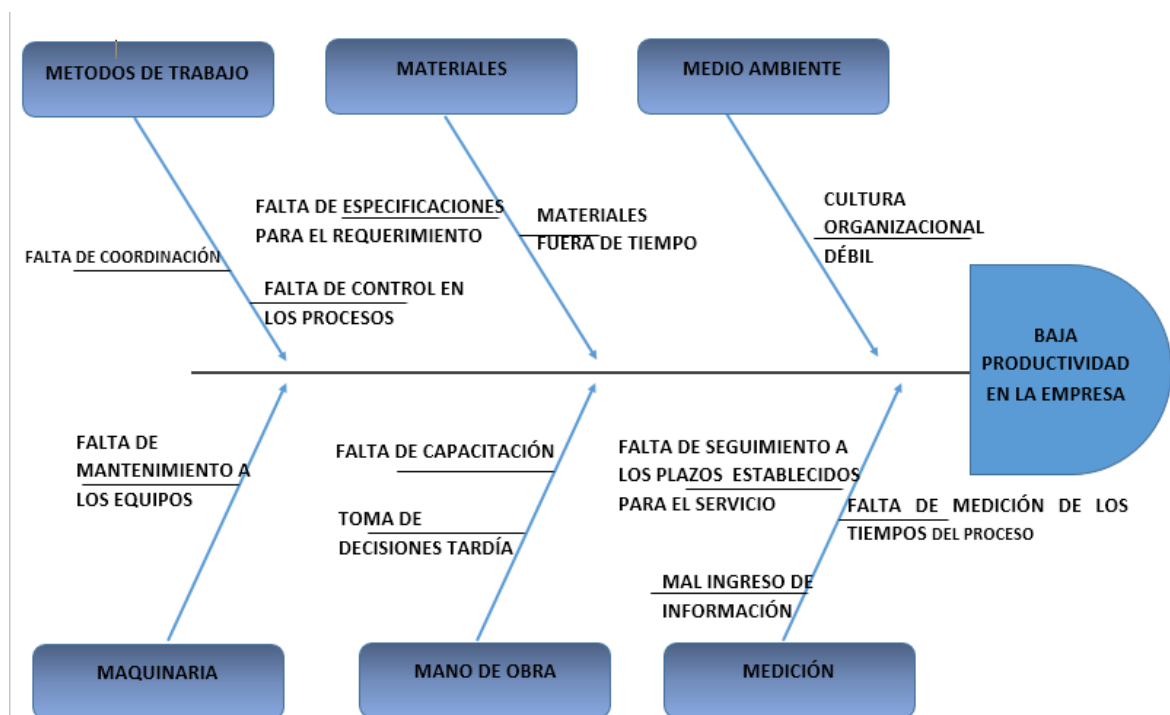
1.1.3. Realidad problemática local

En este contexto, la empresa JORDY SECURITY S.A.C. cuenta con sus instalaciones en el distrito de San Isidro-Lima, forma parte de las PYMES dedicadas a brindar servicio de seguridad en general, cuya actividades principales son el servicio de instalaciones de cámaras, cercos eléctricos, instalaciones de conexiones red, instalación de sistemas de control de asistencia y/o acceso, instalaciones de sistemas de aire acondicionados, entre otros servicio de instalaciones, seguridad personal para locales o eventos y administración de condominios.

La empresa JORDY SECURITY S.A.C. trata de satisfacer las necesidades de sus clientes mediante los servicios que brinda, Por estas razones se optó por realizar un estudio a las diversas áreas de la empresa para poder identificar que problemas presenta para de esta manera buscar soluciones de mejora que logren satisfacer a la empresa y al personal.

Para poder detectar cuáles son los problemas principales su dio uso de herramientas como el Diagrama de Ishikawa, Diagrama de Pareto y otro diagramas para poder reconocer, detallar y establecer las diversas dificultades o problemas con que cuenta la empresa y para luego determinar nuestro problema principal, el diagrama de Ishikawa nos sirve para poder reconocer los motivos y efectos de nuestro problema.

De igual manera se realizó un diagrama de Ishikawa para poder identificar los problemas que se dan en la empresa.



Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar que con la ayuda del diagrama Ishikawa, podemos verificar que la empresa cuenta con un problema, el cual tiene diversas causas la cual se pudieron identificar mediante el método de la observación.

Para poder identificar las causas principales que generan la baja productividad en

la empresa, se agruparon las problemáticas más frecuentes para así encontrar la razón de la baja productividad de la empresa, utilizando el diagrama de Pareto.

Diagrama Pareto

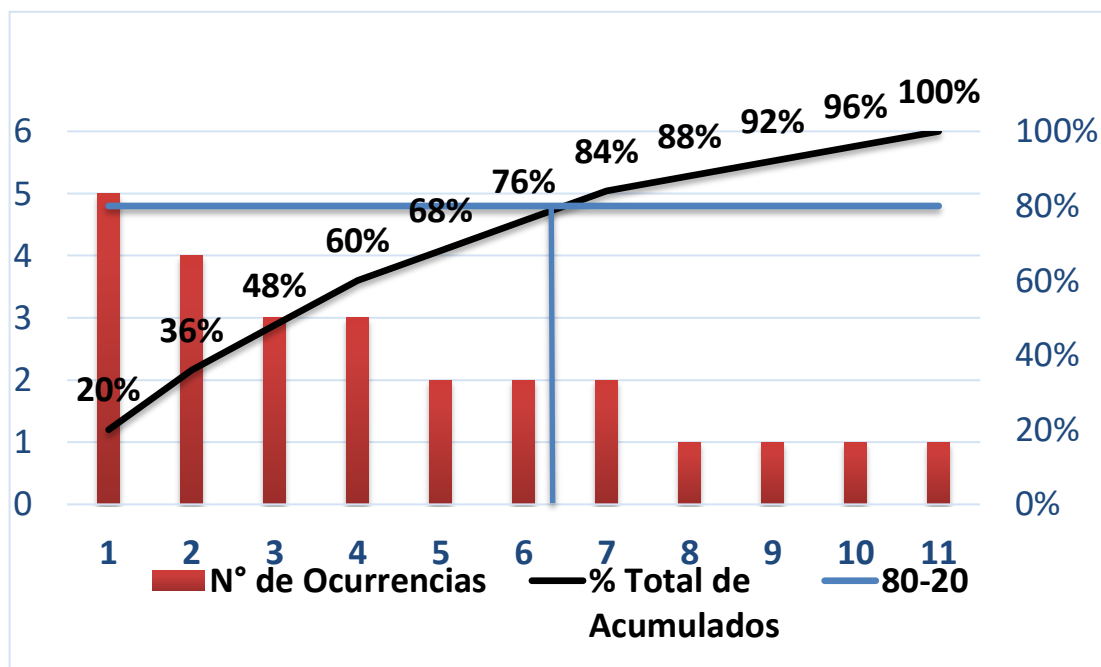
Para mayor enfoque de nuestra investigación, Mediante el método de la observación se logró determinar que la empresa cuenta con diversos problemas, los cuales se fueron tomando en cuenta y con la ayuda de una herramienta muy importante que es el diagrama de Pareto y en el cual se usó datos observados en la misma empresa, tomando como resultado que los primero 6 problemas son de mayor importancia debido a que cuentan con un 80% de la totalidad de problemas presentados por esta razón se debe buscar una solución pronta para su mejora.

Tabla 1: Tabla de Diagrama de Pareto

N°	Causas	N° de Ocurrencias	N° de Ocurrencias Acumuladas	% Total	% Total de Acumulados
1	Falta de Seguimiento a los plazos establecidos para el servicio	5	5	20%	20%
2	Falta de medición de los tiempos del proceso	4	9	16%	36%
3	Falta de control en los procesos	3	12	12%	48%
4	Materiales fuera de tiempo	3	15	12%	60%
5	Falta de coordinación y comunicación entre las áreas involucradas	2	17	8%	68%
6	Falta de especificaciones para el requerimiento de los materiales	2	19	8%	76%
7	Toma de decisiones tardías	2	21	8%	84%
8	Cultura organizacional débil	1	22	4%	88%
9	Falta de capacitación	1	23	4%	92%
10	Mal ingreso de la información	1	24	4%	96%
11	Falta de mantenimiento a los equipos	1	25	4%	100%
	TOTAL	25		100%	

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 7: Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración Propia

Mediante el diagrama de Pareto pudimos identificar que las principales causas de la baja productividad laboral son: la falta de seguimiento a los plazos establecidos para el servicio y Falta de medición de los tiempos del proceso.

Por lo general los problemas se suscitan cuando se realiza la recepción de los casos, ya que la empresa en la actualidad no cuenta con los procesos debidamente identificados y ordenados para realizar un trabajo óptimo.

Matriz de estratificación:

Esta matriz nos ayuda a elegir en cual área nos deberíamos concentrar para realizar las mejoras necesarias partiendo de las causas principales que se han previsto desde un principio en el Ishikawa.

Para ello se realizó una valoración entre el investigador y gerente de operaciones y esto se realizó mediante la tabla de grado de valoración.

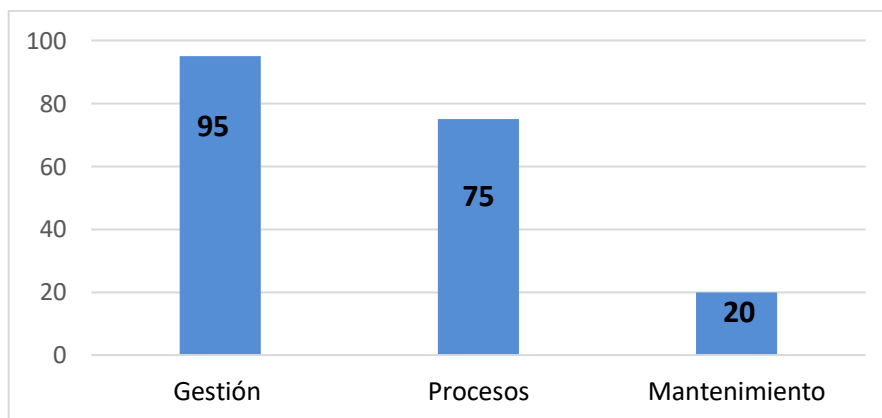
Tabla 2: Causas de la baja productividad

Causas de la baja Productividad	Frecuencia (f)		
Falta de Seguimiento a los plazos establecidos para el servicio	35	Gestión	95
Falta de coordinación y comunicación entre las área involucradas	25		
Toma de decisiones tardías	20		
Falta de capacitación	10		
Cultura organizacional débil	5		
Falta de medición de los tiempos del proceso	5	Procesos	75
Falta de especificaciones para el requerimiento de los materiales	25		
Mal ingreso de la información	25		
Falta de control en los procesos	10		
Materiales fuera de tiempo	10		
Falta de mantenimiento a los equipos	20	Mantenimiento	20

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en la gráfica, debemos enfocarnos en la gestión debido a que las causas nos indican que deberíamos aplicar mayor enfoque a la gestión sin descuidar las diversas áreas de la empresa. Ver Anexo 17. Evaluación de alternativas de solución

Gráfico 8: Matriz de estratificación



Fuente: Elaboración Propia

Tabla de criterios y alternativas de solución

Esta fue propuesta y evaluada por el calificador y gerente de operaciones quien con su experiencia y conocimientos determino los valores que se muestran en la siguiente tabla calificación mayor busca demostrar una alternativa de solución que permita la mejora de nuestro problema.

Mediante el análisis que se realizó para determinar una primera alternativa de solución que es la gestión de procesos, se concluye que nos permitirá una reducción de los costos, tiempo y su aplicación nos permitirá mejoras significativas para la empresa.

La segunda alternativa es Six Sigma que es una metodología que ayuda a la mejora de la empresa, pero se considera de mucha relevancia debido a la poca facilidad y tiempo en su aplicación.

Y como tercera alternativa el estudio de trabajo, la cual nos brinda solución al problema con costos bajos, pero según los evaluadores se considera poco conveniente para esta investigación.

Tabla 3: Criterio de alternativas de solución

CRITERIOS					
Alternativas	Solución a la problemática	Costo de la aplicación	Facilidad de la aplicación	Tiempo de Aplicación	Total
Gestión de procesos	2	2	2	2	8
Six Sigma	2	2	1	1	6
Estudio del trabajo	2	2	0	0	4
Muy Bueno (2) - Bueno (1) - No Bueno (0)					

Fuente: Elaboración Propia

Para seguir con nuestra investigación debemos lograr definir nuestra variable independiente, por ello se decidió que sería la gestión de procesos debido a que se presentan causas del problema que se consideran podrían ser solucionados mediante el uso de este método.

Tabla 4: Matriz de priorización de la causa a resolver

	CONSOLIDADO DE CAUSAS POR ÁREA							NIVEL DE CRITICIDAD					Medidas a Tomar		
	Medición	Mano de Obra	Materia Prima	Medio Ambiente	Maquina	Metodos		Total de problemas	Tasa porcentual de problemas	Impacto	Calificación	Prioridad			
GESTIÓN	3	8	2	1	0	1	ALTO	15	60%	10	150	1	Gestión de Procesos		
PROCESOS	2	2	0	1	0	2	MEDIO	7	28%	9	63	2	Estudio del Trabajo		
MANTENIMIENTO	0	1	1	1	0	0	BAJO	3	12%	8	24	4	Six Sigma		
Total de problemas	5	11	3	3	0	3		25	1		0				

Fuente: Elaboración Propia

En esta tabla, se aprecia el consolidado de causas por diferentes áreas (procesos, gestión y mantenimiento), donde se observa el total de problemas y a la vez se establece su nivel de criticidad, su tasa porcentual, el impacto, calificación, prioridad y las medidas respectivas a tomar, por esta razón determinó que la solución correcta para mejorar las causas que originan la baja productividad es el gestión de procesos, ya que es la herramienta más viable para lograr mejorar la productividad laboral.

Actualmente en la empresa se ha podido detectar que la productividad laboral es uno de los problemas principales. Esto es debido al poco control del personal y al desorden en los procesos de atención en el servicio. De la misma forma, el poco conocimiento sobre los materiales que se usan para el servicio generan demoras, esto da genera ya que los materiales no son adquiridos de manera rápida por la poca comunicación en el servicio y esto perjudica el proceso productivo.

Lo que se busca con la presente investigación, es que si la empresa JORDY SECURITY S.A.C. aplicará la gestión de procesos permitirá la mejora de la productividad laboral, haciendo de esta manera que la empresa sea un lugar con mayor eficacia y eficiencia en su proceso productivo.

1.2. Trabajos previos

A continuación, se presentarán algunas investigaciones relacionados a los conceptos utilizados, específicamente a la Aplicación de la Gestión de Procesos con incidencia en la productividad laboral, estos conceptos nos permitirán clarificarlos para una correcta aplicación de los mismos, en ese sentido tenemos:

Internacionales:

Hughes, Rene Antonio; Paredes, Edwin Geovanny y Pimentel, Juan Carlos, en la tesis “Diseño de un sistema de gestión por procesos aplicado a la caja de Crédito de Zacatecoluca S.C. de R.L. de C.V.”, EL SALVADOR, Para obtener el título de ingeniero industrial, (2012). Propuso como objetivo proyectar una estructura de gestión por procesos desarrollar la calidad de los procesos administrativos y operativos, orientados a mejorar la productividad en la caja de crédito de Zacatecoluca. Siguió una metodología cuantitativa, aplicada, explicativa y con un diseño cuasi experimental. Esta tesis tenía como conclusión: la aplicación de la mejora de procesos se encuentra establecida como un paso dentro de la metodología de la gestión por procesos, esto debido a que para gestionar los procesos, estos deben estar correctamente estructurados, con la finalidad de facilitar la administración de recursos para cada proceso. La realización del diseño de la solución constitución la elaboración de un manual de procesos basado en la metodología que incluye la gestión por procesos donde se especifican los atributos más importantes según cada proceso en base a dicha metodología.

Se rescata de esta tesis la eficacia en la implementación del de un sistema de gestión por procesos logrando disminuir el incumplimiento del nivel de servicio, a través de una mejora en la calidad de los procesos administrativos y operativos en la empresa.

YUNGA, Christian Fernando, en la tesis denominada “Propuesta para el mejoramiento de gestión en los procesos operativos de la Ferretería El Cisne”, Cuenca, para obtener el título de ingeniero industrial, (2012) Propuso como objetivo analizar la empresa a partir de la información correspondiente almacén,

compararlo con la teoría existente, para luego proponer por flujogramas la solución a los problemas detectados a nivel administrativos y operativo. Siguió una metodología aplicada, explicativa y de diseño cuasi experimental. La principal conclusión a la que llega el autor consiste en que el análisis realizado demuestra la existencia de errores debido a la falta de un sistema que otorgue continuidad y rapidez al proceso administrativo, para lo cual se ha implementado e inducido para mejorar este manejo.

Afana, Manar, en la tesis titulada “rediseño de procesos para la gestión de la cadena de suministros de una embotelladora de bebidas mediante la aplicación de los modelos BPM y mapa de flujo de valor”, desarrollado en la universidad católica de Valparaíso de Chile, con la finalidad alcanzar su titulación de licenciado en administración (2014). El proyecto de tesis tiene como objetivo rediseñar los procesos necesarios para la gestión integrada, mediante la orientación del enfoque de mejora continua, con el fin de incrementar el valor de la empresa. El diseño de la investigación es aplicada y estudia los procesos existentes de la empresa. Como resultado obtenido se logró disminuir las mermas, mediante un estudio control y el uso de tecnologías como picking por voz, que permitió un aumento en la productividad del 20% además reduciendo los errores en un 90%. Se rescata de esta tesis la aplicación de un rediseño de procesos orientado a la mejora continua en la empresa. La presente investigación servirá como guía para el rediseño de los procesos.

Ortega, Alexis, con su tesis: “Análisis y mejora de los procesos operativos y administrativos del centro de producción confecciona de la función benéfica de acción solidaria”, desarrollado en la Universidad de Ecuador. Para lograr el título de licenciado en ingeniería industrial (2009), El autor afirma que su objetivo es establecer mejoras en los procesos operativos administrativos, a fin de reducir al máximo los problemas que afectan al rendimiento de la empresa. El diseño de la investigación es aplicada, y se realizó el estudio de diversos procesos de la empresa. Los resultados que se obtuvieron después de la implementación de mejoras fue la reducción de las prácticas generadas a la empresa en un 60%, debido a que se realizó la implementación total en la planta, y la reducción de costos innecesarios de esta manera reduciendo las mermas y desperdicios. La presente

tesis servirá de guía para las mejoras en los procesos operativos administrativos, a fin de lograr un mejor rendimiento de la empresa.

Medina, Alberto; Noguera, Dianelys; Hernández, Arialys y Díaz, Jeni. Quienes tuvieron como título de tesis: Consideraciones y criterios para la selección de procesos para la mejora: procesos Diana”, Valladolid, España, tesis doctoral en ingeniería industrial, (2012). Los autores afirman que tienen como objetivo examinar los criterios que se utilizan generalmente para valorar el ordenamiento de la mejora a la productividad. El diseño de la investigación es aplicada, explicativa y cuasi experimental. La conclusión es dirigida a la mejora según el impacto deseado de los objetivos estratégicos que se quieren lograr. Generando en el cliente un cambio. La presente servirá de guía para examinar que criterios de selección de los procesos se utilizarán para las mejoras en la empresa.

Nacional:

Valverde, Johana y Andrade Fabiola. “Gestión por procesos usando mejora continua y reingeniería de los procesos de negocio” presentado en la Universidad Mayor de San Marcos en el año 2007. Las autoras afirman que tienen como finalidad realizar una estructura de gestión por procesos, estudio que es de mucha relevancia para la empresa. Su investigación hace énfasis en mostrar dos enfoques relevantes para la gestión: que son la mejora continua y la reingeniería de procesos; aplicándose dentro de la organización con la finalidad de mejora. La presente tesis servirá como guía para el análisis actual y futuro de la empresa.

Huerta, Silvina en su tesis titulada: “Localización del sistema SAP en la gestión de procesos de generación, renovación y refinanciación de letras de cambio en la empresa peruana” de la Universidad Católica del Perú de mayo del 2011. La autora afirma que la investigación tiene como objetivo realizar un estudio, mejora y aplicación de un módulo automatizado de generación y refinanciación de letras de cambio, aplicando el sistema SAP (Sistemas, Aplicaciones y Productos), módulo de finanzas, adaptado al caso real de una empresa peruana. Además, busca de esta manera que la herramienta garantice la reducción de tiempos y mejore la gestión integral y contabilidad de las letras de cambio, así como estandarizar y mejorar el servicio requerido por los clientes, en base a la reducción de costos,

recursos y mejor atención. El antecedente nos servirá para tener una visión del proceso de implementación de las algunas herramientas de gestión de procesos de conceptos involucrados en ello.

JAVE, Carlos y CATALAN, Walter, en la tesis titulada “Propuesta de mejoras en las áreas de calidad y logística para la reducción de costos operativos en la empresa piel Trujillo SAC.”, desarrollado en la Universidad Privada del Norte –Perú, para obtener el título de licenciado en ingeniería industrial (2012). La tesis tiene como finalidad reducir los costos operativos por medio de la aplicación de herramientas de la ingeniería. El diseño que tiene la investigación fue descriptivo y estudia las áreas de logística y calidad. El resultado que se obtuvo fue en las mejoras de la distribución de materiales en el almacén, control de inventarios, distribución de insumos y la aplicación de un sistema de gestión de la calidad. La presente tesis nos ayudará a comprender mejor en la reducción de los costos operativos de la empresa.

CANCINO, Eduardo y Ruelas, Cinthia en su tesis titulada “Mejora de Procesos de Gestión en una Empresa de servicios de mantenimiento y limpieza industrial”, desarrollada en la Pontificia Universidad Católica Del Perú, para obtener el título de ingenieros industriales (2014). La tesis tiene como finalidad definir, diagnosticar, proponer y evaluar para lograr mejoras a los procesos de una empresa que brinda mantenimiento y limpieza industrial. El resultado que se obtuvo fue que mediante las propuestas presentadas se logró la reducción de los costos logísticos, optimización de los procesos de abastecimiento e insumos; además el incremento del nivel de satisfacción de sus clientes con referencia a la calidad de servicio, reducción de los índices de accidentes y riesgos laborales. La presente tesis servirá como guía para la estandarización de los procesos productivos.

Zegarra Luz, Yngrid Ferrel y Janet Ochoa. En su tesis titulada “Propuesta de mejora de la gestión de servicios para una empresa proveedora de servicios de comunicaciones”. Desarrollada en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, para obtener el grado de Magister en direcciones de sistemas y tecnologías de la información. La tesis tiene como finalidad el mejoramiento de los procesos de resolución y proceso de relaciones, los cuales son evaluados para buscar procedimientos que ayuden a su mejora. Finalmente se obtuvo como resultado que

se obtendrá un incremento de la satisfacción de clientes y su retención. Además, se recomienda mantener un modelo de mejora continua el cual debería ser monitoreado y medido constantemente para proponer nuevas mejoras en los procesos. La presente tesis servirá como guía para las mejoras de los procesos y lograr la mejora continua.

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Marco Teórico

1.3.1.1 Gestión de procesos

Según Fernández, Ricardo, El proceso también llamado ciclo de actividades que están definidas para la generación de un valor adicional sobre el producto final, permitiendo la utilización de los recursos en los resultados. Con referencia a lo que nuestros clientes desean. De esta forma se define la gestión por procesos en la identificación, control y mejora de los procesos, los mismos que añaden valor al cliente o a la parte interesada (2010, p.18).

De este modo se puede definir que la gestión de procesos se enfoca directamente en gestionar en toda la organización, dando mayor énfasis en los procesos y viendo a la organización como un sistema interrelacionado.

Según Agudelo, Luis (2012), Es una secuencia de actividades que se ejecutan en un producto, o un insumo, agregándole valor y de esta brinda un servicio o producto para nuestros clientes. (p. 29).

Así mismo menciona Bravo, Juan (2011) que la primera definición nos brinda el concepto de la visión general: El Proceso integra el correcto cumplimiento de los objetivos establecido en la empresa y que generen un valor al cliente (p. 11).

Entonces según lo mencionado por los autores podemos decir que proceso es una secuencia de actividades que buscan agregar valor al producto o servicio y de esta forma cumpliendo con lo que busca el cliente.

Pérez Fernández, José (2012) define:

A el proceso como una Secuencia de actividades cuyo producto cuenta con un valor exclusivo para el cliente, comprendiéndose como valor a “aquello que cuente con un valor” y sistema lo define como una agrupación de procesos que cuenten con el propósito el cumplimiento de los objetivos”.

Además, también se puede definir que es el conjunto de elementos interrelacionados que busca un mismo objetivo, además se puede mencionar que un proceso podría ser simple o complejo y estos pueden ser realizados dentro de una función o de varias funciones.

Bravo, Juan también menciona lo siguiente: los procesos cumplen con la representación de la corporación. Tomando como ejemplo si hablamos de comercializar, lo que se debe cumplir es con una proyección de las ventas, lo que se compró y vendió durante el periodo, como se logró su distribución, mediante qué medios se realizó el cobro y si se cuenta con un servicio después de haber realizado la venta. Una actividad debe cumplir con el tiempo establecido y la relación con las demás actividades (2011, p.11).

Visión de procesos

Bravo, Juan nos indica que cuenta con la visión de formar, integrar y buscar acercamiento en la organización que les permita comprender la compleja relación entre actividades y personas que cumplen su labor (2011, p.11).

1.3.1.2 Costo del proceso

En la gestión de procesos es una variable de suma importancia es el costo del proceso, es un poco complicado obtenerlo debido a que en muchos de los casos la contabilidad nos aporta poca información como para poder realizar un seguimiento, entonces se entiende que es muy necesario realizar un sistema que permita relacionar los procesos, mejorar la productividad y por ende mejorar los costos.

También Pérez nos menciona que es un sistema de costos que busca medir las actividades, permitiendo la relación ingreso por venta de los productos y los costos que se realizan en las actividades. Esta relación ABC cuentan con sentido en su

aplicación solo si la empresa con procesos que se aplican varias veces (2012, p.195).

Este indicador será medido con la siguiente fórmula:

$$\text{Costo promedio del servicio} = \frac{\Sigma \text{Costo por servicio}}{\text{Cantidad de servicios}}$$

1.3.1.3 Calidad de los procesos

Según Cuatrecasas, Lluís. La gestión de la calidad total está orientada a gestionar la empresa, teniendo como base la calidad y permitiendo captar la mayor cantidad de ventajas competitivas y buscando la satisfacción absoluta de los clientes (2012, p.578).

Entonces podemos decir que la calidad en los procesos debe ser tomado en cuenta para ser competitivos en el mercado y lograr que nuestros clientes encuentren en nuestra empresa lo que busquen.

El objetivo de la calidad según Pérez Fernández, Jose (2012, p.202) es buscar la complacer al cliente, Por esta razón la calidad de los procesos se basan en la medición de las actividades y en la búsqueda de cuales son las actividades que generan insatisfacción en los clientes que luego representaran las áreas sobre en las que se realizan las mejoras posibles y siempre bajo el enfoque de lo que busca el del cliente.

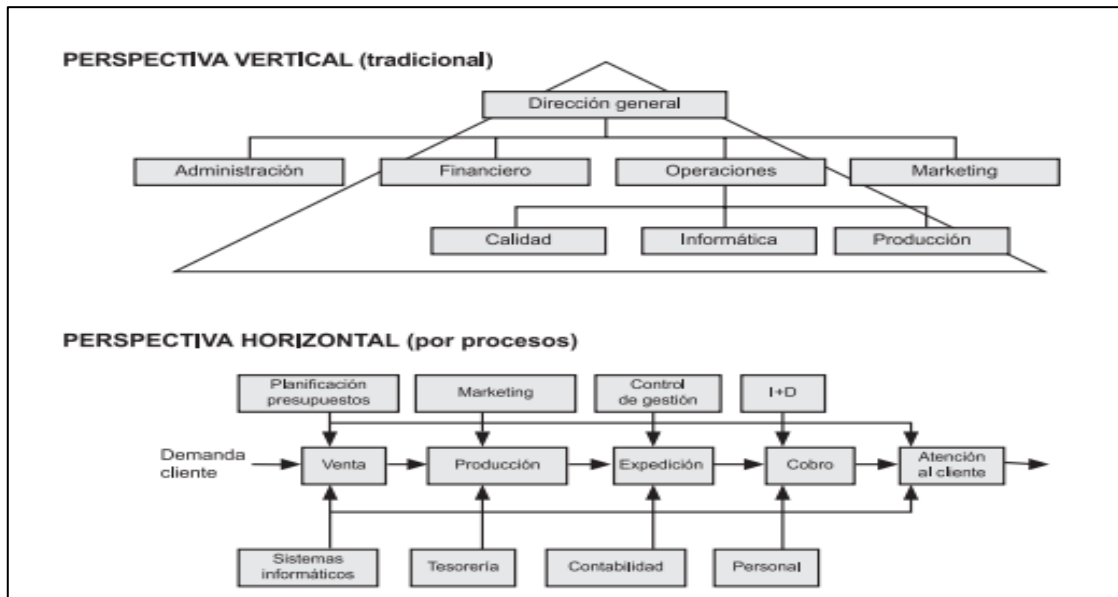
Por eso para realizar un correcto control del proceso se debe considerar todas las variables que intervienen en el mismo, luego de lograr ser identificadas se busca reducir la variabilidad del producto terminado, de esta forma podemos incrementar la eficiencia, logrando así la mejora continua.

Según Griful, Eulalia y Canela, Miguel mencionan lo siguiente: La norma ISO 9001 recomienda tener una orientación en los procesos, precisando que se debería contar con una organización que permita identificar, organizar y gestionar los procesos, y dando como recomendación que los procesos estén sujetos de manera

consecutiva a un análisis exhaustivo y también logrando la mejora continua, basándose en evidencias que sean objetivas. De esta forma lo que busca la ISO es tener un enfoque en la mejora de procesos (2010, p.20).

Gráfico 9: Visión de una estructura organizativa de una empresa

Fuente: Griful, Eulalia y Canela, Miguel



1.3.1.4 Factores del diseño del proceso

Para diseñar un proceso, consideraremos el siguiente esquema operativo lógico, establecido por López (2013):

1. Definir la misión y alcance del proceso.
2. Identificar a los clientes del proceso y conocer sus necesidades y expectativas.
3. Describir qué debe hacer el proceso (funciones/actividades) y las relaciones entre ellas.
4. Describir los procedimientos del proceso (cómo se hacen las cosas) y sus interrelaciones.
5. Establecer los objetivos, el alcance del proceso.
6. Desarrollar los indicadores y estándares (p.7).

Existen diversos factores que definen el diseño de proceso permitiendo que el diseño tenga éxito o fracaso:

✓ Intensidad de capital:

Esta basada en la relacion de los equipos o maquinarias y el recurso humano que interviene en el proceso de producción. Por eso se considera que a mayor automatización, mayor intensidad de capital.

✓ Flexibilidad.

Hace referencia a la facilidadde manejo de equipos y trabajadores para dirigir una diversosos productos, tambien se considera como una habilidad que tiene la empresa para poder embrentar ante cualquier situacion cambiante de manera eficiente y eficaz.

✓ Integración vertical.

Es el grado deen el cual el subsistema de operaciones toma control de la cadena de aprovisionamiento permitiendo que se pueda ser hacia atrás o hacia adelante.

✓ Participación del cliente en el proceso

Refleja el grado de importancia que tiene cliente para formar parte del proceso productivo mediante la aportación de ideas añade significancia al nivel de servicio , ya que el cliente crea un comentario positivo que sea referente a la organización permitira la definición de la percepción de la empresa.

✓ Naturaleza de la demanda.

La demanda por lo general es cambiante debido a que puede ser estable o inestable, Por ello se debe tener en cuenta diversas estrategias de marketing.

✓ Nivel de calidad del servicio

Es un factor competitivo de oportunidades en el mercado, que permite ofrecer condiciones que permitan la satisfacción del servicio , precio u otro factor que sobrepase lo que buscaba el cliente.

✓ Planificación y evaluación financiera.

Para cada proceso se requiere diversas necesidades de capital, así como expectativas que se espera recibir de ingresos en el futuro.

¿Qué es un modelo de gestión?

El modelo de gestión Según Maldonado, Ángel, está relacionado en cómo se puede llegar a organizar los recursos con que se cuentan para lograr las metas trazadas. También se considera que es un prototipo de la gestión que necesita mucho de las definiciones que sean tan eficiente logrando preponderancia del sistema (2015, p. 19).

La gestión de procesos

Para la definición se puede mencionar que La gestión de procesos se enfoca en buscar la mejora continua de la puesta en marcha de las actividades o procesos de la empresa, que mediante los métodos de reconocimiento, separación, definición de la documentación y perfeccionamiento de los procesos.

De esta manera empezamos por definir:

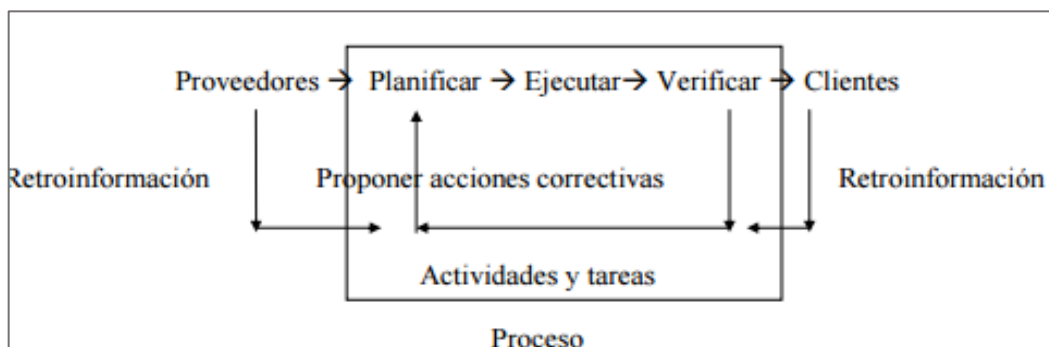
Según Maldonado, José, es la brindar a la institución una estructura horizontal, permitiendo el seguimiento de los procesos y con enfoque de llegar al cliente. Por ello se deben contar con una correcta definición y documentos los cuales deben brindar las responsabilidades de cada miembro, teniendo además personas responsables y un equipo asignado a dirigir (2015, p.29).

El área de aplicación del ciclo de la gestión, también menciona que, un orientación organizada de la gestión exige aplicación de ciclo planificar, ejecutar, verificar, proponer acciones correctivas (Fernández, Ricardo, 2006, p.19).

Fuente: Ricardo

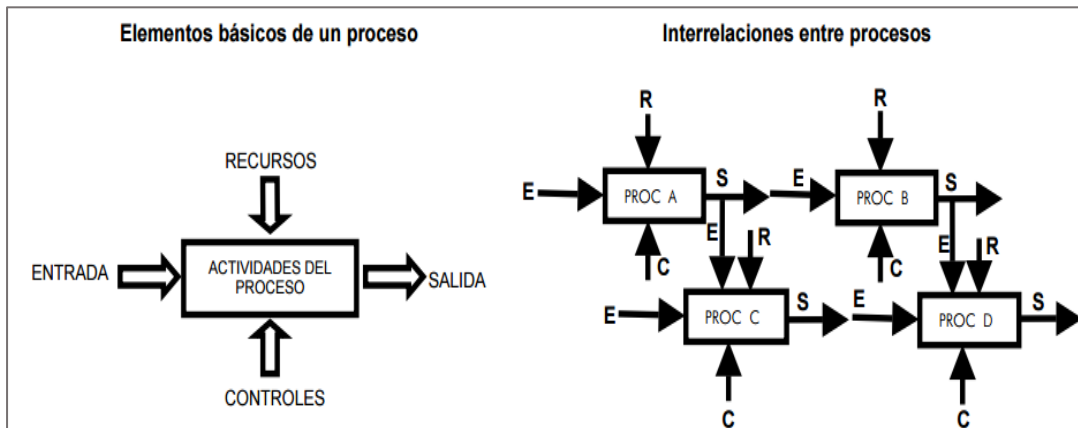
Gráfico 10: Ciclo PDCA

Fernandez



Fernández, Ricardo, define que el libro del BPM cuenta con la finalidad de lograr la mejora continua en la empresa. Por lo tanto, un buen procedimiento para implementar debería tener forma de ciclo PDCA (2010, p.17).

Gráfico 11: Elementos y relación de los Procesos



Fuente: libro BPM

1.3.1.5 Indicadores de gestión de procesos

Stock: es considerado el número de pendientes o que no se han podido realizar o están en curso.

Ingresados: es todo lo que guarda relación con la entrada o inicio de la actividad en el tiempo establecido.

Resultados: es el cálculo de todo lo realizado en el periodo ya establecido.

Pendientes: es todo lo que aun no termina de ser realizado al término del periodo establecido.

Ejecución: es la relación entre lo resuelto / ingresado durante el periodo establecido.

Congestión: se encarga de medir la relación de los asuntos pendientes del anterior periodo más los asuntos registrados en este periodo. Con respecto a los asuntos del periodo actual (stock+pendientes/resueltos).

Tiempos óptimos : es un requisito importante para el funcionamiento óptimo y el control de las actividades o procesos.

Periodicidad de control: es el tiempo con el cual se debe llevar el control de las actividades o contabilidad de sus indicadores.

1.3.1.6 Control y la Mejora

Agudelo, Luis menciona: la mejora continua se realiza mediante los procesos, la desarrollamos en cuatro pasos.

PRIMER PASO. DEFINICIÓN DEL PROCESO

Es la descripción del proceso, si ya se cuenta con ello se debe documentar revisando que cumpla fielmente con lo que se hace en el proceso.

En este primer paso debemos desarrollar la integración de diversos planes de la organización.

1. Nombre del proceso.
2. Objetivo del proceso con indicadores de medición.
3. Alcance del proceso.
4. Responsabilidades de los actores del proceso
5. Descripción del proceso; Que defina como se hace, quien lo hace, que se requiere para hacerlo.

SEGUNDO PASO. ANÁLISIS DEL PROCEDIMIENTO

Teniendo ya la documentación de el procedimiento lo que se procede es a su análisis el cual es muy tedioso de realizar.

TERCER PASO. CONTROLAR EL PROCESO

Se busca el correcto cumplimiento de el objetivo sistemático teniendo un porcentaje mínimo de errores durante el proceso.

CUARTO PASO. MEJORAR DEL PROCESO

Busca lograr obtener mejores resultados del proceso, brindando la mejor satisfacción al cliente y manteniendo una mejora continua mediante métodos de análisis estadístico y soluciones de los problemas que se presenten (2012, p.29-33).

Tiempo estándar del proceso

Esquer, Jorge, no indica que es el patrón que mide el tiempo requerido para terminar una unidad de trabajo, utilizando método y equipo estándar, por un trabajador que posee la habilidad requerida, desarrollando una velocidad normal que pueda mantener día tras día, sin mostrar síntomas de fatiga (2016, p.25).

El tiempo estándar para una operación dada es el tiempo requerido para que un operario de tipo medio, plenamente calificado y adiestrado, y trabajando a un ritmo normal, lleve a cabo la operación (Esquer, Jorge, 2016, p.25).

Caso, Alfredo, nos menciona que el tiempo estándar es el tiempo necesario para que un trabajador capacitado y conocedor de su tarea la realice a un ritmo normal, añadiendo los suplementos correspondientes por fatiga y por atenciones personales.

Existen muchos procedimientos para determinar los tiempos de reloj, el factor de ritmo o actividad y los suplementos. Para elegir uno u otro se deberá tener en cuenta el coste de su determinación y los beneficios a obtener (2016, p.20).

Este indicador será medido con la siguiente fórmula:

Gráfico 12: Tiempo Estándar

$$\text{Índice de Tpo estándar} = \text{tpo normal} \times (1 + \text{Suplementos})$$

Fuente: Elaboración Propia

Uno de los sistemas de calificación que se han usado por más tiempo, que en sus inicios fue llamado de nivelación, fue desarrollado por la Westinghouse electric corporación. Este sistema de calificación de Westinghouse considera cuatro factores para evaluar el desempeño del operario: habilidad, esfuerzo, condiciones y consistencia.

Gráfico 13: Sistema de valoración Westinghouse

SISTEMA DE VALORACIÓN WESTINGHOUSE:

HABILIDAD			ESFUERZO			CONDICIONES			CONSISTENCIA		
+0.15	A1	Habilísimo	+0.13	A1	Excesivo	+0.06	A	Ideales	+0.04	A	Perfecta
+0.13	A2	Habilísimo	+0.12	A2	Excesivo	+0.04	B	Excelentes	+0.03	B	Excelente
+0.11	B1	Excelente	+0.10	B1	Excelente	+0.02	C	Buenas	+0.01	C	Buena
+0.08	B2	Excelente	+0.08	B2	Excelente	0.00	D	Medias	0.00	D	Media
+0.06	C1	Bueno	+0.05	C1	Bueno	-0.03	E	Regulares	-0.02	E	Regular
+0.03	C2	Bueno	+0.02	C2	Bueno	-0.07	F	Malas	-0.04	F	Mala
0.00	D	Medio	0.00	D	Medio						
-0.05	E1	Regular	-0.04	E1	Regular						
-0.10	E2	Regular	-0.08	E2	Regular						
-0.16	F1	Malo	-0.12	F1	Malo						
-0.22	F2	Malo	-0.17	F2	Malo						

SE HAN HABILITADO EQUIVALENTES ALGEBRAICOS PARA CADA UNO DE LOS GRADOS O NIVELES DE LOS FACTORES

Según Freivalds, Andris y Niebel, Benjamin para calificar habilidades:

El sistema define la habilidad como la destreza para seguir un método dado y después la relaciona con la experiencia que se demuestra mediante la coordinación adecuada entre la mente y las manos. La habilidad de un operario es el resultado de la experiencia las aptitudes inherentes de coordinación natural y ritmo (2014, p.336).

Según Freivalds, Andris y Niebel, Benjamin para calificar el esfuerzo:

Este método para calificar define el esfuerzo como una “demostración de la voluntad para trabajar de manera eficaz”. El esfuerzo es representativo de la velocidad con que se aplica la habilidad que, en gran medida, puede ser controlada por el operario (2014, p.336).

Según Freivalds, Andris y Niebel, Benjamin para calificar las condiciones:

Las condiciones que se consideran en este procedimiento de calificación del desempeño, que afectan al operario y no a la operación, incluyen temperatura, la ventilación, la luz y el ruido (p.336).

Según Freivalds, Andris y Niebel, Benjamin para calificar la consistencia:

Se califica la consistencia del operario, las seis consistencias son: perfecta, excelente, buena, promedio, aceptable y mala (p.337).

Al igual que en la etapa de valoración del ritmo de trabajo, la fase correspondiente a la determinación de suplementos es sumamente sensible en el estudio de tiempos, pues en esta etapa se requiere del más alto grado de objetividad por parte del especialista y una evidente claridad en su sentido de justicia.

Gráfico 14: Tabla de suplementos según la OIT

Sistema de suplementos por descanso porcentajes de los Tiempos Básicos¹

1. SUPLEMENTOS CONSTANTES		Hombres	Mujeres			Hombres	Mujeres
A. Suplemento por necesidades personales		5	7				
B. Suplemento base por fatiga		4	4				
2. SUPLEMENTOS VARIABLES		Hombres	Mujeres			Hombres	Mujeres
A. Suplemento por trabajar de pie		2	4	4			45
B. Suplemento por postura anormal				2			100
	Ligeramente incómoda	0	1				
	incómoda (inclinado)	2	3				
	Muy incómoda (echado, estirado)	7	7				
C. Uso de fuerza/energía muscular (Levantar, tirar, empujar)							
	Peso levantado [kg]						
	2,5	0	1				
	5	1	2				
	10	3	4				
	25	9	20				
	35,5	22	máx				
D. Mala iluminación							
	Ligeramente por debajo de la potencia calculada	0	0				
	Bastante por debajo	2	2				
	Absolutamente insuficiente	5	5				
E. Condiciones atmosféricas							
	Índice de enfriamiento Kata						
	16		0				
	8		10				
				F. Concentración intensa			
				Trabajos de cierta precisión	0	0	
				Trabajos precisos o fatigosos	2	2	
				Trabajos de gran precisión o muy fatigosos	5	5	
				G. Ruido			
				Continuo	0	0	
				Intermitente y fuerte	2	2	
				Intermitente y muy fuerte	5	5	
				Estridente y fuerte			
				H. Tensión mental			
				Proceso bastante complejo	1	1	
				Proceso complejo o atención dividida entre muchos objetos	4	4	
				Muy complejo	8	8	
				I. Monotonía			
				Trabajo algo monótono	0	0	
				Trabajo bastante monótono	1	1	
				Trabajo muy monótono	4	4	
				J. Tedio			
				Trabajo algo aburrido	0	0	
				Trabajo bastante aburrido	2	1	
				Trabajo muy aburrido	5	2	

Fuente: Introducción al Estudio del trabajo – segunda edición, OIT.

Como se observa en la tabla de la OIT los suplementos son constantes y variables.

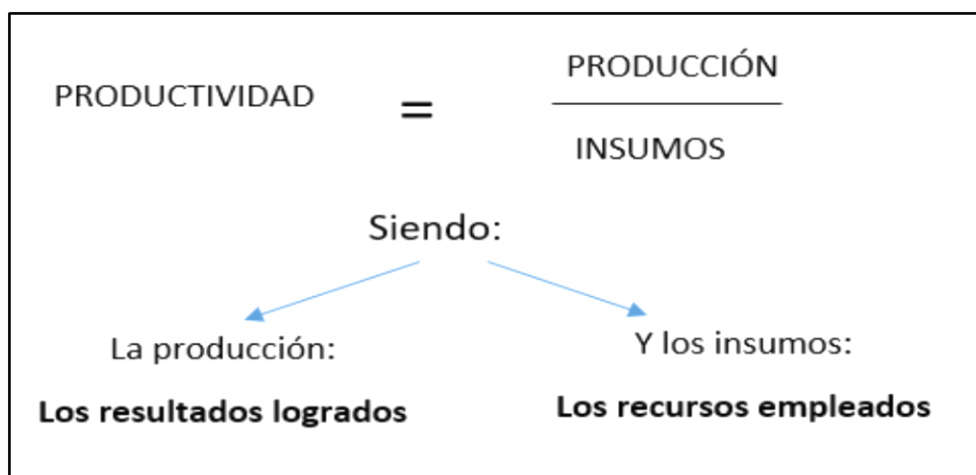
1.3.1.7 Productividad

Es definida por García, Criollo (2012, p.9) como el nivel de rendimiento con el cual se hace uso de los recursos para lograr alcanzar a las metas pactadas.

También Galindo, Mariana y Ríos, Viridiana (2015) definen que la productividad es la medición de cuan eficientes somos para utilizar el trabajo y el capital, convertirlo en producir valor económico. Si se busca una alta productividad esto implicaría producir bastante valor económico con la minimización del trabajo y el capital y un incremento en la productividad refiere a que se debe producir más con los mismos recursos (p.2).

Para Gutiérrez, Humberto: la productividad se relaciona con los resultados obtenidos durante el proceso, por ello para poder acrecentar la productividad es necesario mejorar los resultados tomando en cuenta lo que se empleó. A manera general la productividad se mide por el cociente de los recursos logrados y los recursos empleados, los resultados tienen diversas maneras de medir como por ejemplo en cantidades físicas o en dinero. Pero los recursos empleados se pueden observar por la cantidad de colaboradores, tiempo total empleado, hora máquina, etc. Entonces se puede decir que la medición de la productividad resulta ser el valorar adecuado del uso de los recursos que son necesarios para la elaboración y que generan resultados” (2014, p.21).

Gráfico 15: Relación entre los insumos y la producción



Fuente: ICB. S.L.

En el gráfico 15 se puede observar la relación que existen entre los insumos utilizados y la productividad, lo que nos indica que es la razón entre la cantidad

que se produce y los recursos empleados. También se puede mencionar que la obtención de resultados en un proceso se incrementa esto se debe a los recursos empleados para el proceso.

Para Anaya, Julio (2007) la productividad es de una forma genérica, se podría especificar como el vínculo entre el output (productos o servicios) obtenidos con la relación a los recursos empleados para la consecución de los mismos; pudiéndose, por lo tanto hablar de la productividad de equipos, así como la relativa al factor humano y mano de obra directa (p.87).

Por lo tanto se podría esquematizar con la siguiente expresión.

Gráfico 16: Fórmula de cálculo de la Productividad

$$\text{PRODUCTIVIDAD} = \text{OUTPUT OBTENIDO} / \text{RECURSOS EMPLEADOS}$$

Fuente: Julio Anaya

Importancia de la productividad

La productividad según Villota (2010) es importante debido a cuenta con que el indicador más importante en la mejora de la productividad, es la asociación y decrecimiento que puede hallarse entre insumo y producto.

Capacidad de producción

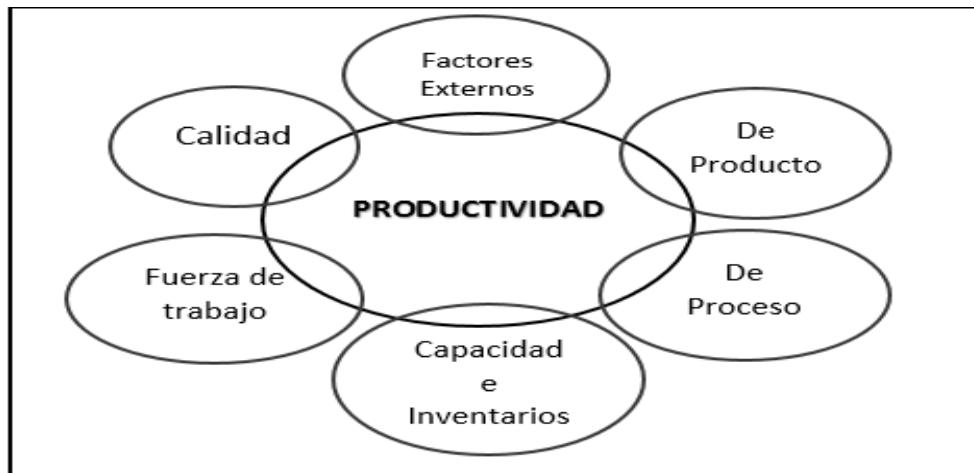
Según Interconsulting Bureau S.L. (2013), hace referencia a la capacidad que se logra alcanzar en la producción con una estructura productiva, el estudio de la capacidad es muy importante para la gestión ya que nos brinda la oportunidad de analizar el grado de uso de los recursos existentes y de esta manera poder optimizarlos (p. 7).

También Interconsulting Bureau S.L. (2013), nos define que la cantidad máxima de producción y la calidad pueden ser obtenidos por la empresa en un periodo determinado con el completo uso de los medios productivos en condiciones óptimas de exportación (p. 7).

Factores que afectan la productividad:

Interconsulting Bureau S.L., menciona que una empresa puede ser afectada por muchos factores, ya sean de manera directa o indirecta. En el siguiente diagrama se puede observar dichos factores.

Gráfico 17: Factores que se relacionan con la productividad



Fuente: ICB. S.L.

1.3.1.8 Productividad laboral

Para definir la variable se hace referencia a los autores:

Cecchini, Simone y Uthoff, Andrés (2007) quienes nos indican que la definición de la productividad laboral es el producto o el valor añadido dividido por la cantidad de trabajo que se empleó para el término del producto. Se puede definir como producto por hora trabajada, o como producto anual por persona empleada. La productividad laboral abarca no solo el trabajo básico, sino también aspectos tales como la calidad de la gestión, el progreso técnico, el sistema de gobierno y los efectos de las enfermedades y la criminalidad (p.28).

En términos generales Cecchini, Simone nos indica que es la medición de eficiencia del uso de los recursos. Además nos dice que es definido como el producto o valor agregado por la cantidad de trabajo que se utilizó para la generación del producto o servicio. También puede hacer referencia como producto o servicio por hora trabajada y también como producto anual por persona empleada para el cumplimiento (2007, p.28).

También Cecchini, Simone y Uthoff, Andras, nos menciona que la productividad laboral permite el aumento del crecimiento de producción, de esta manera el valor pueda incrementar a raíz de que la mano de obra trabaja allá mejorado sus niveles de destreza profesional, también interviene el uso de máquinas en mayor cantidad o de máquinas con mejor tecnología, que permita la disminución del despilfarro de insumos o el recurso de nuevas técnicas. Entonces se puede decir que cualquier factor extra laboral que coopere al crecimiento del valor añadido contribuirá también a aumentar la productividad del trabajo (2007, p.28).

La misma autora nos indica que las distintas cifras de productividad laboral no cuentan con relación al grado de esfuerzo que dan los trabajadores, sino a las diferentes condiciones de trabajo físicas impropias, que no permiten que la productividad del trabajo aumente y por eso se reciba bajos ingresos debido a que no se cuentan con tecnologías modernas, capacitación y otros factores necesarios para el crecimiento de la productividad, desde ese punto parte el enfoque de dar importancia y aumentar la inversión en el capital humano y físico (2007, p.28).

1.3.1.9 Eficacia

Pérez, José nos dice que eficacia es el término normalmente a la consecución de objetivos de la empresa, cuando una persona es eficiente al tiempo que poco eficaz, su trabajo sería parcialmente prescindible. La eficacia se relaciona con la fase de planificación; para ser eficaz hay que ser previamente eficiente aunque a la inversa no pudiera ser cierto (2010, p. 35).

Según Villolta “Se identifica con la contribución a la satisfacción del cliente [...] y con aquellas actividades que añaden valor” (2012, p.152).

Para Agudelo, Luis la eficacia es “Alcanzar el objetivo, entregar lo que se espera con la calidad requerida. Es importante anotar que en el diseño de un proceso se debe empezar por conocer las necesidades y las expectativas de los clientes, para satisfacerlas con eficiencia. Es indispensable tener claridad sobre el producto esperado e identificar, a través de mediciones, los diferentes requisitos o especificaciones técnicas del producto. A partir de este se determinan las

actividades esenciales para lograr el propósito. En suma, la adecuada relación entre actividades y producto determina la eficacia” (2012, p.33).

1.3.1.10 Eficiencia Laboral

“Es la capacidad disponible en horas- hombre y horas para lograr la productividad y se obtiene según los turnos que trabajan en el tiempo correspondiente” (García, 2007, p.19)

Además Agudelo, Luis nos indica que la eficiencia:

“Es el uso adecuado de los recursos que permitirán determinar el costo adecuado del producto final. Puede establecerse de tres maneras diferentes:

- Hacer más productos con menos recursos.
- Hacer más producto con iguales recursos.
- Hacer igual producto con menos recursos.

Lo óptimo es hacer más con menos; y esto depende de las características, especificaciones de los insumos, el uso y la disponibilidad de los recursos adecuados y la forma como se hayan definido las actividades de transformación. En síntesis, la adecuada relación entre insumos y actividades determina la eficiencia” (2012, p.33).

Según Salazar, Nicolás la eficiencia es “Obtener la mayor cantidad de producción, con la menor cantidad de insumos, se conoce como hacer las cosas bien” (2010, p.86).

Además para Salazar, Nicolás (2010), la eficiencia es aquella capacidad de realizar una mejora en la aplicación de los recursos disponibles para obtener los resultados deseados. En ese sentido, cabe diferenciar entre eficiencia-técnica y económica.

Eficiencia técnica, que los ingenieros miden por la relación entre la producción física y el consumo físico.

Eficiencia económica, se dice que una empresa ha alcanzado la eficiencia económica cuando el sistema produce la combinación de bienes o servicios que el público prefiere, dado sus ingresos.

En la presente investigación se va analizar específicamente el índice de eficiencia de mano de obra.

Índice de la eficiencia laboral:

Según Vargas, Martha y Aldaña, Luzangela, representa la productividad laboral, en función de los servicios o productos realizados y aceptados, sobre las horas trabajadas (2011, p.262).

Gráfico 18: Fórmula de la eficiencia laboral

$$\text{IEL} = \text{Servicios producidos} / \text{Horas laborales utilizadas}$$

Fuente: Vargas y Ludeña

1.3.1.11 Relación entre la Eficacia y la eficiencia:

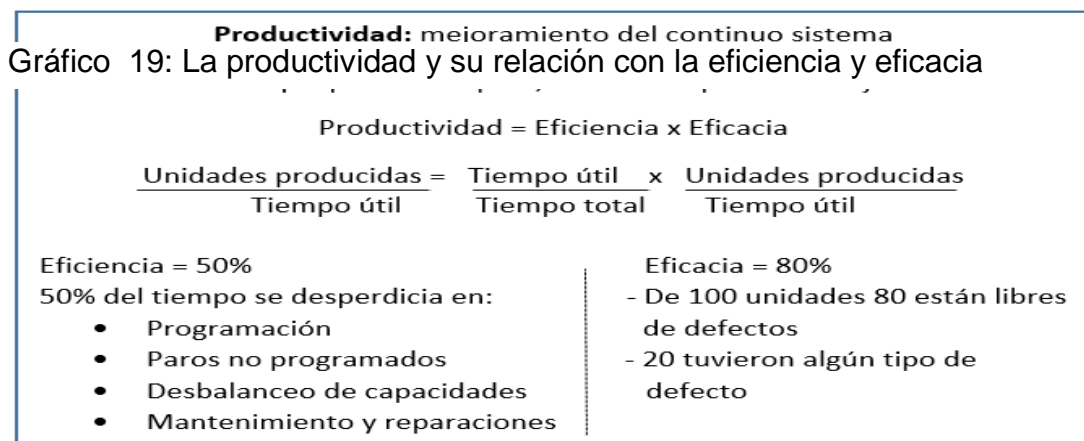
De esta manera Agudelo, Luis nos indica que “La combinación perfecta será la suma de eficiencia y eficacia porque un desequilibrio puede generar buenos niveles de eficacia, con clientes muy satisfechos, pero poca eficiencia a un costo muy alto para la organización. O al contrario: muy eficiente, con un costo bueno para la organización, pero sacrificando la eficacia, es decir, no logrando satisfacer al cliente final. Productor, cliente y proveedor deben ganar. Este es entonces el papel que juega la gestión por procesos: lograr beneficios equitativos para todos. (2012, p.33).

Enfoque a la productividad:

Es usual ver la productividad a través de dos componentes: eficiencia y eficacia. La primera es simplemente la relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados, mientras que la eficacia es el grado en que se realizan las actividades planeadas y se alcanzan los resultados planeados; en otras palabras, la eficacia se

puede ver como la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera. Así, buscar la eficiencia es tratar de optimizar los recursos y procurar que no haya desperdicio de recursos; mientras que la eficacia implica utilizar los recursos para el logro de los objetivos trazados (hacer lo planeado). Se puede ser eficiente y no generar desperdicios, pero al no ser eficaz no se están alcanzando los objetivos planeados. Adicionalmente, por efectividad se entiende que los objetivos planeados son trascendentes y estos se deben alcanzar (Gutiérrez, Humberto, 2014, p.22).

Fuente: Gutiérrez Humberto



Sugiere dos programas para incrementar la productividad: mejorar la eficiencia reduciendo los tiempos desperdiciados por paros de equipos, falta de materiales, des-balanceo de capacidades, mantenimiento no programado, reparaciones y retrasos en los suministros y en las órdenes de compra.

1.3.2. Marco Conceptual

Gestión de procesos

Es una disciplina que nos brinda apoyo para direccionar a la empresa para poder identificar, representar, diseñar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos. La gestión de procesos tiene como objetivo principal aumentar la productividad en las organizaciones, considerando la eficiencia y generando un valor agregado para el cliente brindándole el producto o servicio que busca, bajo sus condiciones.

Productividad laboral

La productividad laboral es un índice que compara las salidas o resultados de un sistema (outputs) con los ingresos al mismo (inputs) generados por la labor de un trabajador, para que exista productividad debe existir eficiencia (optimización de recursos) y eficacia (logro de metas). Además busca impulsar el crecimiento de la empresa, evaluando el desempeño de los trabajadores, perfeccionando actividades, procesos y tarea existentes, generando menos costos y gastos. De esta manera obteniendo mejores resultados en la eficiencia, eficacia y economía, con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos por los directivos de las empresas.

1.4. Formulación del Problema

1.4.1. Problema Principal

¿Cómo la aplicación de la gestión de procesos mejora la productividad laboral en la empresa Jordy Security S.A.C San Isidro - 2017?

1.4.2. Problemas Específicos

¿Cómo la aplicación de la gestión de procesos mejora la eficacia en la empresa Jordy S.A.C San Isidro - 2017?

¿Cómo la aplicación de la gestión de procesos mejora la eficiencia en la empresa Jordy Security S.A.C San Isidro - 2017?

1.5. Justificación del Estudio

1.5.1. Justificación Técnica

La aplicación de la gestión de procesos para la mejora de la productividad laboral en la empresa Jordy Security S.A.C es justificable técnicamente ya que aportará soluciones rápidas y procesos más agilizados para la entrega de las órdenes de servicio, Mediante procesos mejorados, logrando un máximo aprovechamiento de los recursos tanto humanos, tecnológicos y de material logrando así el incremento de la productividad; ello concuerda con lo dicho citamos a Beltrán, Jaime que menciona que Un Sistema de Gestión, por tanto, ayuda a una organización a establecer las metodologías, las responsabilidades, los recursos, las actividades ... que le permitan una gestión orientada hacia la obtención de esos “buenos resultados” que desea, o lo que es lo mismo, la obtención de los objetivos establecidos (2011, p.9)

1.5.2. Justificación Económica

La presente investigación busca la mejora de la productividad laboral en la empresa Jordy Security S.A.C, es justificable económicamente dado que la gestión de procesos reduce los tiempos y actividades que no agregan valor en la empresa, donde los costos operativos se minimizaran, produciendo un beneficio a los gerentes de la empresa.

1.5.3. Justificación Social

El optimización de la productividad laboral hará que se mejore las relaciones entre las diferentes áreas que presenta la empresa, introduciendo al personal hacia un trabajo competitivo y con un solo propósito, lograr los objetivos propuestos por la empresa, lo cual impactará directamente con los clientes y proveedores de la empresa.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis General

La aplicación de la gestión de procesos mejora la productividad laboral en la empresa Jordy Security S.A.C San Isidro – 2017.

1.6.2. Hipótesis Específicas

La aplicación de la gestión de procesos mejora la eficacia en la empresa Jordy S.A.C San Isidro – 2017.

La aplicación de la gestión de procesos mejora la eficiencia laboral en la empresa Jordy Security S.A.C San Isidro – 2017.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo General

Determinar cómo la aplicación de la gestión de procesos mejora la productividad laboral en la empresa Jordy Security S.A.C San Isidro – 2017.

1.7.2. Objetivos Específicos

Determinar cómo la aplicación de la gestión de procesos mejora la eficacia en la empresa Jordy S.A.C San Isidro – 2017.

Determinar cómo La aplicación de la gestión de procesos mejora la eficiencia laboral en la empresa Jordy Security S.A.C San Isidro – 2017.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de Investigación

El tipo de la Investigación presentada es aplicativa:

Para Baena, Guillermina. “La investigación aplicada tiene como objetivo el estudio de un problema destinado a la acción. La investigación aplicada puede aportar hechos nuevos... si proyectamos suficientemente bien nuestra investigación aplicada, de modo que podamos confiar en los hechos puestos al descubierto, la nueva información puede ser útil y estimable para la teoría.” De esta forma la misma autora menciona que: “la investigación aplicada, por su parte, concentra su atención en las posibilidades concretas de llevar a la práctica las teorías generales, y destinan sus esfuerzos en resolver las necesidades que se plantean la sociedad y los hombres” (2014, p.11).

De esta manera se denomina a la presente investigación aplicada debido a que cumple con lo ya citado. Como se menciona la empresa cuenta con diversos problemas que en la actualidad son objetivo de estudio que mediante a la implementación de la teoría de la gestión de procesos para obtener un beneficio en la productividad laboral y de esta manera se busque resolver las necesidades para la mejora de la empresa.

El diseño de investigación

La investigación en estudio se ubica en el diseño experimental y en el sub diseño cuasi experimental.

Es experimental ya que se utilizará de forma intencional la variable independiente “Gestión de Procesos” para estudiar su impacto en la variable dependiente “productividad laboral”.

Para Ávila (2010, p. 69) En una investigación pre-experimental no existe la posibilidad de comparación de grupos. Este tipo de diseño consiste en administrar un tratamiento o estímulo en la modalidad de solo posprueba o en la de preprueba-posprueba

Para Ávila (2010, p. 69) En los diseños pre-experimentales se analiza una sola variable y prácticamente no existe ningún tipo de control. No existe la manipulación de la variable independiente ni se utiliza grupo control.

Diseño preexperimental con preprueba-posprueba:

G O1 X O2

Así mismo por su alcance temporal es longitudinal ya que se realizarán varias mediciones antes y después de la implementación de mejora.

Nivel de la investigación

La presente investigación se sitúa en un nivel del tipo **descriptivo-explicativo**, es descriptivo ya que se describirá, medirá y analizará la variable independiente y la variable dependiente.

Para Hernández (2010): “El nivel descriptivo pretende medir y recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren” (p.80).

Es Explicativo dado que su propósito “Está dirigido a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Se enfoca en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables” ; “Se encuentra más estructurado que las demás investigaciones (de hecho implica los propósitos de éstas); además de que proporciona un sentido de entendimiento del fenómeno a que hacen referencia” (Hernández, Fernández y baptista 2010, p.85).

La presente tesis es explicativa debido a que se centraliza en encontrar la razón por la que se dan los fenómenos que en este caso es la productividad laboral, además como nos menciona el autor nos permite una investigación más estructurada que dará un mayor entendimiento de nuestras variables.

2.2. Variables, operacionalización

2.2.1. Definición de la Variable Independiente

Gestión de Procesos

La gestión de procesos es una disciplina de gestión que ayuda a la dirección de la empresa a identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer

más productivos los procesos de la organización para lograr la confianza del cliente. La estrategia de la organización aporta las definiciones necesarias en un contexto de amplia participación de todos sus integrantes, donde los especialistas en procesos son facilitadores (Bravo, Juan, 2011, P.9).

Dimensiones de las variables:

Costo Promedio del Servicio

“Un sistema de costos basados en la actividades está enfocado en medir lo que hacemos (actividades integradas en procesos de amplio alcance) en lugar de lo que hemos gastado. Permite poner en relación de forma precisa el efecto (ingreso por venta de un producto) con las causas que inducen los costos (costo de las actividades de venta, diseño, compras, producción, almacenaje, etc.). La aplicación del ABC tiene sentido en tanto las actividades a las que se aplica son repetitivas” (Pérez Fernández, José, 2012, p.195).

Tiempo estándar del proceso

Según Bello (2013) El cálculo del tiempo estándar, se considera como el tiempo necesario para obtener una unidad de servicio o de producto en condiciones normales, es decir que el trabajador tiene un lugar de trabajo en perfectas condiciones y cuenta con todos los elementos para desarrollar su proceso [...]. El tiempo estándar permite definir la capacidad de una operación, actividad o proceso en términos de un lapso de tiempo que se establece de acuerdo con las condiciones de trabajo establecidas por la empresa (p.100).

2.2.2. Definición de la Variable Dependiente

Productividad laboral

Para definir la variable Cecchini, Simone y Uthoff, Andrés sostienen al respecto:

“En términos generales, la productividad es la medida de cuan eficiente ha sido el uso de los recursos. La definición básica de la productividad laboral es el producto o el valor añadido dividido por la cantidad de trabajo que se utilizó para generar el producto. Se puede definir como producto por hora trabajada, o como producto anual por persona empleada” (2007, p.28).

Dimensiones de las variables:

Eficiencia laboral

Según Vargas, Martha y Aldaña, Luzangela. Representa la productividad laboral, en función de los servicios o productos realizados y aceptados, sobre las horas trabajadas (2011, p.262).

Además Agudelo, Luis. Nos indica que la eficiencia:

“Es el uso adecuado de los recursos que permitirán determinar el costo adecuado del producto final. Puede establecerse de tres maneras diferentes:

- Hacer más productos con menos recursos.
- Hacer más producto con iguales recursos.
- Hacer igual producto con menos recursos.

Lo óptimo es hacer más con menos; y esto depende de las características, especificaciones de los insumos, el uso y la disponibilidad de los recursos adecuados y la forma como se hayan definido las actividades de transformación. En síntesis, la adecuada relación entre insumos y actividades determina la eficiencia” (2012, p.33).

Eficacia

Para Agudelo, Luis. La eficacia es: “Alcanzar el objetivo, entregar lo que se espera con la calidad requerida. Es importante anotar que en el diseño de un proceso se debe empezar por conocer las necesidades y las expectativas de los clientes, para satisfacerlas con eficiencia. Es indispensable tener claridad sobre el producto esperado e identificar, a través de mediciones, los diferentes requisitos o especificaciones técnicas del producto. A partir de este se determinan las actividades esenciales para lograr el propósito. En suma, la adecuada relación entre actividades y producto determina la eficacia” (2012, p.33).

Tabla 5: Matriz de Operacionalización de la variable

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE LA VARIABLE					
Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
INDEPENDIENTE Gestión de Procesos	“La gestión de procesos es una disciplina de gestión que ayuda a la dirección de la empresa a identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la organización para lograr la confianza del cliente” (Bravo, Juan, 2011, p. 9).	La Gestión de Procesos es una disciplina de relevancia estratégica cuya aplicación se verá reflejada en la reducción del tiempo de los procesos e igualmente en la reducción del costo de los mismos.	Costo Promedio del Servicio	Costo promedio del servicio $= \frac{\Sigma \text{Costo por servicio}}{\text{Cantidad de servicios}}$	Razón
			Tiempo estándar del proceso	Índice de Tpo. Estándar $= \text{Tpo. Normal} \times (1 + \text{Suplementos})$	Nominal
DEPENDIENTE Productividad Laboral	Para definir la variable Cecchini, Simone y Uthoff, Andrés sostienen al respecto: “En términos generales, la productividad es la medida de cuan eficiente ha sido el uso de los recursos. La definición básica de la productividad laboral es el producto o el valor añadido dividido por la cantidad de trabajo que se utilizó para generar el producto. Se puede definir como producto por hora trabajada, o como producto anual por persona empleada” (2007, p.28).	La productividad laboral es un índice que compara las salidas o resultados de un sistema (outputs) con los ingresos al mismo (inputs) generados por la labor de un trabajador, para que exista productividad debe existir eficiencia (optimización de recursos) y eficacia (logro de metas).	Eficiencia laboral	Índice de eficiencia laboral $= \frac{\text{Nro. Servicio Realizados}}{\text{Horas Empleadas} \times \text{servicios}} \times 100$	Razón
			Eficacia	Índice de eficacia $= \frac{\text{Nro. Servicio Realizados}}{\text{Nro. Servicio Programados}} \times 100$	Razón

Fuente: Elaboración Propia

2.3. Población y Muestra

2.3.1. Población

La población, o en términos más precisos población objetivo, Es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio (Arias, Fidias, 2006 p.81)

Entonces partiendo de nuestro concepto podemos decir que la población para el presente proyecto de investigación lo conforman los servicios de instalación de cámaras realizados en un periodo de 12 semanas. Dicho periodo es apropiado teniendo en cuenta que diversos aspectos de la gestión son medidos en ese periodo en ese sentido la empresa cuenta con otros indicadores de medición que son evaluados de manera trimestral. Asimismo se ha efectuado la consulta a la Gerencia de Operaciones de la empresa que ha validado el periodo de definición de la población y la muestra.

2.3.2. Muestra

De esta manera dado que nuestra población es menor a 30, es decir que se tomara la totalidad de servicios de instalación de cámaras realizados en 12 semanas.

Bernal, Cesar indica que la muestra: Es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuarán la medición y la observación de las variables objeto de estudio (2010, p.177).

Además en mismo autor menciona que; En la investigación científica, el tamaño de la muestra debe estimarse siguiendo los criterios que ofrece la estadística, y por ello es necesario conocer algunas técnicas o métodos de muestreo (2010, p.178).

2.3.3. Muestreo

Gómez, Sergio El muestreo es un instrumento de gran validez en la investigación, es el medio a través del cual el investigador, selecciona las unidades representativas para Obtener los datos que le permitirán obtener información acerca de la población a investigar (2012, p.34) Debido a que en esta investigación la población es igual a la muestra, no se efectuará muestreo.

2.3.4. Criterios de Selección

Para la presente investigación se tomara en cuenta los siguientes criterios de selección, para la toma de los datos:

Inclusión: Son las características que poseen un elemento o persona para ser considerado de un estudio establecido.

- Criterios de inclusión: la población comprende los días hábiles de la totalidad de servicios de instalación de la Empresa JORDY SECURITY S.A.C.
- Criterios de exclusión: la población no incluye los días feriados, ni domingos, dado que son días no se realizan ningún servicio, pues la Empresa JORDY SECURITY S.A.C. no labora.

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

2.4.1. Técnicas de recolección de datos

Para la presente investigación, se utilizará dos técnicas que nos permitirá recolectar la información de manera adecuada, que son la observación y el fichaje; debido a que nos permitirá tomar datos de los hechos que se dan día a día en la Empresa JORDY SECURITY S.A.C. De esta forma los datos serán registrados para luego ser evaluarlos y analizarlos. A continuación, se brindará definición más clara de los conceptos involucrados:

Las técnicas que se utilizan para el acopio de información incluyen, desde las fichas bibliográficas, hasta la aplicación de cuestionarios con el empleo de la técnica de muestreo. Es función de las distintas técnicas que se aplican para obtención de los datos o evidencias (Robledo, cesar. 2010; p. 63)

Técnicas que se usarán en la investigación:

Observación

Se podría pensar en la observación como un método de recogida de informaciones, pero la observación, además de un método, es un proceso rigurosos de investigación, que permite describir situaciones y/o contrastar hipótesis, siendo por tanto un método científico. La observación, requerirá como cualquier otro procedimiento científico, delimitar el problema o situación a observar, recoger

datos, analiza esos datos e interpretar los resultados (Benguría, Martín, Valdés, Pastellides, Colmenarejo. 2010; p.4).

La observación presenta dos acepciones; la primera se relaciona con la técnica de investigación, la cual participa en los procedimientos para la obtención de información del objeto de estudio derivado de las ciencias humanas, empleando los sentidos con determinada lógica relacional de los hechos; y la segunda, como instrumento de investigación el cual se emplea de manera sistemática para obtener información a través de los principios del método científico buscando la validez y confiabilidad de los datos obtenidos (Campos Guillermo, Lule Nallely. 2012, p. 52).

En la esta investigación se dará uso de la observación debido a que es un método que nos permite describir los procesos y poder llevar de esta forma un registro de toda la información necesaria para la investigación, para luego ser analizada y realizar un estudio de mejora.

2.4.2. Instrumentos de recolección de datos

En la presenta investigación se hará el uso de diversos instrumentos, entre ellos las fichas de registro de datos, debido a que nos permite obtener los datos y al ser observados sean plasmados en un formato y puedan ser evaluados.

Registro de Datos o Fichaje

Según Robledo, Cesar. (2010; p. 63) Son los instrumentos que permiten el registro e identificación de las fuentes de información, así como el acopio de datos o evidencias.

a) Funciones:

- Facilita el registro de información
- Facilita la organización y la clasificación de la información de manera eficiente a través de los ficheros.
- Permite el procesamiento de la información.
- Es un medio adecuado para el registro técnico de las fuentes de información, la elaboración de la bibliografía y las citas de pie de página.

- Sirve para registrar la información destinada a la construcción del marco teórico, para la fundamentación de la hipótesis y también para redactar el informe o reporte final de la investigación.

Para la presente investigación se utilizarán las siguientes herramientas: También hará uso de cronometro para la toma de los tiempo empleados durante el proceso de los servicios y el control de los tiempos empleados del personal, formularios impresos, y una computadora.

2.4.3. Validez del Instrumento

Según Molina, Helfer, Se puede determinar la validez de un instrumento de medición mediante la comparación de alguna opinión externa, el mismo debe considerar un estándar determinado con el que se está juzgando la validez del instrumento (2012, p. 40).

Para Sáenz, Karla; Gorjón, Francisco; Quiroja, Marta; Días, Castor (2013; p. 84). La validez hace referencia a forma de cómo se elabora o construye una investigación. La validez cuenta con 3 tipos: validez de contenido, validez de criterio y validez de constructo.

Juicio de Expertos

Método importante que permite la validación y la fiabilidad de la investigación , el cual es definido como la opinión de personas de trayectoria y experiencia en el tema, reconocidos como expertos que puedan brindar información , juicios y valoraciones una investigación (Escobar, Jazmine y Cuervo, Ángela, 2008, P. 29). En la presente investigación se ha tomado en consideración la opinión y validación del instrumento por parte de los 3 expertos que cuentan con experiencia en el tema, así como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 6: Juicio de Expertos

N°	Nombres y Apellidos de los expertos	Pertinencia	Relevancia	Claridad
1	Montoya Cárdenas Gustavo	Si	Si	Si
2	Carrión Nin, José Luis	Si	Si	Si
3	Zeña Ramos José La Rosa	Si	Si	Si

Fuente: Elaboración Propia

Según la evaluación realizada por los expertos, calificaron a la pertinencia, relevancia y claridad del instrumento como una medición aplicable por lo tanto se puede considerar una investigación viable.

2.4.4. Confiabilidad

Barón Leyvi, nos indica que la confiabilidad se relaciona con la consistencia de la medición mediante diversas condiciones, instrumentos, tiempo y diversos factores. Se puede indicar que la confiabilidad busca que los resultados sean comprensibles en cuanto a precisión del instrumento de medida (2010, p. 29).

Para validación de nuestro instrumento que es el cronometro el cual se utilizara para la toma de tiempos, es por ello que se cuenta con la ficha técnica que se observa en (Ver Anexo 07).

2.5. Métodos de análisis de datos

Para el presente trabajo de Investigación se aplicará las técnicas expuestas y se ingresará la información al Software SPSS en el cual obtendré tablas de contingencia y gráficos de barras y de acuerdo al resultado que estos muestren se podrá determinar si la hipótesis es la correcta, permitiendo obtener conclusiones. Excel nos permitirá la comprobación de nuestras dimensiones de la variación de costos que con el apoyo de los instrumentos de recolección de datos nos permitirá la comprobación de la viabilidad de nuestra variable.

Según Valderrama S. (2013), luego de haber obtenido los datos, el siguiente paso es realizar el análisis de los mismos para poder responder nuestra pregunta inicial, y así poder aceptar o rechazar las hipótesis planteadas en la investigación. El análisis a realizar será cuantitativo.”(p.229).

2.6 Aspectos éticos

En la presente investigación se presenta información de la Empresa Jordy Security, que fue brindada con la finalidad de lograr una mejora en la productividad laboral

de la empresa. De esta manera, se brindó la información y facilidades correspondientes, para ser usadas en la presente investigación. Y de esta manera sea sustentada en los principios de la ética, se tendrá en cuenta el consentimiento previo de cualquier actividad o sujeto que participará, tomándose en cuenta todos los aspectos correspondientes.

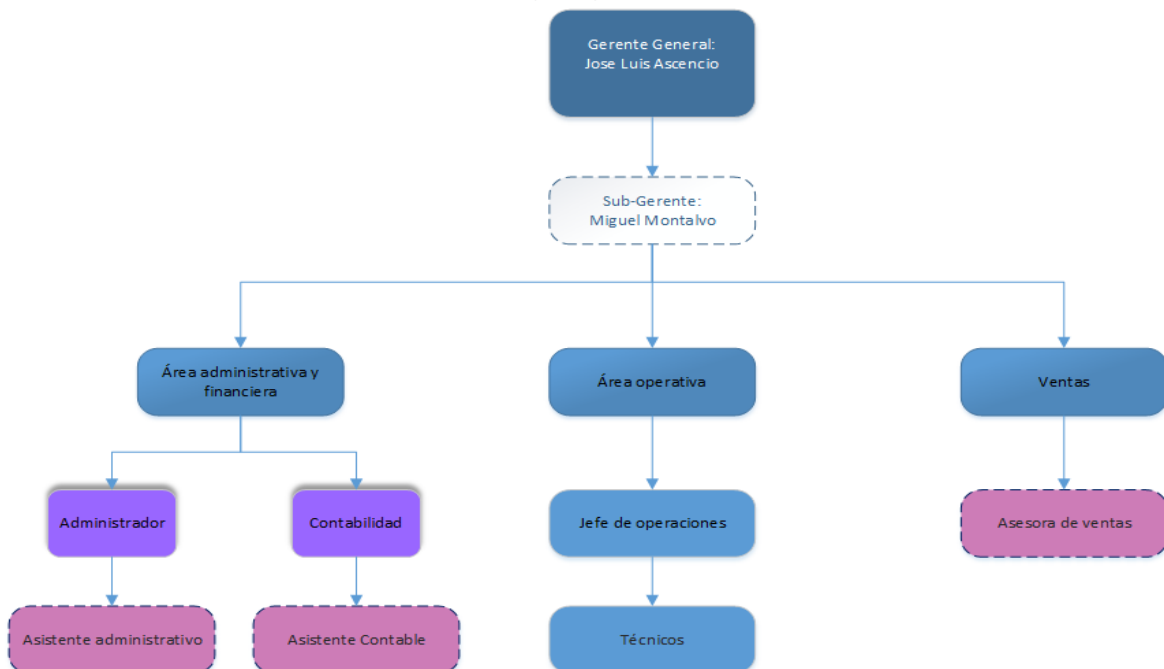
2.7 Desarrollo de la propuesta

2.7.1. Situación actual

Descripción general de la empresa

La empresa Jordy Security S.A.C., brinda diversos servicios dentro del rubro de seguridad, entre ellos las instalaciones de cámaras, instalación de control de acceso y asistencia, sistemas perimetral (cerco eléctrico), sistemas de aire acondicionado y entre otros servicios.

Gráfico 20: Organigrama de la Empresa



Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica se muestra la estructura organizacional, que nos permite apreciar desde el gerente general, el área administrativa, el área de ventas y el área de

operaciones, que ambas están relacionadas durante todo el proceso de atención a los servicios que se realizan a los clientes.

En la actualidad la empresa no cuenta con documentación de sus procesos o métodos, pero si cuenta con convicción de mejora, superación y crecimiento en el mercado para brindar mejor servicio y calidad, buscando el crecimiento de su utilidad.

En un principio sus oficinas administrativas y operativas estaban ubicadas en el distrito de Puente Piedra, pero debido al crecimiento de su cartera de clientes se tomó la decisión que con fines de mejora y mayor acercamiento a sus clientes se mudaron al distrito de san isidro.

Los procesos se desarrollan de manera empírica, no tiene parámetros y procedimientos establecidos, ni registro de datos históricos, por lo consiguiente se incurren en muchos errores que con llevan demoras y la baja productividad laboral.

En esta evaluación sobre la situación actual de la empresa se realizará un pre test para poder verificar en qué situación se encuentra la empresa y que problemas presenta para buscar la mejora, luego se hará un post test el cual nos permitirá demostrar que mediante la herramienta de gestión de procesos se puede lograr mejoras en la productividad laboral.

En la situación actual de la empresa se puede observar que no se cuenta con procesos estandarizados, es por ello que primero procedemos a establecer un proceso y registrarlo como proceso del pre test, esto se realizó mediante la coordinación del gerente, trabajadores y la observación del tesista.

Evaluación de procesos

Empezamos a realizar primero la visualización panorámica de los procesos y sus relacione, luego de esto podemos priorizar y hacer la selección del grupo al cual vamos a trabajar.

Luego de lo mencionado procedemos a realizar la identificación de los factores de la decisión y asignarle valores o “peso” porcentual que indique el grado de influencia en la decisión final.

Tabla 7: Factores de decisión

Factor de decisión	Palabra clave	"Peso"
Impacto en los objetivos propuestos	Impacto	40%
Avance previo del trabajo de rediseño	Avance	20%
Aporte social del trabajo de rediseño	Solución	15%
Costo/ beneficio de la solución	Contribución	15%
imagen frente a clientes	Imagen	10%
TOTAL		100%

Fuente: Elaboración Propia

Evaluación comparativa entre los procesos

Se inicia realizando la evaluación de cada factor con una nota de 1 a 5 en cada proceso. Asignando el N°1 a una baja prioridad y N°5 con una alta prioridad.

Tabla 8: Tabla con los resultados de la evaluación comparativa de los procesos

Procesos	Factores de decisión					
	Impacto (0.4)	Avance (0.2)	Social (0.15)	Contribución (0.15)	Imagen (0.1)	Nota Final
Instalación de cámaras	5	4	2	4	2	3.9
Instalación de control de acceso / asistencia	4	3	4	2	2	3.3
Instalación de cerco perimetral	5	2	1	3	2	3.2
Instalación de puntos de redes estructurados	3	1	2	2	4	2.4
Otros	1	2	1	1	2	1.3

Fuente: Elaboración Propia

Se realizó la evaluación de los procesos de la empresa según el criterio de la tesista y el Jefe de operaciones, donde se obtuvo que el servicio de instalación de cámaras es de mayor significancia para la empresa y se optó por analizar el proceso.

Descripción del proceso (Antes)

1.- Solicitud de una cotización

El proceso es iniciado por el cliente que mediante una necesidad de servicio, es por ello que busca asesoría en nuestra empresa para la instalación de algún equipo o servicio de vigilancia.

2.- Análisis de la solicitud

Se realiza la evaluación de la solicitud realizada por los clientes

3.- Visita técnica

Se realiza las mediciones y descripción del tipo de servicio a realizar.

4.- Elaboración de la cotización

Se inicia la evaluación de los equipos y búsqueda de proveedores, en este proceso se cuenta con una deficiencia debido a que el tiempo del proceso tiene demoras por diversos factores, es por ello que se busca mejorarlo para obtener de esta manera una respuesta inmediata por parte del cliente.

5.- Entrega de la cotización al cliente

Se realiza el envío de la cotización para su evaluación por parte del cliente.

6.- Inicio del servicio

En este proceso se hace las coordinaciones para el inicio del proyecto o servicio.

7.- Compra de materiales

Se realizó la adquisición de los materiales y equipos a emplear para el servicio, esto debido a que la empresa no cuenta con almacenes.

8.- transporte de materiales y personal

Se realiza el transporte de los materiales al lugar de trabajo para el empleo del servicio y también al personal que realizará el trabajo.

9.- Desarrollo del servicio

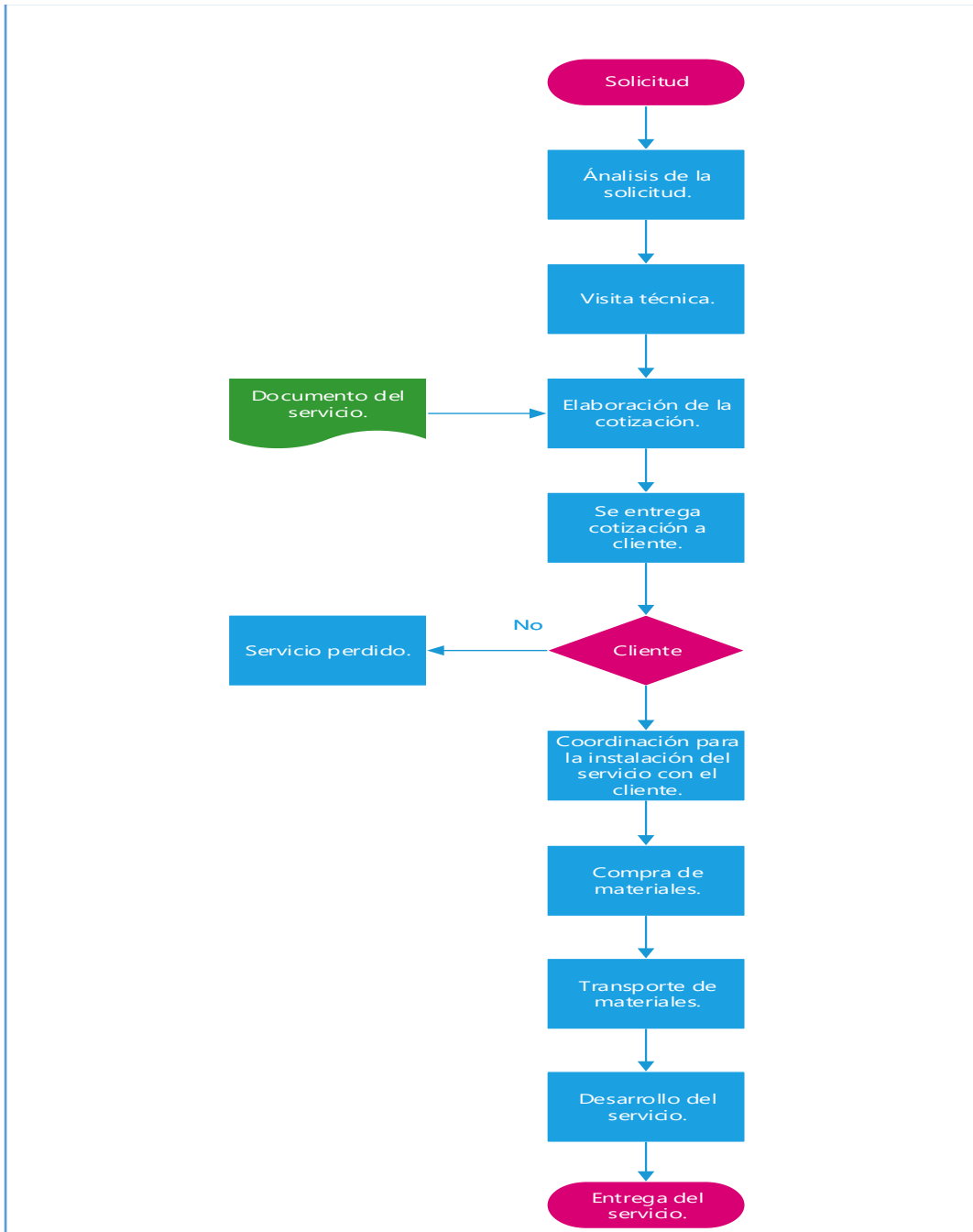
Los técnicos realizarán la instalación de los equipos y las conexiones necesarias para el correcto funcionamiento de la solución.

10.- Entrega del servicio

En este proceso se hace la entrega al cliente de nuestro servicio esperando la conformidad por ende aprobación y finalización del servicio.

Esta descripción del proceso se puede observar mediante un diagrama de flujo del proceso en la figura N° 19.

Gráfico 21: Diagrama de flujo del proceso Antes



Fuente: Elaboración Propia

Medición Pre – Test

La medición en esta etapa del proyecto se considera los datos de los servicios realizados durante el periodo de 3 meses considerando los días lunes a viernes como días laborables dentro de la empresa.

Análisis de Datos – Pre Test

Para la realización de este proyecto se debe medir como se encuentra actualmente las dimensiones de la variable independiente y dependiente.

Variable Independiente: Gestión de procesos

Iniciamos por la toma de datos registrados durante el periodo en evaluación (Abril, Mayo, Junio) en el que se registró lo siguiente.

Tabla 9: Ingresos por servicios

Proceso	Cantidad	%	S/
Instalación de cámaras	27	62.7%	S/. 16,176.72
Instalación de control de acceso / asistencia	6	13.7%	S/. 3,543.59
Instalación de cerco perimetral	4	9.6%	S/. 2,465.47
Instalación de puntos de redes estructurados	3	6.9%	S/. 1,786.44
Otros	3	7.0%	S/. 1,807.78
TOTAL DE SERVICIOS	43	100%	S/. 25,780.00

Fuente: Elaboración Propia

Como se observa en la tabla N° 8, el servicio con mayor ingreso para la empresa es el de instalación de cámaras, es por esta razón que se optó por realizar el análisis a este servicio.

Costo Actual de proceso de instalaciones de cámaras

En la Tabla N°.09, se puede observar la medición del costo (antes) total de la empresa.

Tabla 10: Costo Total Antes

Costo Antes			
Nº	Proceso	Administrativo	Operativa
1	Costo de Personal	S/. 7,050.00	S/. 7,800.00
2	Costo de Materiales y Herramientas	S/. 675.00	S/. 6,100.00
3	Costos de Servicios y transporte	S/. 1,390.00	S/. 2,765.00
Costo total Antes			S/. 25,780.00

Fuente: Elaboración Propia

Medición del costo promedio del proceso

Considerando la información brindada en la tabla N°9, en la cual se obtiene como costos mensuales y durante el periodo en estudio, el cual genera ingresos de S/. 16,176.72.

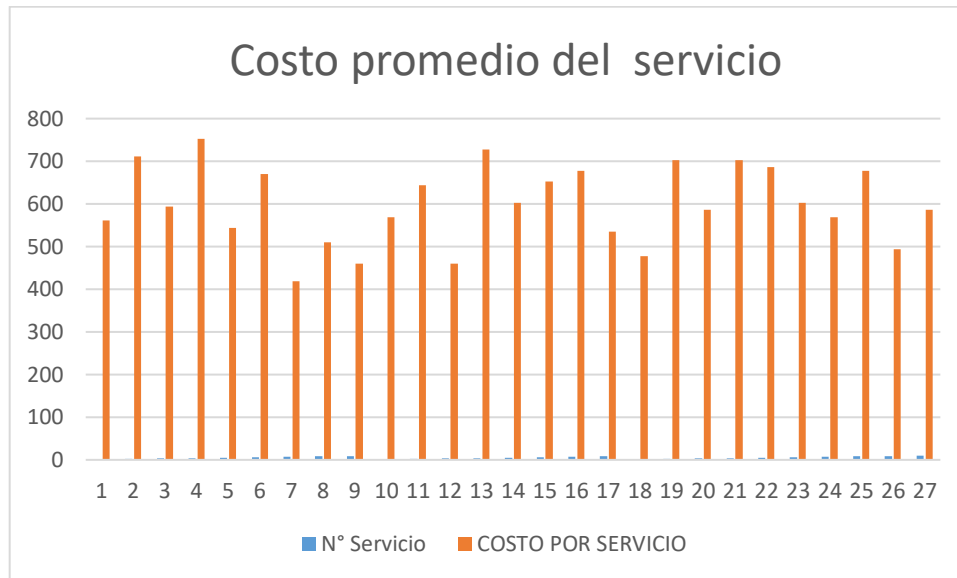
Tabla 11: Medición del costo promedio del proceso - Pre test

Meses	Nº Servicio	Ingreso por Servicio	Costo por Servicio
Abril	1	S/. 670.00	S/. 560.70
	2	S/. 850.00	S/. 711.34
	3	S/. 710.00	S/. 594.18
	4	S/. 900.00	S/. 753.18
	5	S/. 650.00	S/. 543.97
	6	S/. 800.00	S/. 669.50
	7	S/. 500.00	S/. 418.44
	8	S/. 610.00	S/. 510.49
	9	S/. 550.00	S/. 460.28
Mayo	1	S/. 680.00	S/. 569.07
	2	S/. 770.00	S/. 644.39
	3	S/. 550.00	S/. 460.28
	4	S/. 870.00	S/. 728.08
	5	S/. 720.00	S/. 602.55
	6	S/. 780.00	S/. 652.76
	7	S/. 810.00	S/. 677.87
	8	S/. 640.00	S/. 535.60
Junio	1	S/. 570.00	S/. 477.02
	2	S/. 840.00	S/. 702.97
	3	S/. 700.00	S/. 585.81
	4	S/. 840.00	S/. 702.97
	5	S/. 820.00	S/. 686.23
	6	S/. 720.00	S/. 602.55
	7	S/. 680.00	S/. 569.07
	8	S/. 810.00	S/. 677.87
	9	S/. 590.00	S/. 493.75
	10	S/. 700.00	S/. 585.81
TOTAL		S/. 19,330.00	S/. 16,176.72

Fuente: Elaboración Propia

Se elaboró la tabla N°10 con la finalidad de realizar el cálculo del costo promedio de cada servicio.

Gráfico 22: Costo promedio del servicio



Fuente: Elaboración Propia

$$\text{Costo promedio del servicio} = \frac{\sum \text{Costo por servicio}}{\text{Cantidad de servicios}}$$

$$\text{Costo promedio del servicio} = \frac{S/. 16,176.72}{27}$$

$$\text{Costo promedio del servicio} = S/. 599.14$$

Esto nos dará como resultado que el costo promedio de los servicios del mes de julio es de **S/. 599.14**, el mismo que se busca reducir con la finalidad de generar mayores ingresos para la empresa.

Medición del Tiempo estándar del proceso

Para realizar la medición del tiempo estándar, primero se procedió a realizar las tomas de tiempos con la ayuda de la herramienta de medición (cronometro), obteniendo de esta forma los tiempos observados, luego realizamos el análisis para hallar el tiempo normal. Cuando ya contamos con el tiempo normal hallamos el tiempo estándar actual del proceso de instalación de cámaras.

El tiempo estándar del proceso se medirá con el siguiente indicador:

$$\text{Indice de Tpo estándar} = \text{tpo normal} \times (1 + \text{Suplementos})$$

Donde el tiempo normal será el tiempo real por el factor de valoración del ritmo del trabajo de los trabajadores del área, para el cual se ha considerado el Sistema de Valoración de Westinghouse.

Se muestra la toma de datos para el cálculo del tiempo estándar del proceso.

Tabla 12: Factor de valoración para el personal del área

Factor de Valoración		
Habilidad	REGULAR	-0.05
Esfuerzo	REGULAR	-0.08
Condiciones	MEDIAS	0
Consistencia	REGULAR	-0.02
	TOTAL	+0.15
	PORCENTUAL	85%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 13: Suplementos para el personal

Necesidades personales	7
Fatiga	4
Especiales	3
Total suplementarios	14

Fuente: Elaboración Propia

Entonces: $T.\text{Normal} = T.\text{Observado} \times F.\text{Valoracion} = T.O \times 85\%$

$Tpo\ estándar = Tpo\ normal \times (1 + 14\%)$

Tabla 14: Medición del tiempo estándar del proceso

Meses	N° Servicio	TIEMPO REAL	TIEMPO NORMAL	TIEMPO ESTÁNDAR
Abril	1	10:19:12	08:46:19	11:45:53
	2	08:24:00	07:08:24	09:34:34
	3	11:45:36	09:59:46	13:24:23
	4	12:43:12	10:48:43	14:30:03
	5	14:52:48	12:38:53	16:57:48
	6	12:57:36	11:00:58	14:46:28
	7	10:19:12	08:46:19	11:45:53
	8	09:50:24	08:21:50	11:13:03
	9	13:26:24	11:25:26	15:19:18
Mayo	1	14:09:36	12:02:10	16:08:33
	2	12:57:36	11:00:58	14:46:28
	3	12:31:12	10:38:31	14:16:22
	4	13:40:48	11:37:41	15:35:43
	5	10:04:48	08:34:05	11:29:28
	6	11:02:24	09:23:02	12:35:08
	7	09:50:24	08:21:50	11:13:03
	8	09:07:12	07:45:07	10:23:48
Junio	1	13:52:48	11:47:53	15:49:24
	2	14:48:00	12:34:48	16:52:19
	3	13:45:36	11:41:46	15:41:11
	4	12:14:24	10:24:14	13:57:13
	5	12:00:00	10:12:00	13:40:48
	6	11:02:24	09:23:02	12:35:08
	7	09:50:24	08:21:50	11:13:03
	8	14:21:36	12:12:22	16:22:13
	9	11:31:12	09:47:31	13:07:58
	10	12:00:00	10:12:00	13:40:48
PROMEDIO		11:58:51	10:11:01	13:39:29

Fuente: Elaboración Propia

En la siguiente tabla se muestra la toma de datos para el cálculo del tiempo estándar del proceso.

Gráfico 23: Tiempo estándar del proceso



Fuente: Elaboración Propia

Para este trabajo de investigación se partirá como punto de análisis a nuestra problemática por los servicios de instalación de cámaras, esto debido a que es un servicio frecuente y de más aporte de ingresos para la empresa.

Variable dependiente: Productividad Laboral

DIMENSIÓN 3: EFICIENCIA LABORAL

La eficiencia del proceso será medido con el siguiente indicador:

$$\text{EFICIENCIA LABORAL} = \frac{\text{Nro. Servicio Realizados}}{\text{Horas Empleadas}} \times 100$$

Se realizó la sumatoria de horas trabajadas en los servicios de instalación de cámaras durante el periodo de 12 semanas.

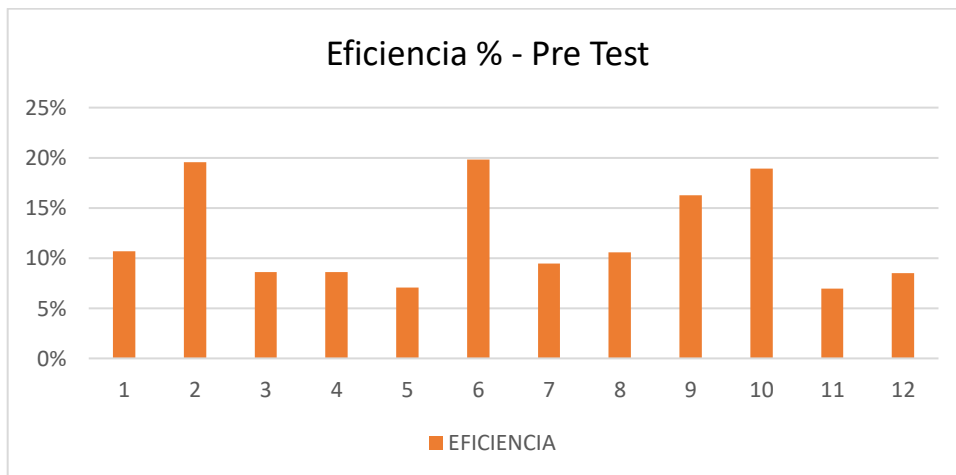
Tabla 15: Calculo de la eficiencia

N° semana	N° DE SERVICIOS	HORAS EMPLEADAS	Eficiencia
1	2	18.72	10.69%
2	3	15.35	19.54%
3	2	23.27	8.60%
4	2	23.27	8.60%
5	1	14.15	7.07%
6	3	15.15	19.80%
7	2	21.12	9.47%
8	2	18.95	10.55%
9	3	18.43	16.27%
10	4	21.12	18.94%
11	1	14.35	6.97%
12	2	23.52	8.50%
TOTAL	27	227.38	12.08%

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en la tabla N° 15, se realiza el cálculo del número de servicios realizados / horas empleadas para hallar la eficiencia laboral.

Gráfico 24: Histograma de la Eficiencia – Pre test



Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el histograma elaborado la eficiencia laboral entre las semanas no va de manera consecutiva, sino se observa que en algunas semanas se presentan bajas considerables que es lo que se busca mejorar.

DIMENSIÓN 4: EFICACIA

El cálculo y evaluación esta dado con la finalidad de hallar la eficacia en relación a la cantidad de servicios realizados entre los servicios programados.

$$EFICACIA = \frac{Nro. Servicio Realizados}{Nro. Servicio Programados} \times 100$$

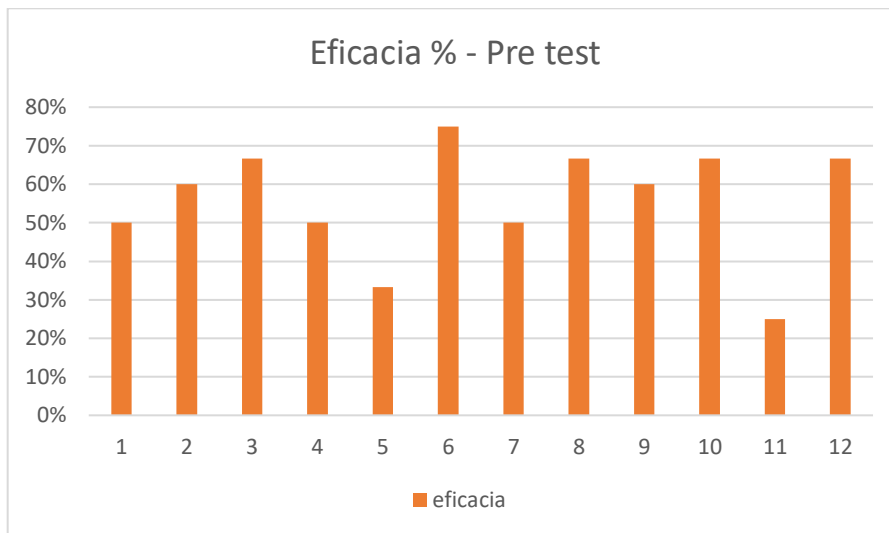
En la tabla N°16, se muestra que durante el periodo en evaluación la eficacia total promedio es de 56% dentro del periodo de 12 semanas, el cual fue usado para la evaluación del pre-test, ya que observamos en la gráfica N°25, se presentan bajas considerables en las semanas 5 y 11 que son evaluadas críticas o de mayor interés para nuestro estudio.

Tabla 16: Medición de la eficacia

N° semana	Servicios realizados	Servicios programados	Eficacia
1	2	4	50%
2	3	5	60%
3	2	3	67%
4	2	4	50%
5	1	3	33%
6	3	4	75%
7	2	4	50%
8	2	3	67%
9	3	5	60%
10	4	6	67%
11	1	4	25%
12	2	3	67%
TOTAL	27	48	56%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 25: Histograma de la Eficacia% - Pre test



Fuente: Elaboración Propia

Los datos obtenidos en el histograma serán materia de estudio pero lo que se busca es la mejora de los puntos críticos de la empresa.

Productividad (ANTES)

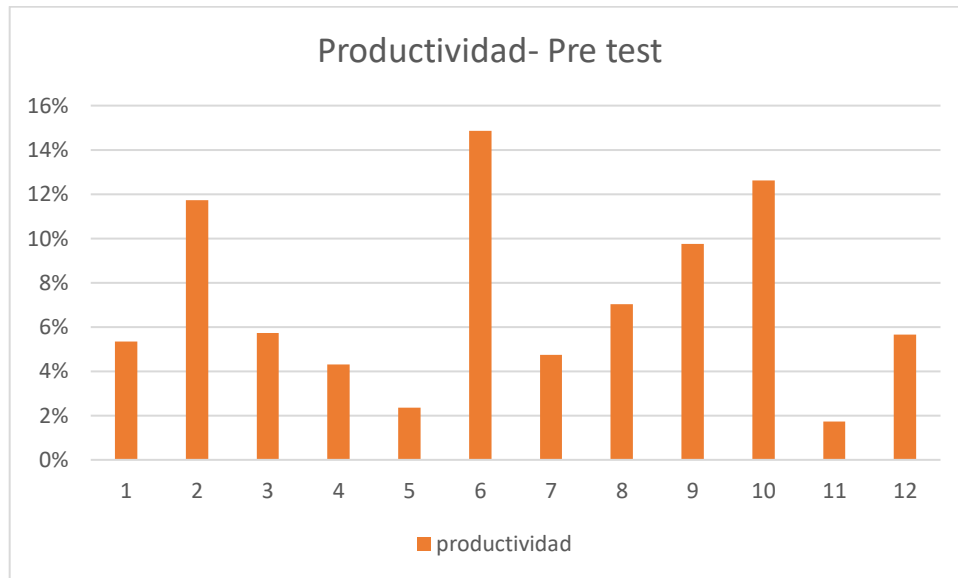
Una vez ya teniendo los datos de la eficiencia laboral y la eficacia, vamos a realizar el cálculo de la productividad.

semana	eficiencia	eficacia	productividad
1	10.69%	50.00%	5.34%
2	19.54%	60.00%	11.73%
3	8.60%	66.67%	5.73%
4	8.60%	50.00%	4.30%
5	7.07%	33.33%	2.36%
6	19.80%	75.00%	14.85%
7	9.47%	50.00%	4.74%
8	10.55%	66.67%	7.04%
9	16.27%	60.00%	9.76%
10	18.94%	66.67%	12.63%
11	6.97%	25.00%	1.74%
12	8.50%	66.67%	5.67%

Fuente: Elaboración Propia

En el histograma de la productividad del pre test se observa que la empresa no presenta una productividad establecida o con tendencia a crecimiento.

Gráfico 26: Productividad Pres test



Fuente: Elaboración Propia

2.7.2. Propuesta de mejora

Con la finalidad de realizar la mejora, primero se realizó el cronograma para de esta forma ir paso a paso con la mejora de los procesos que a continuación se podrá observar en la siguiente tabla:

Tabla 17: Cronograma de implementación

FASES DE LA INVESTIGACION	Análisis de la situación actual												Implementación												Post Implementación		
	Pre Implementación						Año 2017						Implementación						Post Implementación								
	ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCTubre		NOV		DIC										
Actividades	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12			
Análisis de la situación actual																											
Aprobación y compromiso de la empresa para la elaboración del proyecto																											
Registrar todos los datos importantes referidos al proceso seleccionado																											
Identificación de las causas del problema																											
Definición de los objetivos para la actividad a mejorar																											
Crear el flujo del proceso (antes)																											
Examinar los datos registrados																											
Diseñar un nuevo método de trabajo más optimo																											
Realizar las capacitaciones para las mejoras del proceso																											
Definir el nuevo método y presentarlo de forma verbal o escrita, a todas las personas involucradas																											
Instruir a todas las personas involucradas del nuevo método de trabajo a implantar																											
Creación de formatos para la implementación de la mejora																											
Implementación de la propuesta																											
Registrar los resultados obtenidos con el nuevo método implantado y comparar los con los resultados anteriores																											
Evaluación de los resultados y comparación de la mejora																											

Fuente: Elaboración Propia

2.7.2.1 Presupuesto de la propuesta de mejora

Para poder empezar con la implementación de la propuesta de mejora, se requiere estimar el presupuesto que le costara a la empresa al aplicar el estudio de esta presente investigación, por lo cual se presenta las siguientes tablas.

Tabla 18: Presupuesto de materiales

Nombres	Cantidad	UM	Cu	Ct
Laptop	1	Unidades	S/. 1,300	S/. 1,300
Papel fotoc gr a-4 x 500 hojas	1	Unidades	S/. 10.80	S/. 11
suministros para impresora	3	Unidades	S/. 30	S/. 90
Bolígrafo azul	24	Unidades	S/. 0.46	S/. 11
Tableros acrílico tamaño oficina	5	Unidades	S/. 5	S/. 25
TOTAL	34		S/. 1,341	S/. 1,401

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 19: Presupuesto de Recursos humanos

Nombres	Cantidad	UM	Cu	Ct
Capacitaciones	10	Horas	S/. 50.00	S/. 500
Reuniones	10	Horas	S/. 40.00	S/. 400
costo del investigador	1	Global	S/. 800.00	S/. 800
TOTAL			S/. 890	S/. 1,700

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 20: Presupuesto total

RECURSOS	COSTO MENSUAL
Presupuesto total de Materiales	S/. 1,401
Presupuesto total de RR. HH	S/. 1,700
Presupuesto Total	S/. 3,100.8

Fuente: Elaboración Propia

2.7.3. Implementación de la propuesta

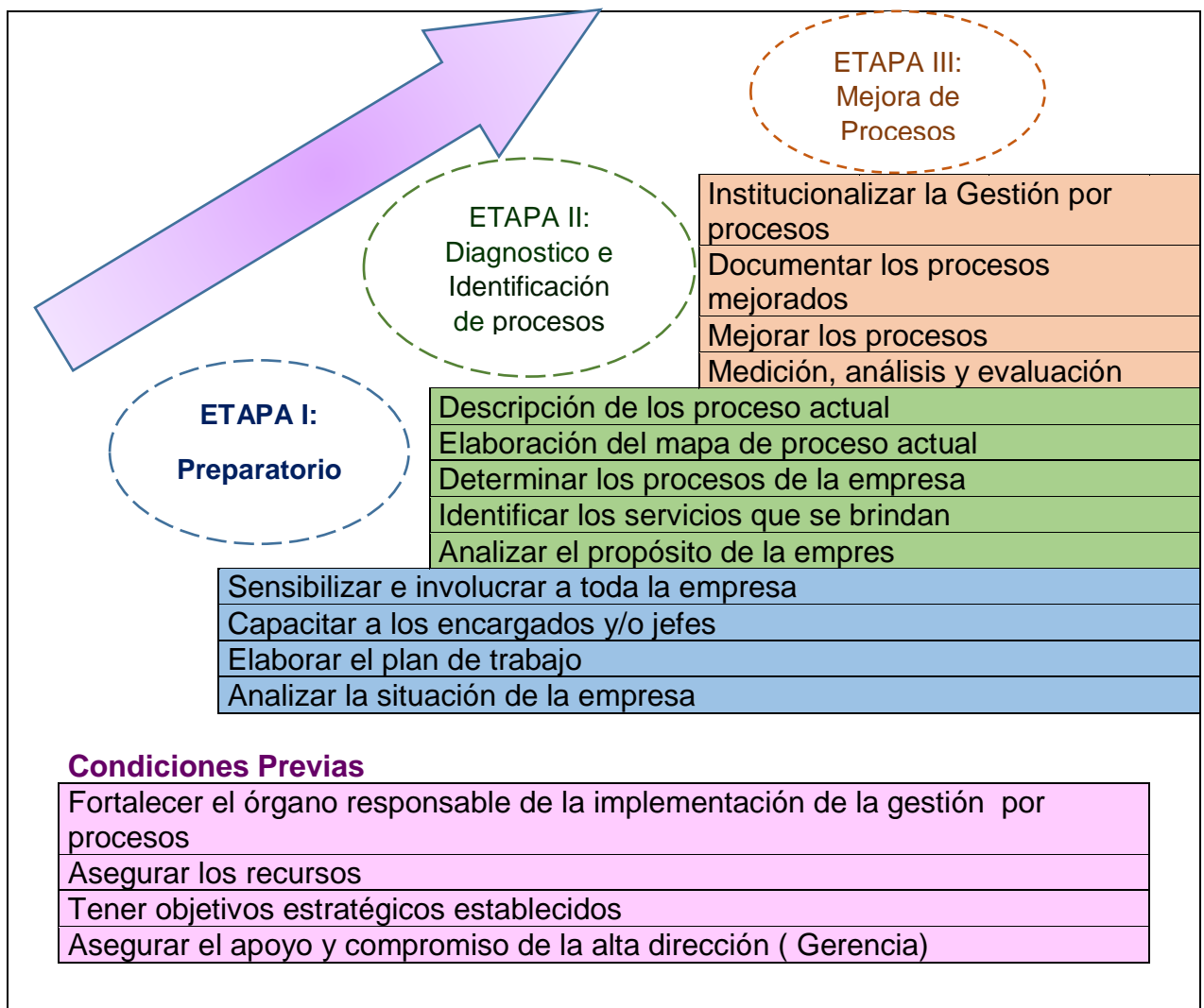
Considerando que la metodología hace énfasis a aspectos que son indispensables para la implementación de la gestión de procesos, es por ello que se desarrollara de la siguiente manera, conforme se puede observar en la grafico N° 27, la metodología establece 3 etapas denominadas:

- Preparatoria
- Diagnostico e identificación de procesos
- Mejora de procesos

Además de ello se debe tener en cuenta algunas consideraciones para lograr el éxito de la implementación.

Etapas de la metodología de gestión por procesos orientado a los resultados

Gráfico 27: Etapas de la gestión por procesos



Fuente: Elaboración propia

Se tiene como finalidad mejorar la productividad laboral de la empresa JORDY SECURITY SAC, es por ello que se realizó diversos diagramas entre ellos el de Ishikawa, Pareto, entre otros. Con la finalidad de buscar una alternativa de solución o una herramienta como la gestión de proceso para solucionar las causas principales que se observan en la siguiente tabla.

Tabla 21: Causas principales

N°	Causas	N° de Ocurrencias	N° de Ocurrencias Acumuladas	% Total	% Total de Acumulados
1	Falta de Seguimiento a los plazos establecidos para el servicio	5	5	20%	20%
2	Falta de medición de los tiempos del proceso	4	9	16%	36%
3	Falta de control en los procesos	3	12	12%	48%
4	Materiales fuera de tiempo	3	15	12%	60%
5	Falta de coordinación y comunicación entre las áreas involucradas	2	17	8%	68%
6	Falta de especificaciones para el requerimiento de los materiales	2	19	8%	76%

Fuente: Elaboración Propia

Se tomaran los datos necesarios durante un tiempo determinado de 12 semanas antes (Situación antes) y 12 semanas después (Situación mejorada).

Iniciamos con la evaluación de las condiciones previas:

- Asegurar el apoyo y compromiso de la alta dirección (Gerencia)

Este compromiso debe manifestar que la empresa en estudio está dispuesta a involucrarse de manera activa apoyando y brindando las facilidades necesarias para el desarrollo del estudio en mención, así mismo debe tener en conocimiento la importancia que tiene la implementación de la gestión de procesos para conseguir mejores resultados en la empresa.

Es por esta razón que se realizó el acta de compromiso con el gerente general que como se observa en el ANEXO N°16, está de acuerdo y se compromete a brindar las facilidades necesarias para el estudio.

- Tener objetivos estratégicos establecidos

Para asegurar que los procesos estén orientados de manera correcta a consecuencia de los resultados que se esperan obtener, es que se debe contar

con los objetivos ya establecidos, es por esta razón que la investigación cuneta con los objetivos generales y específicos que se pueden observar en la matriz de consistencia ANEXO N°1.

- Asegurar los recursos

Con la finalidad de que la implementación de la gestión de procesos logre los resultados que buscamos, se debe proporcionar oportunamente los recursos necesarios, cabe resalta que en muchos de los caso el recurso más escaso es el tiempo de las personas involucradas por ello se debe preverse para garantizar la correcta planificación y facilidades para realizar las tareas correspondientes.

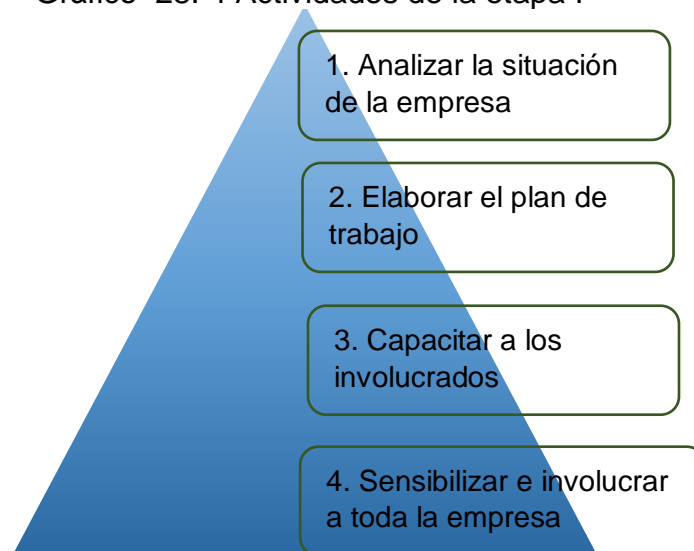
- Fortalecer el órgano responsable de la implementación de la gestión por procesos

La empresa se comprometió garantizar la implementación de la gestión por procesos, así mismo se va a fortalecer a las áreas que estén comprometidas mediante el apoyo de los recursos.

Etapa I: Preparatoria

En esta primera esta de la gestión por procesos se puede contar con 4 actividades las se cumplirán como se observa en el siguiente gráfico:

Gráfico 28: 4 Actividades de la etapa I



Fuente: Elaboración propia

Analizar la situación de la empresa

Se realizó el análisis de la situación actual de la empresa y el avance que se está presentando en la empresa respecto a la gestión por procesos, se consideró tres categorías para el avance que presenta la empresa con relación a la implementación de la gestión por procesos.

Tabla 22: Avances que presenta la empresa

Grado de avance de la empresa	Estrategias a implementar
Grado de avance 1 • No han realizado acciones sobre gestión por procesos. • No han identificado procesos principales y no están documentados.	• Énfasis en fortalecimiento de capacidades. • Aplicar la metodología en experiencia piloto.
Grado de avance 2 • Tienen acciones sobre la gestión por procesos. • Han identificado y documentado procesos.	• Analizar integralmente la situación. • Énfasis en revisión, mejora y automatización de procesos.
Grado de avance 3 • Procesos identificados y documentados, forman parte de un sistema de gestión. • Cuentan con sistemas de actualización y mejora.	• Profundizar sistemas de revisión, mejora y automatización a fin de abarcar todos los procesos.

Fuente: Elaboración propia

Elaborar el plan de trabajo

Para elaborar el plan de trabajo, previamente hemos elaborado la identificación del grado de avance en relación a la gestión de procesos, con la finalidad de poder definir las estrategias que se van a usar para conseguir mejoras en la empresa.

- En el grado de avance 1 lo que se recomienda hacer es fortalecer las capacidades, garantizando contar con lo necesario para la implementación de la gestión.
- En el grado de avance 2 se recomienda analizar y revisar la situación para la búsqueda de la mejora y automatización de los procesos.
- En el grado de avance 3 se recomienda profundizar a un sistema de revisión, mejora y automatización de los procesos, esto para abarcar los procesos principales de la empresa.

Un plan de trabajo debe contener lo siguiente:

- Se debe tener una definición clara de la situación inicial, además de ello se debe contar con la identificación del nivel en que se encuentra la empresa,

en relación al grado de avance en la implementación de gestión por procesos.

- Definir las estrategias a implementar en función del avance ya observado de la empresa.
- Definición de los objetivos y metas que se puedan alcanzar en el periodo de estudio.
- Disposición de ambientes trabajos, equipos, tiempo disponible y apoyo externo cuando se requiera. Se debe tomar en cuenta las capacitaciones para subsanar las brechas de capacidades.
- Plan de comunicación y sensibilización para los trabajadores de la empresa.
- Mecanismos de trabajo: participantes, reuniones y cronogramas de tiempos de trabajo.
- Capacitaciones sobre la gestión de procesos (identificación de procesos, registros, documentación, mejoras a implementar y resultados obtenidos), trabajo en equipo y herramientas de la mejora continua.

Se elaborara el plan, el cual debe contener a detalle las actividades a realizar y los recursos que se necesitan para lograr dicho plan, además debemos definir el tiempo de ejecución (3 meses) y los responsables de la implementación.

Capacitar a los involucrados

La capacitación al personal involucrado es muy importante para el logro de los objetivos de la gestión de procesos, es por ello que debe ser constante y debe realizarse durante el proceso de implementación.

Sensibilizar e involucrar a toda la empresa

Es muy importante la participación del personal en el proceso de implementación, es por ello que primero lo que se busca es sensibilizarlo.

La sensibilización debe estar direccionada a lograr la comprensión y toma de conciencia sobre la importancia, así como beneficios que significara para la empresa.

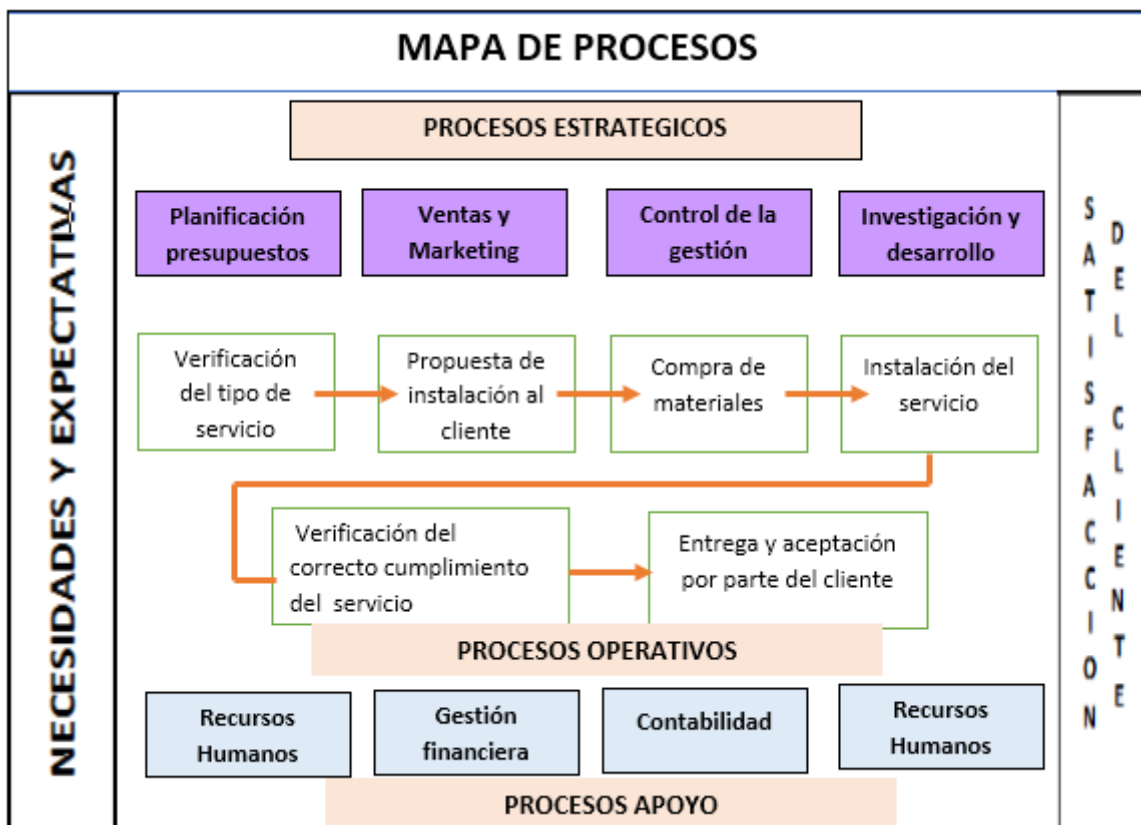
Etapa II: Diagnóstico e Identificación de procesos

Identificación de los procesos

El mapa de procesos se estableció en concordancia con los diagramas de flujo de cada proceso, y el resultado final fue el siguiente.

El mapa de procesos presenta todas las partes interesadas que su único propósito es cumplir con las necesidades y expectativas de los clientes logrando finalmente con la satisfacción del mismo.

Gráfico 29: Mapa de procesos de la empresa Jordy Security S.A.C.



Fuente: Elaboración Propia

En esta etapa se debe tomar en cuenta las siguientes consideraciones.

Como identificar los procesos:

- Analizar el propósito de la entidad

Debemos tomar en cuenta la misión, visión y objetivos de la empresa. Cuyo objetivo comprender la razón de ser de la empresa.

- Identificar los bienes y/o servicios

Como ya se mencionó anteriormente la empresa cuenta con diversos servicios, pero todos cuentan con una relación es por ello que en mención a esta investigación se todo en cuenta una evaluación, es por esta razón que

el estudio está enfocado al servicio de instalación de cámaras por ser de mayor significancia para la empresa.

- Determinar los procesos de la empresa.

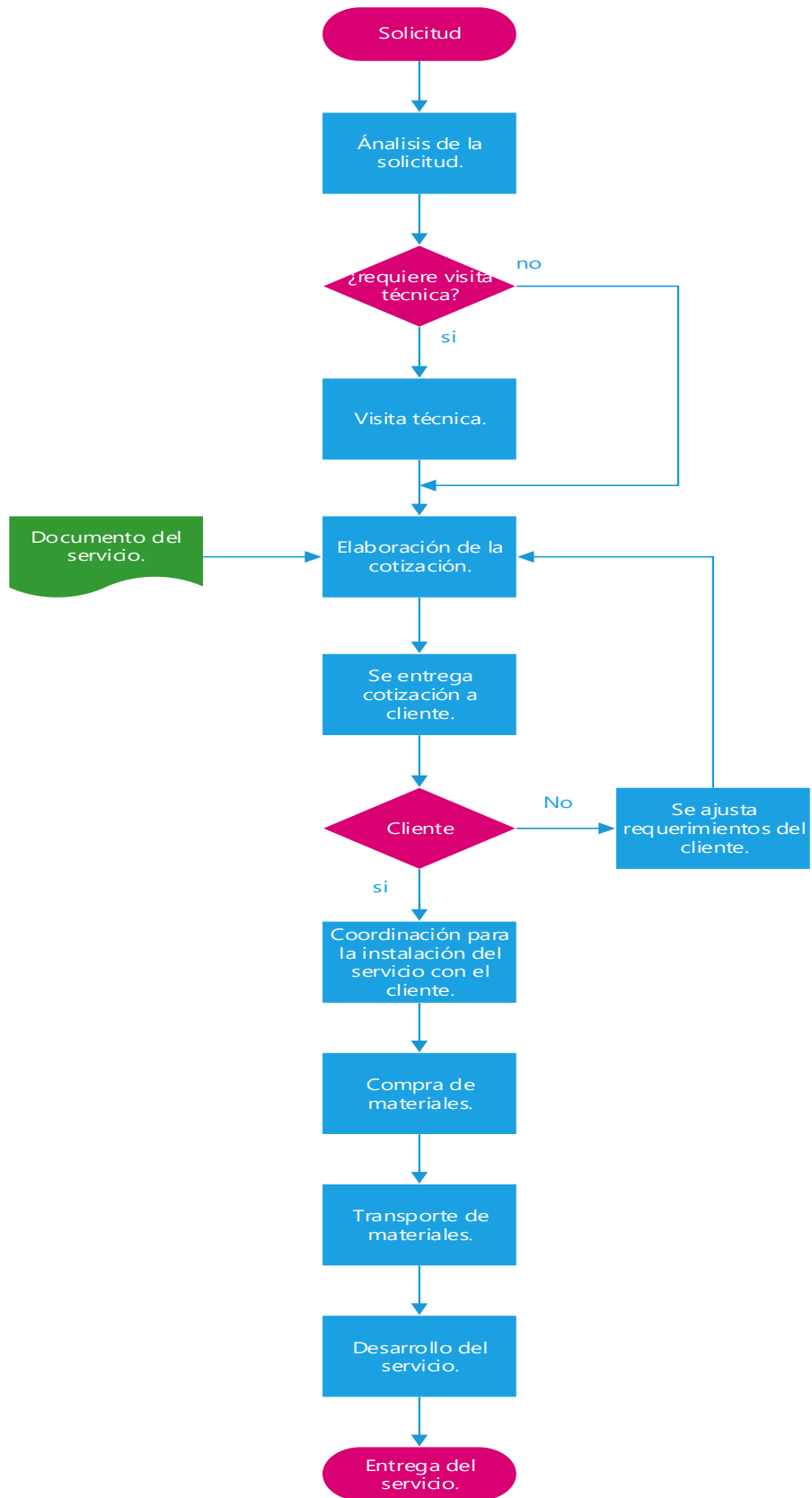
Para determinar los procesos en evaluación se realizó primero la descripción de los procesos para el servicio de instalación de cámaras.

Descripción del proceso de instalación de cámaras

Se realizó el diagrama de flujo del proceso para poder evaluar cada procedimiento que se realiza y analizarlos de manera minuciosa, que como se observa en el Grafico N° 30.

En este plan de mejora lo que se busca es mejorar la procesos es por ello que después de realizar el análisis del diagrama de flujo, se propone mejorar de tal manera que los procesos sean óptimos y los adecuados para un mejor funcionamiento del sistema.

Gráfico 30: Diagrama de flujo del proceso Nuevo



Fuente: Elaboración propia

Descripción del proceso (después)

- Solicitud de una cotización:
El proceso es iniciado por el cliente que mediante una necesidad de servicio, es por ello que busca asesoría en nuestra empresa para la instalación de algún equipo o servicio de vigilancia.

- Análisis de la solicitud:
Proceso por el cual se inicia para la elaboración del proyecto, según la solicitud o requerimiento del cliente se busca la solución más óptima para sus necesidades.

- Solicitud de visita técnica:
Este proceso es **opcional o referencial** dependiendo el tipo de servicio y las características de los equipos, pero esto no quita que sea un proceso muy necesario debido a que es muy importante contar con la observación de un técnico especializado que brinda su punto de vista del proyecto a realizar.

- Elaboración de la cotización:
Una vez recepcionado el requerimiento de nuestro cliente y obtenida respuesta de los técnicos y con el apoyo de la ficha técnica de visita es que podemos mejorar y optimizar nuestros recursos.

- Entrega de cotización al cliente
Se procede a enviar la propuesta para la evaluación del cliente quien toma la decisión de aceptarla o no de ser el caso que sea rechazada lo que se busca es que se replantee una propuesta nueva o realizar ajustes a lo presentado.

- Coordinación para la instalación
En este proceso se hace las coordinaciones para el inicio del proyecto o servicio.

- Compra de materiales y equipos:

Se realiza la adquisición de los materiales y equipos a emplear para el servicio, esto debido a que la empresa no cuenta con almacenes.

- Transporte de Materiales y Personal:

Se realiza el transporte de los materiales al lugar de trabajo para el empleo del servicio y también al personal que realizará el trabajo.

- Desarrollo del servicio:

Los técnicos realizan la instalación los equipos y las conexiones necesarias para el correcto funcionamiento de la solución.

- Entrega del servicio

En este proceso se hace la entrega al cliente de nuestro servicio esperando la conformidad por ende aprobación y finalización del servicio.

- Entrega del servicio: En este proceso se hace la entrega al cliente de nuestro servicio esperando la conformidad por ende aprobación y finalización del servicio.

Etapa III: Mejora de los procesos

Descripción de mejoras del flujo del proceso anterior

Las mejoras realizadas en el siguiente diagrama es sobre todo en la evaluación del tipos de servicio, esto debido a que hay algunos servicios en el que si son necesarios una visita técnica y en otros caso no se requiere esto debido a que también se le puede solicitar el plano de distribución así disminuyendo el tiempo de esta actividad. Además de ello se le adiciono el seguimiento a las propuestas enviadas.

- La empresa antes cuando realizaba las visitas técnicas no realizaba un registro o informe de sus visitas, solo se elaboraban las propuestas con lo que el personal indicaba, esto generaba demoras al realizar las propuestas ya que en muchos de los casos la descripción de los equipos, materiales y tipo de servicio no eran descrito con claridad.

- Es por ello que se generó una ficha de registro de visita técnica, es con la finalidad de disminuir los tiempos en el proceso de evaluación del requerimiento y la generación de la cotización, dicho formato se solicitó ser enviado una vez realizada la visita mediante foto o escaneo y al llegar a la oficina ser entregado al personal de elaboración de cotización. Dicho formato fue evaluado y aprobado por el gerente general para su empleo durante las visitas.

Gráfico 31: Formato de visita técnica

		VISITA TECNICA		
		FORMATO DE CUADRO DE REQUERIMIENTOS		
		FECHA:		
EMPRESA VISITADA:		RUC:		
CONTACTO:		CARGO:		
TELEFONO DE LA EMPRESA		TELEFONO DEL CONTACTO:		
LUGAR DEL SERVICIO		CORREO:		
<u>INFORME TECNICO</u>				
TIPO DE SERVICIO:				
CUADRO DE NECESIDADES				
N°	DESCRIPCION DEL LOS EQUIPOS y/ O MATERIALES	CARACTERISTICAS	MODELO / MARCA	CANTIDAD
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
OBSERVACIONES Y/O ACLARACIONES:				
_____			_____	
TECNICO (RESPONSABLE)			CLIENTE	

Fuente: Elaboración propia

Procedimientos realizados:

El presente plan de mejora muestra, las propuestas que se presentara para mejorar las condiciones en las que se encuentra la empresa, claro está enfocada a la gestión por procesos y a la solución de los principales problemas encontrados en la empresa.

- A) Falta de Seguimiento a los plazos establecidos para el servicio.
- B) Falta de medición de los tiempos del proceso
- C) Falta de control en los procesos
- D) Materiales fuera de tiempo
- E) Falta de coordinación y comunicación entre las áreas involucradas
- F) Falta de especificaciones para el requerimiento de los materiales.

1.- como primer pasó lo que se debe es identificar e informar al personal para que estén involucrados, de la situación actual de la empresa y además se indicó que se realizaría un trabajo de investigación con la finalidad de buscar la optimización de la productividad laboral, los medios de información, fueron mediante las exposiciones y Capacitaciones de los equipos, materiales, herramientas, métodos de instalaciones y otros.

Gráfico 32: Formato de capacitación al personal

		PROGRAMACION DE CAPACITACION AL PERSONAL		CODIGO JS-R-01
				VERSION:01
				INICIO DE VIGENCIA: 01-08-2017
				PAGINA: 2
ASISTENCIA DE CAPACITACION				
N°	NOMBRE	CARGO	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	FIRMA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
TEMAS DE LA CAPACITACION: PAG.1				
		CAPACITADOR:	FIRMAR	
	CARGO	NOMBRE	FIRMA	
ELABORADO POR	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	JASMIN CISNEROS BLAS		
REVISADO POR	ADMINISTRADOR	LEVIN ASENCIO		
APROBADO POR	GERENTE G.	JOSE LUIS SIFUENTES		

Fuente: Elaboración propia

2.- Para poder mejorar una de las causas que es la Falta de Seguimiento a los plazos establecidos para el servicio y Falta de medición de los tiempos del proceso. Se realizó primero la toma de tiempos para poder formación determinar cuánto nos debería demorar en realizar un servicio promedio.

Gráfico 33 Formato de toma de tiempo del proceso

FORMATO DE TOMA DE TIEMPOS DEL PROCESO



EMPRESA:

RUC:

FECHA:

N°	ACTIVIDAD	TIEMPOS OBSERVADOS EN HORAS:MIN:SEG
1	Análisis de la solicitud	
2	Visita técnica	
3	Elaboración de la cotización	
4	Entrega de cotización al cliente	
5	Respuesta del cliente	
6	Coordinación para la instalación	
7	Compra de materiales	
8	Transporte de materiales	
9	Desarrollo del servicio	
10	Entrega del servicio	

OBSERVACIONES:

RESPONSABLE

GERENTE

Fuente: Elaboración propia

Una vez establecido el tiempo estándar de un servicio podemos determinar los plazos del servicio y poder hacer seguimiento, buscando las razón del porqué de las demoras o incumplimiento a del plazo de entrega de un servicio al cliente.

3.- Falta de control en los procesos y Falta de especificaciones para el requerimiento de los materiales.

El Control de los procesos nos asegura que cumplamos con los parámetros de operación para lograr los resultados esperados, es decir que se cumplan con las especificaciones del cliente tanto en costo como en eficacia, es por ello que se consideró realizar una ficha técnica para las visitas la cual permite el registro de las

especificaciones del servicio como se observa en el Gráfico 33 de esta manera evitando demoras en el proceso por la poca información brindada por parte del área técnica que realizada las visitas y también se realizó el registro en la base de datos creada con la finalidad de poder tener antecedentes del cliente fecha de ingreso de solicitud, dirección de correos, fecha de entrega del servicio (anexo 02 y 03), lo cual nos permitirá tener mayor información de la empresa solicitante.

4.- Materiales fuera de tiempo, Falta de coordinación y comunicación entre las áreas involucradas

Como parte de la soluciones se optó por realizar reunión con los jefes de áreas para poder coordinar sobre el nuevo diagrama de flujo del proceso para poder tener conocimiento, así mismo se realizó el mapa de procesos de la empresa Para definir las funciones de cada área.

Se coordinó con gerencia una reunión mensual para que solicite un informe de cómo van las órdenes de compra, cotizaciones y estados de los clientes. Donde asisten: el jefe de operaciones, asesores de ventas y área administrativa.

Por otra parte se empezó a realizar un registro de inicio y termino de los servicios, con la firma y conformidad del encargado de la empresa adquisitoria. Este formato fue elaborado para realizar un mayor seguimiento y la calidad del servicio brindado.

2.7.4. Resultados

Después de la aplicación de la propuesta de mejora se pudo observar que se obtuvo los siguientes datos resultados:

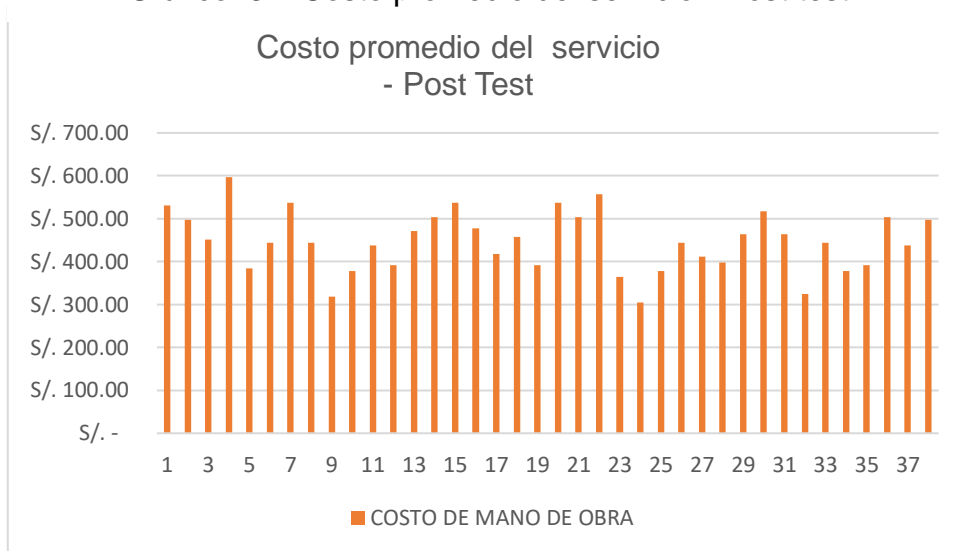
Medición Pos – Test (Después)

Tabla 23: Medición de costo promedio del proceso

N° Servicio		INGRESO POR SERVICIO	COSTO DE SERVICIO
Agosto	1	S/. 800.00	S/. 530.64
	2	S/. 750.00	S/. 497.47
	3	S/. 680.00	S/. 451.04
	4	S/. 900.00	S/. 596.97
	5	S/. 580.00	S/. 384.71
	6	S/. 670.00	S/. 444.41
	7	S/. 810.00	S/. 537.27
	8	S/. 670.00	S/. 444.41
	9	S/. 480.00	S/. 318.38
	10	S/. 570.00	S/. 378.08
	11	S/. 660.00	S/. 437.78
Setiembre	1	S/. 590.00	S/. 391.34
	2	S/. 710.00	S/. 470.94
	3	S/. 760.00	S/. 504.10
	4	S/. 810.00	S/. 537.27
	5	S/. 720.00	S/. 477.57
	6	S/. 630.00	S/. 417.88
	7	S/. 690.00	S/. 457.67
	8	S/. 590.00	S/. 391.34
	9	S/. 810.00	S/. 537.27
	10	S/. 760.00	S/. 504.10
	11	S/. 840.00	S/. 557.17
	12	S/. 550.00	S/. 364.81
	13	S/. 460.00	S/. 305.12
Octubre	1	S/. 570.00	S/. 378.08
	2	S/. 670.00	S/. 444.41
	3	S/. 620.00	S/. 411.24
	4	S/. 600.00	S/. 397.98
	5	S/. 700.00	S/. 464.31
	6	S/. 780.00	S/. 517.37
	7	S/. 700.00	S/. 464.31
	8	S/. 490.00	S/. 325.01
	9	S/. 670.00	S/. 444.41
	10	S/. 570.00	S/. 378.08
	11	S/. 590.00	S/. 391.34
	12	S/. 760.00	S/. 504.10
	13	S/. 660.00	S/. 437.78
	14	S/. 750.00	S/. 497.47
TOTAL		S/. 25,620.00	S/. 16,993.63

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 34: Costo promedio del servicio - Post test



Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la gráfica N°33, tenemos los costos de los servicios realizados observando que no se tiene mucha variación lo cual nos permite mencionar que se ha mejorado el costo promedio del servicio.

Medición del costo promedio del proceso

Se elaboró la tabla N°21 con la finalidad de realizar el cálculo del costo promedio de cada servicio.

$$\text{Costo promedio del servicio} = \frac{\sum \text{Costo por servicio}}{\text{Cantidad de servicios}}$$

$$\text{Costo promedio del servicio} = \frac{\text{S/. 16,993.63}}{38}$$

$$\text{Costo promedio del servicio} = \text{S/. 447.20}$$

Se obtuvo como resultado que el costo promedio de los servicios del mes de Agosto es de **S/. 447.20**, el cual fue reducido debido que se realizaron una mayor cantidad de servicios en comparación del mes anterior y contando con el mismo personal, esto gracias al seguimiento y mejoras realizadas en el proceso.

Medición del Tiempo estándar del proceso

En la siguiente tabla se muestra el cálculo del tiempo estándar del proceso.

Tabla 24: Medición de tiempo estándar - Post test

N° Servicio		TIEMPO REAL	TIEMPO NORMAL	TIEMPO ESTÁNDAR
Agosto	1	06:57:36	05:54:58	07:56:04
	2	07:26:24	06:19:26	08:28:54
	3	07:40:48	06:31:41	08:45:19
	4	06:28:48	05:30:29	07:23:14
	5	05:45:36	04:53:46	06:33:59
	6	08:24:00	07:08:24	09:34:34
	7	07:26:24	06:19:26	08:28:54
	8	07:12:00	06:07:12	08:12:29
	9	06:28:48	05:30:29	07:23:14
	10	07:55:12	06:43:55	09:01:44
	11	07:26:24	06:19:26	08:28:54
Setiembre	1	07:12:00	06:07:12	08:12:29
	2	08:09:36	06:56:10	09:18:09
	3	06:57:36	05:54:58	07:56:04
	4	05:45:36	04:53:46	06:33:59
	5	06:14:24	05:18:14	07:06:49
	6	08:09:36	06:56:10	09:18:09
	7	06:43:12	05:42:43	07:39:39
	8	07:26:24	06:19:26	08:28:54
	9	07:12:00	06:07:12	08:12:29
	10	08:24:00	07:08:24	09:34:34
	11	06:51:50	05:50:04	07:49:30
	12	08:24:00	07:08:24	09:34:34
	13	06:27:22	05:29:15	07:21:35
Octubre	1	07:24:49	06:18:06	08:27:05
	2	07:55:12	06:43:55	09:01:44
	3	08:54:14	07:34:06	10:09:02
	4	09:11:31	07:48:48	10:28:44
	5	07:55:12	06:43:55	09:01:44
	6	07:12:00	06:07:12	08:12:29
	7	06:57:36	05:54:58	07:56:04
	8	06:28:48	05:30:29	07:23:14
	9	08:09:36	06:56:10	09:18:09
	10	07:40:48	06:31:41	08:45:19
	11	06:14:24	05:18:14	07:06:49
	12	07:12:00	06:07:12	08:12:29
	13	08:24:00	07:08:24	09:34:34
	14	06:43:12	05:42:43	07:39:39
TOTAL		07:21:24	06:15:11	08:23:11

Elaboración propia

El tiempo estándar del proceso se medirá con el siguiente indicador:

Suplementos para el personal

Entonces: $T.Normal = T.Observado \times F.Valoracion = T.O \times 85\%$

Tpo estándar= Tpo normal x (1 + 14%)

Se realiza el comparativo el tiempo estándar antes y después para poder observar la variación del tiempo estándar.

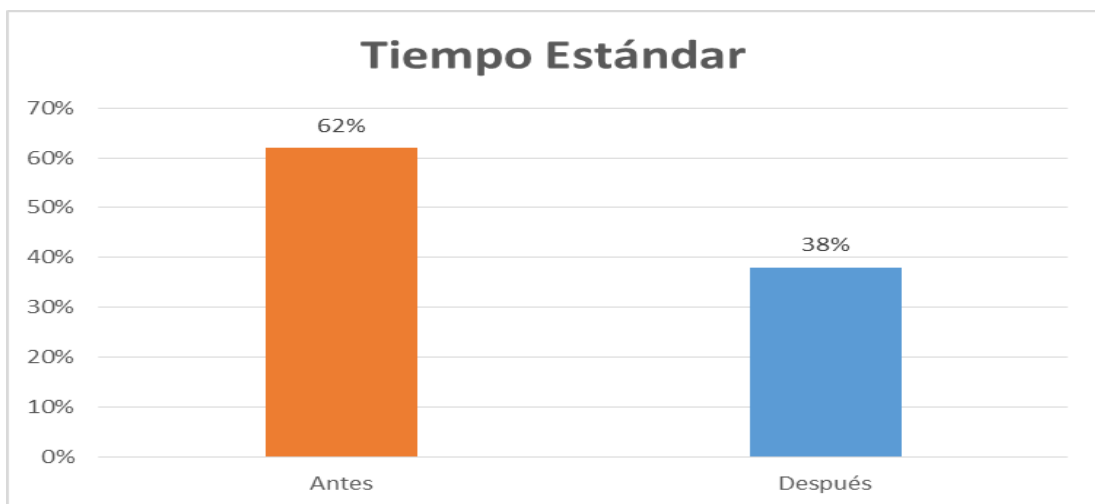
Tabla 25: Comparación Estándar (antes y después)

Tiempo Estándar	Antes	Después
PROMEDIO	13:39:29	08:23:11
%	62%	38%

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el gráfico de barras, se obtuvo una disminución del tiempo estándar del proceso, generando un 24% de disminución.

Gráfico 35: tiempo estándar antes- después



Fuente: Elaboración propia

Dimensión 3: Eficiencia Laboral

La eficiencia del proceso será medido con el siguiente indicador:

$$EFICIENCIA = \frac{Nro. Servicio Realizados}{Horas Empleadas} \times 100$$

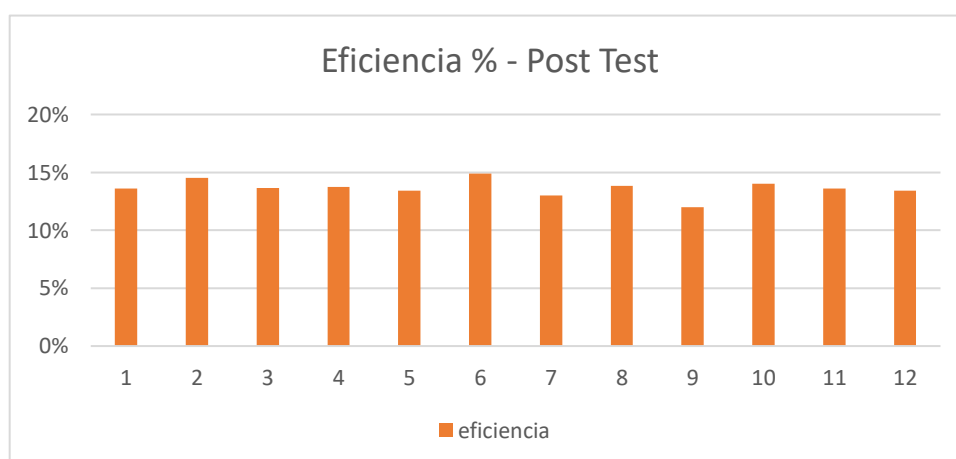
Se realizó la sumatoria de horas trabajadas en los servicios de instalación de cámaras durante las semanas 1, 2, 3,4 el mes de agosto.

Tabla 26: Medición de la eficiencia laboral

Semana	N° De Servicios	Horas Empleadas	Eficiencia
1	3	22.07	14%
2	3	20.63	15%
3	2	14.63	14%
4	3	21.83	14%
5	3	22.32	13%
6	4	26.87	15%
7	3	23.03	13%
8	3	21.72	14%
9	4	33.42	12%
10	4	28.55	14%
11	3	22.07	14%
12	3	22.32	13%
TOTAL	38	279.45	14%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 36: Eficiencia laboral Post test



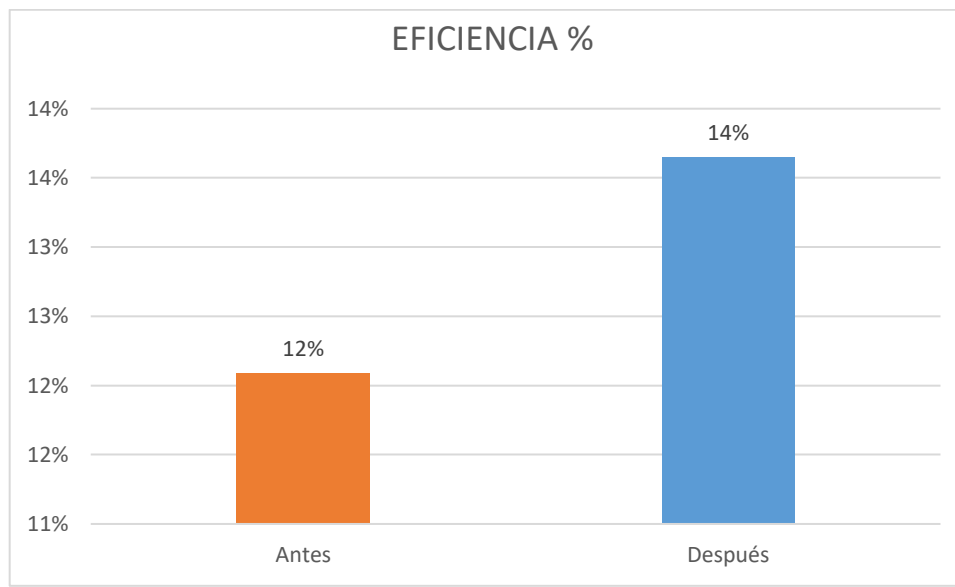
Fuente: Elaboración propia

Tabla 27: Comparación de la eficiencia del antes y después

Eficiencia	Antes	Después
%	12%	14%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 37: Comparación de la eficiencia del antes y después



Fuente: Elaboración propia

Como se observa se logró una mejora en la eficiencia en comparación a lo antes registrado se obtuvo como mejora de un 2%.

DIMENSIÓN 3: EFICACIA

El cálculo y evaluación de la eficacia esta dado con la finalidad de hallar la eficacia en relación a la cantidad de servicios realizados entre los servicios programados.

$$EFICACIA = \frac{Nro. Servicio Realizados}{Nro. Servicio Programados} \times 100$$

Tabla 28: Medición de la eficacia post test

semana	N° DE SERVICIOS	HORAS EMPLEADAS	Eficacia
--------	-----------------	-----------------	----------

1	3	4	75%
2	3	4	75%
3	2	3	67%
4	3	5	60%
5	3	4	75%
6	4	5	80%
7	3	5	60%
8	3	3	100%
9	4	5	80%
10	4	4	100%
11	3	3	100%
12	3	3	100%
TOTAL	38	48	81%

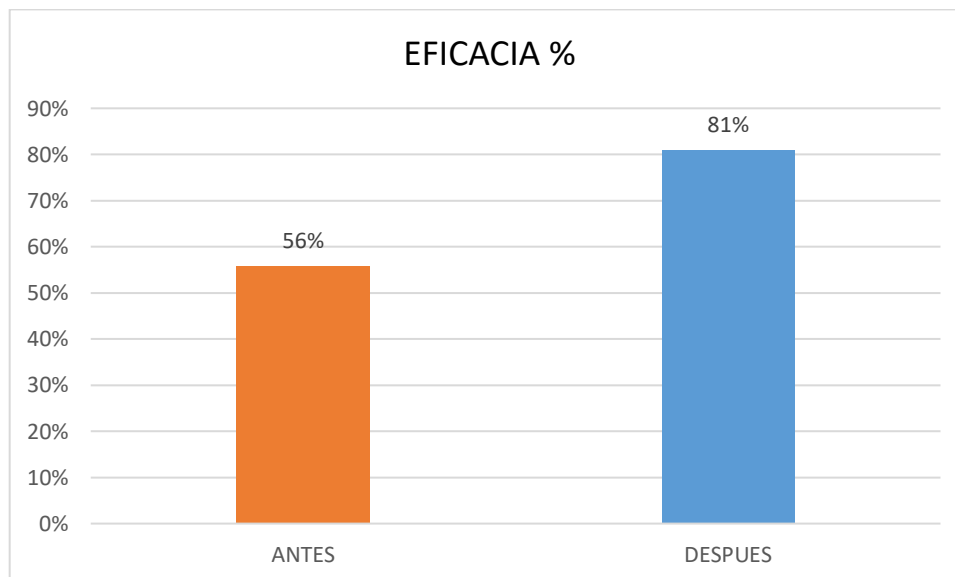
Fuente: Elaboración propia

Tabla 29: Comparación de la eficacia antes y después

EFICACIA	ANTES	DESPUES
%	42%	67%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 38: Comparación de la eficacia antes y después



Fuente: Elaboración propia

Después de realizar la evaluación y cálculo de la eficacia se observó una mejora notable.

Productividad (DESPUES)

Una vez ya teniendo los datos de la eficiencia y la eficacia, vamos a realizar el cálculo de la productividad.

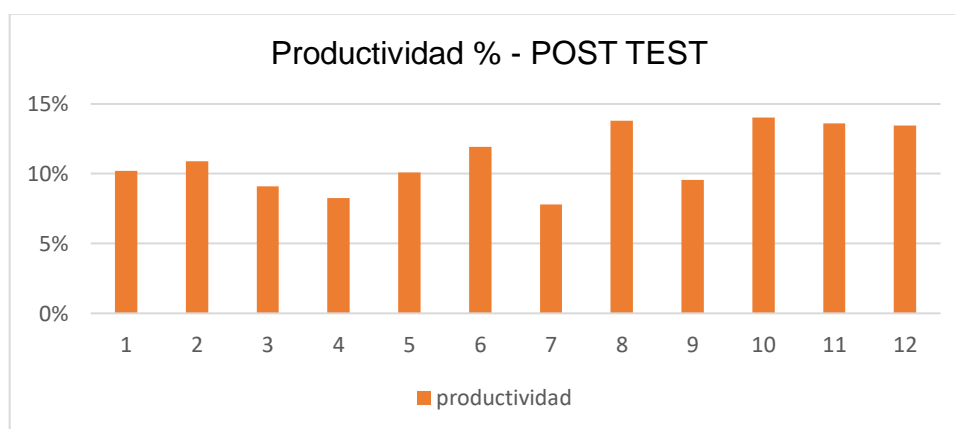
Tabla 28: Medición de la productividad después

Semana	Eficiencia	Eficacia	Productividad
1	14%	75%	10.20%
2	15%	75%	10.90%
3	14%	67%	9.11%
4	14%	60%	8.24%
5	13%	75%	10.08%
6	15%	80%	11.91%
7	13%	60%	7.81%
8	14%	100%	13.81%
9	12%	80%	9.58%
10	14%	100%	14.01%
11	14%	100%	13.60%
12	13%	100%	13.44%
TOTAL	14%	81%	11.06%

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la tabla se logró mejorar la productividad en comparación a lo que antes tenían en la empresa.

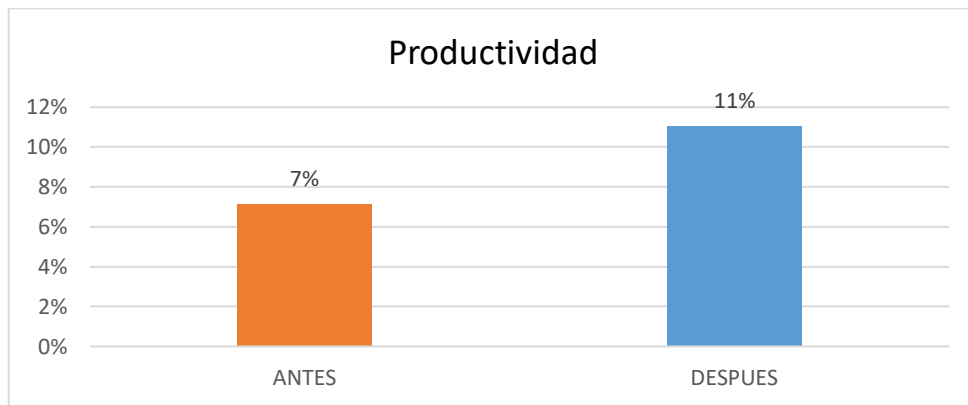
Gráfico 39: Productividad Post test



Fuente: Elaboración propia

En nuestra grafica podemos observar que se logró una mejora notoria, generando mayor ingreso para la empresa.

Gráfico 40: Comparativo de la productividad antes y despues



Fuente: Elaboración propia

Como se observa en el Grafico N° 41 se logró un crecimiento de la productividad de un 7% a un 11% lo cual si bien es cierto no es un crecimiento abismal pero si se observa la obtención de los mejores resultados posibles.

2.7.5. Análisis económico – financiero

En este punto, realizaremos el análisis de las inversiones incurrida para la implementación de la gestión por procesos, es por ello que se realizó un análisis financiero acerca del entorno.

Tabla 30: Ingresos y Costos - Pre Test

PRE TEST		
	Ingresos	costos
Abril	S/. 6,240.00	S/. 5,271.43
Mayo	S/. 5,820.00	S/. 5,261.54
Junio	S/. 7,270.00	S/. 5,643.75
	S/. 19,330.00	S/. 16,176.72

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31: Costo/Beneficio Antes

costo	S/. 16,176.72
Beneficio	S/. 19,330.00
Utilidad	S/. 3,153.28
B/C	1.19

Fuente: Elaboración propia

En estas tablas relacionadas, se puede observar los costos e ingresos que se generan para realizar los servicios de instalación de cámaras alcanzando hallar el margen de la utilidad, el cual no se consideraba en la empresa, generando de esta manera que se busque la mejora de la utilidad.

Tomando en consideración el B/C nos quiere decir que por cada 1 sol invertido se logra obtener 1.19 soles. Una vez obtenido estos datos se puede continuar con el desarrollo del proyecto.

Con el apoyo del área administrativa y gerencia de la empresa Jordy Security S.A.C. se logró el análisis.

Tabla 32: Ingresos y Costos - Post Test

POST TEST		
	Ingreso	costos
Agosto	S/. 7,570.00	S/. 5,241.18
Setiembre	S/. 8,920.00	S/. 5,815.79
Octubre	S/. 9,130.00	S/. 5,936.67
costo de Implementación		S/. 3,100.80
	S/. 25,620.00	S/. 20,094.43

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33: Costo/Beneficio Mejorado

costo	S/. 20,094.43
Beneficio	S/. 25,620.00
Utilidad	S/. 5,525.57
B/C	1.27

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en los cuadros se puede apreciar que tenemos algunos costos que se han elevado un poco pero por motivos del incremento de servicios pero a la vez se obtuvo un incremento de los ingresos, a su vez se pudo reducir el tiempo del proceso del servicio y poder realizar más servicios con el mismo tiempo y mismo personal. Esto genero un mayor incremento en el margen de la utilidad que antes era de 1.19 y ahora a 1.27 siendo de esta manera un incremento del 75% del margen de la utilidad.

III. RESULTADO

3.1. Análisis descriptivo

Para lograr un estudio a profundidad de la situación actual de la empresa y los resultados a los que se busca llegar con un herramienta de mejoramiento como es la implementación de la gestión de procesos sobre la productividad laboral de la empresa, de esta forma se considera el uso de elementos que nos permitirán la interpretación de manera fácil y practica los datos obtenidos en la empresa, mediante gráficos, histogramas, tablas u otros que describan el comportamiento de nuestras variables (independiente y dependiente)

Tabla 34: Tabla descriptiva de la productividad

		Estadístico	
Productividad laboral_Antes	Media	,0716	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	,0451
		Límite superior	,0980
	Media recortada al 5%	,0703	
	Mediana	,0570	
	Varianza	,002	
	Desviación estándar	,04165	
Productividad laboral_Despues	Media	,1364	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	,1318
		Límite superior	,1411
	Media recortada al 5%	,1367	
	Mediana	,1363	
	Varianza	,000	
	Desviación estándar	,00726	

Fuente: SPSS versión 23

En la tabla del análisis descriptivo de la variable dependiente de productividad laboral, se puede observar que antes de la aplicación de la gestión de procesos, se tenía una Media de 7,16% a un 13,64% viéndose un incremento en la productividad.

3.2.1. Análisis de la hipótesis general

Ha: La implementación de la gestión de procesos mejora la productividad laboral en la empresa JORDY SECURITY S.A.C San Isidro – 2017.

A fin de poder contrastar la hipótesis general, es necesario primero determinar si los datos que corresponden a las serie de la productividad antes y después tienen un comportamiento paramétrico, para tal fin y en vista que las series de ambos datos son en cantidad 30, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico

Si $p_{valor} > 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico

Tabla 35: Prueba de normalidad-Productividad laboral

	Pruebas de normalidad		
	Estadístico	Shapiro-Wilk	
		gl	Sig.
Productividad Antes	,926	12	,341
Productividad Después	,920	12	,287

Fuente: SPSS versión 23

De la tabla N°30, se puede verificar que la significancia de las productividades, antes y después, tienen valores mayores a 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tienen comportamientos paramétricos. Dado que lo que se quiere es saber si la productividad ha mejorado, se procederá al análisis con el estadígrafo de T Student.

Contrastación de la hipótesis general

H₀: La implementación de la gestión de procesos no mejora la productividad laboral en la empresa JORDY SECURITY S.A.C.

H_a: La implementación de la gestión de procesos mejora la productividad laboral en la empresa JORDY SECURITY S.A.C.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

El análisis estadístico para la T Student se muestra en las tablas presentadas a continuación:

Tabla 36: Prueba T Student para la variable dependiente - Productividad

		Estadísticas de muestras emparejadas			
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Productividad laboral Antes	,0716	12	,04165	,01202
	Productividad laboral Después	,1364	12	,00726	,00210

Fuente: SPSS versión 23

De la tabla anterior se puede observar que la Media de la Productividad laboral “después” es mayor que la Media de la Productividad laboral “antes”, por consiguiente según la regla de decisión se acepta la hipótesis alterna siendo rechazada la hipótesis nula.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el p_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de T Student a ambas productividades.

Tabla 37: Estadístico de prueba T Student para la productividad

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Productividad _Antes - Productividad _Despues	-0.06487	0.03913	0.01129	-0.08973	-0.04002	-5.744	11	0.000

Fuente: SPSS versión 23

Se puede afirmar que la significancia que es de 0,000 es menor que 0,05, por lo cual se reafirma la aceptación de la hipótesis alterna y se niega la hipótesis nula, quedando demostrado estadísticamente que la gestión de procesos mejora la productividad laboral en la empresa JORDY SECURITY S.A.C.

3.2.2. Análisis de la primera hipótesis específica

H_a : La implementación de la gestión de procesos mejora la eficacia en la empresa Jordy S.A.C.

Como se ha mencionado anteriormente, los datos obtenidos son menores que 30 en cuestión de la eficiencia, es por ello que se realizará la prueba de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si $\rho_{valor} \leq 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico

Si $\rho_{valor} > 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico

Tabla 38: Prueba de normalidad - eficacia

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Eficacia_Antes	0.892	12	0.124
Eficacia_Des pues	0.858	12	0.046

Fuente: SPSS versión 23

De la tabla N° 33, se puede verificar que la significancia de las productividades, antes tienen valores mayores a 0.05 y el después tienen valores menores a 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tienen comportamientos no paramétricos. Dado que lo que se quiere es saber si la eficacia ha mejorado, se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon.

La hipótesis nula y alterna que se va a analizar a continuación queda definida de la siguiente manera:

H_0 : La implementación de la gestión de procesos no mejora la eficacia en la empresa Jordy S.A.C.

H_a : La implementación de la gestión de procesos mejora la eficacia en la empresa Jordy S.A.C.

Tabla 39: Prueba Wilcoxon para la variable dependiente *eficacia*

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Eficacia_Antes	12	0.5583	0.14865	0.25	0.75
Eficacia_Después	12	0.8097	0.15496	0.60	1.00

Fuente: SPSS versión 23

De la tabla N° 34, ha quedado demostrado que la media de la Eficacia antes (0.5583) es menor que la media de la Eficacia después (0.8441), por consiguiente no se cumple $H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$, en tal razón se rechaza la hipótesis nula de que la aplicación del gestión de procesos no mejora la Eficacia, y se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por la cual queda demostrado La implementación de la gestión de procesos mejora la eficacia en la empresa Jordy S.A.C.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el p_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a ambas productividades...

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Tabla 40: Estadístico de prueba Wilcoxon para la Eficiencia

Estadísticos de prueba ^a	
	Eficacia_Despues - Eficacia_Antes
Z	-2,941 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0.003

Fuente: SPSS versión 23

De la tabla N° 35, se puede verificar que la significancia de la prueba de Wilcoxon, aplicada a la eficacia antes y después es de 0.003, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que La implementación de la gestión de procesos mejora la eficacia en la empresa Jordy S.A.C.

3.2.3 Análisis de la segunda Hipótesis Específica

La hipótesis nula y alterna que se va a analizar a continuación queda definidas de la siguiente manera:

H_0 : La implementación de la gestión de procesos no mejora la eficiencia laboral en la empresa Jordy S.A.C

H_a : La implementación de la gestión de procesos mejora la eficiencia laboral en la empresa Jordy S.A.C

Regla de decisión:

$$H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

Se procederá en el presente análisis a negar la hipótesis nula, para comprobar que la eficiencia laboral aumento su valor luego de implementar la mejora.

Así mismo, en primer lugar se demostrará si las hipótesis son paramétricas o no, para ello como la muestra es menor a 30 datos, se utilizará la prueba de Shapiro Wilk, el resultado se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 41: Prueba de normalidad - eficiencia laboral

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Eficiencia_An tes	0.898	12	0.149
Eficiencia_D espues	0.920	12	0.287

Fuente: SPSS versión 23

De la Tabla N° 36, se pueden observar que la significancia de cada eficiencia laboral antes y después es mayor que 0,05, por lo tanto ambas resultan ser paramétricas, es por esto que se utilizará el estadígrafo de T Student para la contratación de ambas hipótesis.

Tabla 42: Prueba de T-Student de la variable dependiente - eficiencia laboral

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Eficiencia_An tes	0.0852	12	0.01299	0.00375
	Eficiencia_D	0.1364	12	0.00726	0.00210

Fuente: SPSS versión 23

Como se puede observar del cuadro estadístico anterior la media de la eficiencia laboral “antes” es menor que la eficacia “después”, por lo cual se acepta la hipótesis

alterna donde se afirma que la Implementación de la Gestión de Procesos si mejora la eficiencia, y se rechaza la hipótesis nula.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el p_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de T-Student a ambas eficiencia laboral.

Tabla 43: Estadístico de prueba T-Student para la eficiencia laboral

		Prueba de muestras emparejadas				
		95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
		Inferior	Superior			
Par 1	Eficiencia_Antes - Eficiencia_Despues	-0.06042	-0.04207	-12.295	11	0.000

Fuente: SPSS versión 23

La tabla anterior demuestra la comparación de medias realizadas con la T Student, y reafirma que no se acepta la hipótesis nula en el estudio, esto ya que la significancia de 0,000 es menor que 0,05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la implementación de la gestión de procesos mejora la eficiencia laboral en la empresa Jordy S.A.C.

IV. DISCUSIÓN

En el presente capítulo se presentará el detalle de los resultados obtenidos en este proyecto de investigación y se confrontará con el estudio de los trabajos y teorías mencionados anteriormente:

- En el análisis estadístico de la Hipótesis General, como se muestra en la Tabla N°32, se obtuvo una significancia de 0.000 menor a 0.05, por lo cual se concluye con el rechazo de la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alternativa. Cancino, Eduardo y Ruelas, Cinthia en su tesis titulada: “Mejora de procesos de gestión en una empresa de servicios de mantenimiento y limpieza industrial” cuyo objetivo fue definir, diagnosticar, proponer y evaluar mejoras a los procesos de una empresa de mantenimiento y limpieza industrial que brinda servicios a distintas empresas del sector público y privado, a partir de las mejoras de los diferentes procesos dentro de la empresa, este, logra el ahorro de 44 666 soles , con una nueva política de reposición de materiales; por lo que la empresa se estaría ahorrando un gran monto, permitiendo así mejorar la productividad de la empresa.
- En la primera Hipótesis Específica, como se puede observar en la Tabla N° 35 con un nivel de significancia de 0.003, se logró el incremento de la eficacia en un 25%, por lo que se está rechazando la hipótesis nula aceptando la hipótesis alternativa. Los autores Valverde, Johana y Andrade Fabiola, en su tesis titulada Gestión por procesos (BPM) usando mejora continua y reingeniería de procesos de negocio, Lima, 2007, cuyo objetivo fue proponer la aplicación del enfoque de Gestión por procesos (BPM) en sus fases de diseño (modelamiento) y análisis (simulación), para la mejora continua y mejora radical de procesos, logro minimizar los tiempos en un 45%, logrando así obtener un ratio de calidad de 40% , y se estima que llegara hasta un 50%, por lo que contribuyó notablemente su aporte hacia la empresa
- Para la segunda Hipótesis Especifica, luego del análisis estadístico se obtuvo como resultado que la significancia del estudio es menor que 0,05 como se muestra en la Tabla N° 38. por lo que se está rechazando la hipótesis nula aceptando la hipótesis alternativa. Los autores Zegarra Luz,

Yngrid Ferrel y Janet Ochoa. En su tesis titulada "Propuesta de mejora de la gestión de servicios para una empresa proveedora de servicios de comunicaciones". tiene como finalidad el mejoramiento de los procesos de resolución y proceso de relaciones, los cuales son evaluados para buscar procedimientos que ayuden a su mejora. Finalmente se obtuvo como resultado que se obtendrá un incremento de la satisfacción de clientes y su retención. Se Logró reducir los sobrecostos operativos de los procesos y la obtención de un beneficio más ahorro para la empresa de 95,841.00 soles.

V. CONCLUSIONES

Luego del análisis inferencial y al realizar la prueba del estadígrafo T Student y Wilcoxon. Para la comparación de medias donde se rechazó la hipótesis nula se llegó a las siguientes conclusiones:

- La implementación de la Gestión de Procesos mejora la productividad laboral en la empresa Jordy Security S.A.C, con un nivel de significancia de 0,000 esto gracias a la aplicación de diferentes actividades que van desde la organización hasta la evaluación de la mejora, que permitió que la productividad aumente a un 4%, por lo cual se concluye el rechazo de la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alternativa.
- La implementación de la gestión de procesos mejora la eficacia en la empresa Jordy S.A.C. La eficacia que está representada por los servicios realizados que aumentó un 25%, con un nivel de significancia de 0,003, se logró un incremento por lo cual se concluye el rechazo de la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alternativa.
- La implementación de la gestión de procesos mejora la eficiencia laboral en la empresa Jordy Security S.A.C, con un nivel de significancia de 0,000, ya que se mejoró los tiempos de entrega de los servicios en un 2%, esto a consecuencia de que se implementó documentos y se mejoró los procesos generando reducción en el tiempo de realización del servicio, se optimizó los tiempos, procesos y los documentos de control permitieron sustentar las mejoras en nuestro proceso.

VI. RECOMENDACIONES

Con el presente proyecto se pretende dejar un sustento que se espera sirva para futuras investigaciones, donde se demuestre que al implementar la gestión de procesos mejora la eficiencia, la eficacia y por lo tanto la productividad laboral, es por ello que se recomienda lo siguiente:

- Establecer un constante seguimiento a los tiempos de servicios, ya que gracias a ello podremos observar cómo se desempeñan los principales indicadores de la productividad laboral, para poder garantizar que todos los servicios sean en el tiempo solicitado, completos, evitando errores humanos y sin errores en la documentación para que el proceso sea más eficiente y lograr cumplir con la satisfacción del cliente final.
- Mantener en constante capacitación al personal en temas de instalaciones de cámaras, características de equipos, tipos de materiales y diversos factores que influyen en el proceso, apoyándose en el uso de los documentos que deben ser indispensables para el procedimiento de un servicio
- Mantener el orden y el manejo constante de los procedimientos a realizar en el servicio de instalación de cámaras. con el objetivo de seguir estándares concisos logrando así un entendimiento mayor de cómo se realiza el flujo del proceso para la entrega de un servicio.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFANA, manar. Rediseño de procesos para la gestión de la cadena de suministros de una embotelladora de bebidas mediante la aplicación de los modelos BPM y mapa de flujo de valor. Tesis (licenciado en administración). Chile: Universidad Católica de Valparaíso, 2014.

Disponible en: <https://goo.gl/BGCvMt>

AGUDELO, Luis. Evolución de la Gestión por Procesos. Colombia: ICONTEC, 2012.

ISBN: 978-958-8585-30-7

ANAYA, Julio. Logística integral. Madrid: ESIC, 2007.

ISBN: 9788415986904

ARIAS, Fidias. El proyecto de investigación. 5ª Ed. Venezuela: EPISTEME, C.A., 2006.

ISBN: 980-07-8259-9

ÁVILA, Hector. Introducción a la metodología de la investigación. España: eumed.net, (2010).

Recuperado de: <https://goo.gl/vHpyNX>

BARÓN, Leyvi. Confiabilidad y validez de constructo del instrumento “habilidad de cuidado de cuidadores familiares de personas que viven una situación de enfermedad crónica”. Bogotá: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, 2010.

Recuperado de: <https://goo.gl/BbpYzE>

BAENA, Guillermina. Metodología de la investigación. México: Patria, 2014.

ISBN: 978-607-744-003-1

Recuperado de: <https://goo.gl/jueYsy>

BRAVO, Juan. Gestión de procesos [en línea]. Santiago de Chile: editorial Evolución, 2008 [fecha de consulta: 18 de mayo de 2017].

Disponible en: <https://goo.gl/qL3Wxn>

BELTRAN, Sanz. GUÍA PARA UNA GESTIÓN BASADA EN PROCESOS. Instituto Andaluz de Tecnología, 2011.

Recuperado de: <https://goo.gl/knciiE>

BERNAL, Cesar. Metodología de la investigación. Bogotá: PEARSON, 2010.

ISBN: 978-958-699-129-2

BENGURÍA, MARTÍN, VALDÉS, PASTELLIDES, COLMENAREJO. Métodos de investigación en educación especial, 2010.

Recuperado de: <https://goo.gl/edXFNz>

CANCINO, Eduardo y Ruelas, Cinthia. Mejora de Procesos de Gestión en una Empresa de Servicios de Mantenimiento y Limpieza Industrial. Tesis (Ingeniero Industrial). Perú: pontifica universidad católica del Perú.

Disponible en:

file:///C:/Users/Usuario/Downloads/CANCINO_EDUARDO_RUELAS_CINTHYA_MEJORA_PROCESOS_EMPRESA_SERVICIOS.pdf

CAMPOS Guillermo, LULE Nallely. La observación, Un método para el estudio de la realidad. México: universidad la Salle Pachuca, 2012.

Recuperado de:

<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-LaObservacionUnMetodoParaElEstudioDeLaRealidad-3979972.pdf>

CECCHINI, Simone y UTHOFF, Andras. Reducción de la pobreza, tendencias demográficas, familias y mercado de trabajo en américa latina. CHILE: CEPAL, 2007.

ISBN: 978-921-32-3102-9

CASO, Alfredo. Técnicas de medición del trabajo. España: FC EDITORIAL, 2006.

Disponible en: <https://goo.gl/pRgCfX>

CUATRECASAS, Lluís. Gestión de la calidad total. Madrid: Diaz Santos, 2012.

ISBN: 978-84-9969-349-1

ESQUER, Jorge. "Determinación del Tiempo Estándar para la implementación de ayudas visuales en una empresa de Telefonía Celular" Tesis (Título de ingeniero industrial y de sistemas). Navojoa: INSTITUTO TCNOLOGICO DE SONORA, 2013.

Disponible en: <https://goo.gl/LF864m>

FREIVALDS, Andris y NIEBEL, Benjamin. Ingeniero Industrial de Niebel – Métodos, estándares y diseños del trabajo. 13^a Ed. México: Mc GRAW HILL Education, 2014. 549pp.

ISBN: 978-607-15-1154-6

FERNÁNDEZ, Ricardo. La mejora de la productividad en la pequeña y mediana empresa. España: Editorial Club Universitario, 2010.

ISBN: 978-84-8454-978-9

Galindo, Mariana y Viridiana Ríos. Productividad. *México ¿Cómo vamos?* [En línea]. Agosto 2015, Vol. 1. [Fecha de consulta: 20 de mayo de 2017].

Disponible en: <https://goo.gl/AYn6JR>

GARCÍA, Roberto. Ingeniería de métodos y medición del trabajo. 2^a Ed. México: MC GRAW HILL, 2012.

ISBN: 978-970-104-465-79

GRIFUL, Eulalia y CANELA, Miguel. Gestión de la calidad. Barcelona: CPET, 2010.

GUTIÉRREZ, Humberto. Calidad y productividad. 4^a Ed. México: programas educativos S.A. de C.V., 2014.

ISBN: 978-607-15-1148-5

GÓMEZ, Sergio. Metodología de la investigación. México: tercer milenio, 2012.

ISBN: 978-607-733-149-0

HERNANDEZ, Roberto. Metodología de la investigación. 5a. ed. México D.F.: Interamericana Editores, 2010. 736 p.

ISBN: 9786071502919

HUGHES, Rene Antonio; Paredes, Edwin Geovany y Pimentel, Juan Carlos. Diseño de un sistema de gestión por procesos aplicado a la caja de Crédito de Zacatecoluca S.C. de R.L. de C.V.". Tesis (Título de ingeniero industrial). Salvador: Universidad de el Salvador, 2009.

Disponible en: <https://goo.gl/r2rSEb>

HUERTA, Sylma. Localización del Sistema SAP en la Gestión de Procesos de Generación, Renovación y Refinanciación de Letras de Cambio en la Empresa Peruana. Tesis (Título de ingeniero informático). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2007, 127 p.

Interconsulting Bureau S.L. Herramientas de medida de la productividad. Málaga: ICB EDITORES, 2007.

ISBN: 978-84-9021-343-8

JAVE, Carlos y CATALAN Walter. Propuesta de mejoras en las Áreas de Calidad y Logística para la reducción de costos operativos en la empresa PIEL TRUJILLO S.A.C. Tesis (Título de ingeniero industrial). Trujillo: Universidad Privada del Norte, 2014, 60 p.

MALDONADO, José. Gestión De Procesos. Edición Revisada, 2015, 225 p.

MOLINA, Helfer. Métodos estadísticos. Lima: AMERICAN OFFSET EDITORES S.A.C., 2012.

ISBN: 978-9972-2566-8-4

ORTEGA, Alexis. Análisis y mejora de los procesos operativos y administrativos del centro de producción confecciona de la función benéfica de acción solidaria. Tesis (Título de ingeniero industrial). Ecuador: Universidad de Guayaquil, 2009.

Disponible en: <https://goo.gl/t9ydKG>

PÉREZ FERNÁNDEZ, José. Gestión por procesos. 5^a Ed. Madrid: ESIC EDITORIAL, 2012.

ISBN: 978-84-7356-854-8

PÉREZ FERNÁNDEZ, José. Gestión por procesos. 4^a Ed. Madrid: ESIC EDITORIAL, 2010.

ISBN: 978-84-7356-697-1

Revista Universia España. ¿Cuáles son los países con mayores índices de productividad laboral? Universia.net [En línea]. 28 de julio del 2014. [Fecha de consulta: 20 de mayo de 2017].

Disponible en: <https://goo.gl/GDrSu7>

REVISTA Gestión. Productividad laboral del Perú solo creció 0.5% en el 2014. Gestion.pe [En línea]. 25 de febrero del 2015. [Fecha de consulta: 25 de Abril de 2017].

Disponible en: <https://goo.gl/CDAo6X>

Robledo, Cesar. Técnicas y proceso de investigación. Guatemala: Universidad de san Carlos, 2010.

Recuperado de: <https://goo.gl/CpLZD2>

SALAZAR, Nicolás. El rol del ingeniero industrial en el desarrollo de la competitividad en el Perú. Lima: universidad de lima, 2010. 85-92 pp.

Recuperado de: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/241-703-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/241-703-1-PB%20(1).pdf)

SÁENZ, Karla; GORJÓN, francisco y QUIROJA, marta. Metodología para investigaciones de alto impacto en las ciencias sociales y jurídicas. Madrid: DYKINSON, SL., 2012.

ISBN: 978-84-9031-964-2

VARGAS, Martha y ALDAÑA, Luzangela. Calidad y servicio, conceptos y herramientas. Bogotá: ECOE EDICIONES, 2011.

ISBN: 978-958648-957-7

Valverde, Johana y Andrade Fabiola. Gestión por procesos usando mejora continua y reingeniería de los procesos de negocio. Tesis (Título de ingeniero de sistemas de informática). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2009, 268 p.

VALDERRAMA, Santiago. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. 2ª Edición. Lima: Editorial San Marcos. 2013. 495 p.

ISBN: 978-612-302-878-7

YUNGA, Christian. Propuesta para el mejoramiento de gestión en los procesos operativos de la Ferretería El Cisne. Tesis (título de ingeniero industrial). Cuenca: Universidad Potecnica Salesiana, 2010,177 p.

Zegarra Luz, Yngrid Ferrel y Janet Ochoa. Propuesta de mejora de la gestión de servicios para una empresa proveedora de servicios de comunicaciones. Tesis (Magister en direcciones de sistemas y tecnologías de la información). Peru: universidad peruana de ciencias aplicadas, 2014.

Recuperado de: <https://goo.gl/hKxdRm>

VIII. ANEXOS

Anexo 01. Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA				
PROBLEMA		OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES
GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo la aplicación de la gestión de procesos mejora la productividad laboral en la empresa Jordy Security S.A.C San Isidro - 2017? 	<ul style="list-style-type: none"> Determinar cómo la aplicación de la gestión de procesos mejora la productividad laboral en la empresa Jordy Security S.A.C San Isidro – 2017. 	<ul style="list-style-type: none"> La implementación de la gestión de procesos mejora la productividad laboral en la empresa Jordy Security S.A.C San Isidro – 2017. 	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE Gestión de Procesos DIMENSIONES: <ul style="list-style-type: none"> Costo Promedio del Servicio Tiempo estándar del proceso </p>
ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo la aplicación de la gestión de procesos mejora la eficacia en la empresa Jordy S.A.C San Isidro - 2017? ¿Cómo la aplicación de la gestión de procesos mejora la eficiencia en la empresa Jordy Security S.A.C San Isidro - 2017? 	<ul style="list-style-type: none"> Determinar cómo la aplicación de la gestión de procesos mejora la eficacia en la empresa Jordy S.A.C San Isidro – 2017. Determinar cómo La aplicación de la gestión de procesos mejora la eficiencia en la empresa Jordy Security S.A.C San Isidro – 2017. 	<ul style="list-style-type: none"> La implementación de la gestión de procesos mejora la eficacia en la empresa Jordy S.A.C San Isidro – 2017. La implementación de la gestión de procesos mejora la eficiencia en la empresa Jordy Security S.A.C San Isidro – 2017. 	<p>VARIABLE DEPENDIENTE Productividad Laboral DIMENSIONES: <ul style="list-style-type: none"> EFICIENCIA EFICACIA </p>

Anexo 02. Base de datos empresa Abril - Junio 2017

MES	N° COTIZACION	EMPRESA	CONTACTO	CORREO	TIPO DE SERVICIO
ABRIL	JS-1184	CASA DE LA MOLINA	ISAIAS - LA MOLINA	ivillanueva_mory@hotmail.com	INSTALACION DE CAMARAS Y SENSORES - SEGO
ABRIL	JS-1185	CASA DE LA MOLINA	ISAIAS - LA MOLINA	ivillanueva_mory@hotmail.com	INSTALACION DE CAMARAS Y SENSORES ESPECIALIZADA
ABRIL	JS-1188	CONDOMINIO "LOS GIRASOLES"			INSTALACION DE 12 CAMARAS
ABRIL	JS-1189	MONTALVO S.A.C.	MIGUEL MONTALVO		VENTA DE CAMARAS PROVINCIA
ABRIL	JS-1192	RYT ARQUITECTOS	JHON LOVEDAY	i.loveday@rytarquitectos.com	INSTALACION DE 2 CAMARAS
ABRIL	JS-1193	COTTON PROJECT SAC	JESUS ESPINOZA	soporte@cottonproject.com	VENTA DE 2 CAMARAS DE 1080, BALUM Y FUENTE DE POTENCIA
ABRIL	JS-1194	CONDOMINIO TIZANO	RAUL MONTES CHEA	hrmontesabogados@gmail.com	INSTALACION DE 8 CAMARAS CON RESOLUCION 1080
ABRIL	JS-1195	REPSOL - LA MOLINA		earensd@hotmail.com ; jlsociados@gmail.com	MANTENIMIENTO DE CAMARAS
ABRIL	JS-1196	RESTAURANTE- CAFÉ MAURENA		earensd@hotmail.com ; jlsociados@gmail.com	MANTENIMIENTO DE CAMARAS
MAYO	JS-1212	MARINA MORA E.I.R.L.	CARLA TORIBIO	carlatoribiore@gmail.com	CAMARAS
MAYO	JS-1213	CONSULTOR		consultor2@aate.gob.pe	COTIZACION CAMARAS
MAYO	JS-1215		Srta. Maribel	vachavez_cg@hotmail.com	INSTALACION DE 2 CAMARAS
MAYO	JS-1218		Dr. DELIA CHUMPITAZ		INSTALACION DE CAMARAS DE VIGILANCIA
MAYO	JS-1219		COLEGIO SANTA RITA		INSTALACION DE CAMARAS DE VIGILANCIA
MAYO	JS-1222	Sistemas de Riego Ingenieros S.R.L.	CARLOS VENGOA	cabekami1@gmail.com	INSTALACION DE CAMARAS DE VIGILANCIA - provincia
MAYO	JS-1224	FIBRAS MARINAS S.A.	PROYECTO FIMAR		INSTALACION DE CAMARAS IP
MAYO	JS-1226	INPE- LIMA NORTE	José Cárdenas Ruiz	jcardenas@inpe.gob.pe	INSTALACION DE CAMARAS
JUNIO	JS-1252		CESAR AREVALO		INSTALACION DE 5 CAMARAS
JUNIO	JS-1253	MONTALVO- FRANQUISIA	Srta. EMMA		INSTALACION DE 4 CAMARAS
JUNIO	JS-1254	MONTALVO SAN LUIS		escardo@montalvoperu.com	MONTALVO SAN LUIS INSTALACION DE 2 CAMARAS
JUNIO	JS-1259	CINDY QUENAYA	CINDY QUENAYA		CAMARAS DE SEGURIDAD
JUNIO	JS-1260	CEP. INICIAL SANTA RITA DE CASIA	CEP. INICIAL SANTA RITA DE CASIA		CAMARAS DE SEGURIDAD
JUNIO	JS-1262	JERRY QUISPE	JERRY QUISPE	frerehenry@hotmail.com	6 DE CAMARAS 1080
JUNIO	JS-1272	MONTALVO INSTITUTO ZARATE	JULIO SANCHEZ		INSTALACION DE 4 CAMARAS EN GRIFO
JUNIO	JS-1273	MARIO IRRIVAREN			INSTALACION DE CAMARAS
JUNIO	JS-1281	CARLOS BENGOA	CARLOS BENGOA		INSTALACION DE 8 PUNTOS DE TOMACORRIENTE
JUNIO	JS-1282	CESAR AREVALO CHAVEZ			instalacion de 7 camaras

Anexo 03. Base de datos empresa agosto - octubre

AGOSTO	JS-1284	CASA DE LA MOLINA	ISAIAS - LA MOLINA	ivillanueva_mory@hotmail.com	INSTALACION DE CAMARAS Y SENSORES ESPECIALIZADA
AGOSTO	JS-1287	CONDOMINIO "LOS GIRASOLES"			INSTALACION DE 12 CAMARAS
AGOSTO	JS-1288	MONTALVO S.A.C.	MIGUEL MONTALVO		VENTA DE CAMARAS PROVINCIA
AGOSTO	JS-1291	RYT ARQUITECTOS	JHON LOVEDAY	j.loveday@rytarquitectos.com	INSTALACION DE 2 CAMARAS
AGOSTO	JS-1292	COTTON PROJECT SAC	JESUS ESPINOZA	soporte@cottonproject.com	VENTA DE 2 CAMARAS DE 1080, BALUM Y FUENTE DE PC
AGOSTO	JS-1293	CONDOMINIO TIZANO	RAUL MONTES CHEA	hrmontesabogados@gmail.com	INSTALACION DE 8 CAMARAS CON RESOLUCION 1080
AGOSTO	JS-1294	REPSOL - LA MOLINA		earenasd@hotmail.com ; jlsasociados	MANTENIMIENTO DE CAMARAS
AGOSTO	JS-1295	RESTAURANTE- CAFÉ MAURENA		earenasd@hotmail.com ; jlsasociados	MANTENIMIENTO DE CAMARAS
AGOSTO	JS-1296		GERARDO CAMA	gcama@intexpac.com	INSTALACION DE 2 CAMARAS
AGOSTO	JS-1297	MONTALVO ZARATE	JORGE JIMENEZ	jjimenez@montalvoinstitute.com	INSTALACION DE 2 CAMARAS / SIN EQUIPOS
SETIEMBRE	JS-1299	INSTITUTO MONTALVO TRUJILLO	SAYURI SUTEL	ssutel@montalvogroup.com.pe	INSTALACION DE 2 CAMARAS - PROVINCIA
SETIEMBRE	JS-1300	MONTALVO MALL TRUJILLO	SAYURI SUTEL	ssutel@montalvogroup.com.pe	INSTALACION DE 6 CAMARAS - PROVINCIA
SETIEMBRE	JS-1303	Facultad de Ingeniería Electrónica y Eléctrica	Marco Quispe	marcoquispe.ch@gmail.com	INSTALACION DE CAMARAS IP
SETIEMBRE	JS-1304	RESIDENCIAL EL ROSEDAL - SURCO	Hilmer Tenizela Dueña	MARCOGANOZA53@GMAIL.COM	INSTALACION DE 8 CAMARAS CON RESOLUCION 720
SETIEMBRE	JS-1305	GAZEL	AUGUSTO REYES	areyes@gazel.com.pe	INSTALACION DE CAMARAS
SETIEMBRE	JS-1311	MARINA MORA E.I.R.L.	CARLA TORIBIO	carlatoribiore@gmail.com	CAMARAS
SETIEMBRE	JS-1312	CONSULTOR		consultor2@aaate.gob.pe	COTIZACION CAMARAS
SETIEMBRE	JS-1314	Srta. Maribel	Srta. Maribel	vachavez_cg@hotmail.com	INSTALACION DE 2 CAMARAS
SETIEMBRE	JS-1317	Dr. DELIA CHUMPITAZ			INSTALACION DE CAMARAS DE VIGILANCIA
SETIEMBRE	JS-1318	COLEGIO SANTA RITA	COLEGIO SANTA RITA		INSTALACION DE CAMARAS DE VIGILANCIA
SETIEMBRE	JS-1321	Sistemas de Riego Ingenieros S.R.L.	CARLOS VENGOA	cabekami1@gmail.com	INSTALACION DE CAMARAS DE VIGILANCIA - provincia
SETIEMBRE	JS-1323	FIBRAS MARINAS S.A.	PROYECTO FIMAR		INSTALACION DE CAMARAS IP
SETIEMBRE	JS-1325	INPE- LIMA NORTE	José Cárdenas Ruiz	jcardenas@inpe.gob.pe	INSTALACION DE CAMARAS
OCTUBRE	JS-1326	INPE- CALLAO	José Cárdenas Ruiz	jcardenas@inpe.gob.pe	INSTALACION DE CAMARAS
OCTUBRE	JS-1327		JUAN CARPIO	juan_carpio_a@yahoo.com	MANTENIMIENTO DE 6 CAMARAS y CAMBIO
OCTUBRE	JS-1329		Srta. Maribel	vachavez_cg@hotmail.com	INSTALACION DE CAMARAS
OCTUBRE	JS-1331	CORPORACION 29 DE ENERO	CORPORACION 29 DE ENERO		INSTALACION DE CAMARAS
OCTUBRE	JS-1333	Information TechnologyOlam Agro Perú S.A.C	JOSE ROJAS	jose.rojas@olamnet.com	VENTA DE CAMARAS
OCTUBRE	JS-1337	Sr. CARLOS BENGOA	Sr. CARLOS BENGOA	cabekami1@gmail.com	COTIZACION CAMARAS - AREQUIPA
OCTUBRE	JS-1338	JAVIER HERNANDEZ	JAVIER HERNANDEZ		CAMARAS EN CASA DEL PAPÁ JAVIER HERNANDEZ
OCTUBRE	JS-1339	AVELINO HUERTA	AVELINO HUERTA		CAMARAS 720 HD
OCTUBRE	JS-1341	COTTON PROJECT S.A.C.	Jesus Espinoza		CAMARAS DE AUTOMOVIL
OCTUBRE	JS-1343	MINERA MACDESA	Sr. CARBAJAL		COTIZACION CAMARAS IP
OCTUBRE	JS-1345	GERMAN MONTOYA			2 CAMARAS DE 720
OCTUBRE	JS-1351	CESAR AREVALO	CESAR AREVALO		INSTALACION DE 5 CAMARAS
OCTUBRE	JS-1352	MONTALVO- FRANQUISIA	Srta. EMMA		INSTALACION DE 4 CAMARAS
OCTUBRE	JS-1353	MONTALVO SAN LUIS		escardo@montalvoperu.com	MONTALVO SAN LUIS INSTALACION DE 2 CAMARAS
OCTUBRE	JS-1358	CINDY QUENAYA	CINDY QUENAYA		CAMARAS DE SEGURIDAD

Anexo 04. Certificado de validez del instrumento N°1



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	VARIABLES / DIMENSIONES / INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: GESTIÓN DE PROCESOS	SI	No	SI	No	SI	No	
	Costo promedio de servicio	SI	No	SI	No	SI	No	
1	Costo promedio del servicio = $\frac{\text{I Costo de Mano de Obra por servicio}}{\text{Cantidad de servicios}}$	SI	No	SI	No	SI	No	
	Tiempo de estándar del proceso	SI	No	SI	No	SI	No	
2	Índice de Tpo. Estándar = $\frac{\text{Tpo. Normal} \times (1 + \text{Suplementos})}{\text{Estándar}}$	SI	No	SI	No	SI	No	
	VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD LABORAL	SI	No	SI	No	SI	No	
	EFICIENCIA LABORAL	SI	No	SI	No	SI	No	
3	Índice de eficiencia laboral = $\frac{\text{Nro. Servicio Realizados}}{\text{Horas Empleadas}} \times 100$	SI	No	SI	No	SI	No	
	EFICACIA	SI	No	SI	No	SI	No	
4	Índice de eficacia = $\frac{\text{Nro. Servicio Realizados}}{\text{Nro. Servicio Programados}} \times 100$	SI	No	SI	No	SI	No	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Mg. ZEÑA RAMOS JOSE LAPESA DNI: 17533123

Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL

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

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

17 de Junio del 2015

Firma del Experto Informante.

Anexo 05. Certificado de validez del instrumento N°2



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	VARIABLES / DIMENSIONES / INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: GESTION DE PROCESOS	SI	No	SI	No	SI	No	
	Costo promedio del servicio	SI	No	SI	No	SI	No	
1	Costo promedio del servicio = $\frac{\sum \text{Costo de Mano de Obra por servicio}}{\text{Cantidad de servicios}}$	✓		✓		✓		
	Tiempo de estándar del proceso	SI	No	SI	No	SI	No	
2	Índice de Tpo. Estándar = $\frac{\text{Tpo. Normal} \times (1 + \text{Suplementos})}{\text{...}}$	✓		✓		✓		
	VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD LABORAL	SI	No	SI	No	SI	No	
	EFICIENCIA LABORAL	SI	No	SI	No	SI	No	
3	Índice de eficiencia laboral = $\frac{\text{Nro. Servicio Realizados}}{\text{Horas Empleadas}} \times 100$	✓		✓		✓		
	EFICACIA	SI	No	SI	No	SI	No	
4	Índice de eficacia = $\frac{\text{Nro. Servicio Realizados}}{\text{Nro. Servicio Programados}} \times 100$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Montoya Córdova Gustavo DNI: 07500140

Especialidad del validador: Magister en Administración Estratégica de Empresas; Ingeniero Industrial

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

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

Del 17 de Febrero del 2015

[Firma]

Firma del Experto Informante.

Anexo 06. Certificado de validez del instrumento N°3



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	VARIABLES / DIMENSIONES / INDICADORES	Pertinencia ¹	Relevancia ²	Claridad ³	Sugerencias	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: GESTION DE PROCESOS	SI	No	SI	No	
	Costo promedio del servicio	SI	No	SI	No	
1	Costo promedio del servicio = $\frac{\Sigma \text{Costo de Mano de Obra por servicio}}{\text{Cantidad de servicios}}$	✓		✓		
	Tiempo de estándar del proceso	SI	No	SI	No	
2	Indice de Tpo. Estándar = $\frac{\text{Tpo. Normal} \times (1 + \text{Suplementos})}{\text{Estándar}}$	✓		✓		
	VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD LABORAL	SI	No	SI	No	
	EFICIENCIA LABORAL	SI	No	SI	No	
3	Indice de eficiencia laboral = $\frac{\text{Nro. Servicio Realizados}}{\text{Horas Empleadas}} \times 100$	✓		✓		
	EFICACIA	SI	No	SI	No	
4	Indice de eficacia = $\frac{\text{Nro. Servicio Realizados}}{\text{Nro. Servicio Programados}} \times 100$	✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: CARRIÓN NIN, JOSE LUIS DNI: 07444710

Especialidad del validador: MAGISTER EN COSTOS Y PRESUPUESTOS // MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

17 de 06 del 2015

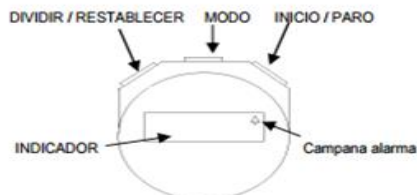
Firma del Experto Informante.

Anexo 07. Ficha técnica del cronómetro

EXTECH[®]

INSTRUMENTS

Modelo 365510 Cronómetro digital



Introducción

Felicitaciones por su compra del Cronómetro digital 365510 de Extech con funciones de división de tiempo, vigilancia de dos competidores, alarma y reloj. El uso cuidadoso de este cronómetro le proveerá muchos años de servicio confiable.

Operación

MODO NORMAL

1. En modo normal se muestran las Horas/Minutos/Segundos y el día de la semana.
2. Presione y sostenga el botón SPLIT/RESET (dividir / restablecer) para ver la hora de alarma.
3. Para encender o apagar la alarma, presione el botón START/STOP (inicio / paro) mientras que también presiona el botón SPLIT/RESET (en la esquina superior derecha de la pantalla se enciende el icono campana al activar la Alarma).
4. Presione START/STOP para ver el calendario mensual y la fecha.

MODO CRONÓMETRO (Para activar, presione MODO a partir de modo normal)
En modo Cronómetro los iconos SU-FR-SA destellarán.

A. Cronómetro de tiempo transcurrido

1. Presione Start/Stop para iniciar (los iconos SU-SA destellarán)
2. Presione Start/Stop para detener (los iconos SU-SA destellarán)
3. Presione Start/Stop para reiniciar
4. Presione Start/Stop para parar
5. Presione Split/Reset para restablecer la pantalla. Presione MODE para regresar a modo normal.

B. División de tiempo

1. Presione Start/Stop para iniciar (los iconos SU-SA destellarán)
2. Presione Split/Reset para dividir (los iconos SU-TH-SA destellarán)
3. Presione Split/Reset para salir de División (los iconos SU-SA destellarán)
4. Presione Start/Stop para detener (los iconos SU-SA destellarán)
5. Presione Split/Reset para restablecer la pantalla. Presione MODE para regresar a modo normal.

C. Cronómetro para dos competidores

1. Presione Start/Stop para iniciar (los iconos SU-SA destellarán)
2. Presione Split/Reset para dividir (los iconos SU-TH-SA destellarán)
3. Presione Start/Stop para parar (los iconos SU-TH-FR-SA destellarán)
4. Presione Split/Reset para desactivar la división (los iconos SU-FR-SA destellarán)
5. Presione Split/Reset para restablecer la pantalla. Presione MODE para regresar a modo normal.

NOTA: Presione simultáneamente los tres botones para restablecer el modo de tiempo transcurrido.

CONFIGURACIÓN DE FECHA Y HORA (Para entrar, presione el botón MODE 3 veces desde modo normal)

Presione SPLIT/RESET para navegar a través de los campos de dígitos programables. El dígito destellante es el que está listo para modificación. Use el botón START/STOP para modificar el dígito que destella. Cuando fije las horas, minutos y segundos puede presionar START/STOP para restablecer los dígitos seleccionados a cero; presione y sostenga para navegar rápidamente. Los dígitos de la hora pasarán por A (para AM), P (para PM) y H (para reloj de 24 horas). Presione MODE para regresar a operación normal.

CONFIGURAR LA ALARMA (Para entrar, presione MODE dos veces desde el modo normal)

1. Una vez que ha entrado en modo ALARM SET, destellarán los iconos indicador de la hora y MO.
2. Presione STOP/START para cambiar la hora. Este paso activa además la alarma y muestra el icono indicador de la alarma (campana en la esquina superior derecha de la pantalla LCD).
3. Presione SPLIT/RESET para seleccionar minutos.
4. Presione STOP/START para adelantar los minutos.
5. Presione MODE para guardar la configuración y regresar a la hora en pantalla.
6. Para activar la Alarma, siga las instrucciones del paso 3 de la sección MODO NORMAL. Note que la hora fijada en la Alarma reflejará el modo AM, PM o H programado anteriormente en la sección CONFIGURACIÓN DE FECHA Y HORA.

TEMPORIZADOR Y SILENCIO DE LA ALARMA

Cuando la alarma suene, presione START/STOP. Empezará un período temporizado de 5 minutos. Para silenciar la alarma sin temporizador, presione SPLIT/RESET después de que suene la alarma.

REPICAR DE LA HORA

Presione y sostenga SPLIT/RESET enseguida presione MODE (mientras que continúa presionando el botón SPLIT/RESET) para alternar REPICAR ON y OFF. Cuando los días de la semana aparecen en la tapa del LCD, la campana de la hora es activa.

Reemplazo de la batería

Este Cronómetro usa una batería botón LR-44 ó A-76 alcalina. Debe quitar los tornillos cabeza Phillips detrás del reloj para abrir y cambiar la batería. Se recomienda que un técnico calificado cambie la batería. La vida de la batería es típicamente un año.

Garantía

FLIR Systems, Inc., garantiza este dispositivo marca Extech Instruments para estar libre de defectos en partes o mano de obra durante un año a partir de la fecha de embarque (se aplica una garantía limitada de seis meses para cables y sensores). Si fuera necesario regresar el instrumento para servicio durante o después del periodo de garantía, llame al Departamento de Servicio a Clientes para obtener autorización. Visite www.extech.com para información de contacto. Se debe expedir un número de Autorización de Devolución (AD) antes de regresar cualquier producto. El remitente es responsable de los gastos de embarque, flete, seguro y empaque apropiado para prevenir daños en tránsito. Esta garantía no se aplica a defectos resultantes de las acciones del usuario como el mal uso, alambrado equivocado, operación fuera de las especificaciones, mantenimiento o reparación inadecuada o modificación no autorizada. FLIR Systems, Inc., rechaza específicamente cualesquier garantías implícitas o factibilidad de comercialización o idoneidad para cualquier propósito determinado y no será responsable por cualesquier daños directos, indirectos, incidentales o consecuentes. La responsabilidad total de FLIR está limitada a la reparación o reemplazo del producto. La garantía precedente es inclusiva y no hay otra garantía ya sea escrita u oral, expresa o implícita.

Copyright © 2013 FLIR Systems, Inc.
Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio.
www.extech.com

365510-SP v2.3 07/13


Anexo 08. Costos de la empresa en los meses abril – junio

abril												
Costo Actual Proceso				Proceso	Cantidad	%	S/					
Nº	Proceso	Administrativo	Operativa					COSTO				
1	Costo de Personal	S/. 2,350.00	S/. 2,600.00	Intalacion de camaras	9	64.3%	S/. 5,271.43	INSTALACIONES DE CAMARAS	S/.	5,271.4		
2	Costo de Materiales y Herramientas	S/. 215.00	S/. 1,750.00	Instalacion de control de acceso / asistencia	3	21.4%	S/. 1,757.14	OTROS SERVICIOS	S/.	2,928.6		
3	Costos de Servicios y transporte	S/. 470.00	S/. 815.00	Instalacion de cerco perimetral	1	7.1%	S/. 585.71					
				Instalacion de puntos de redes estructurad	0	0.0%	S/. 0.00					
				Otros	1	7.1%	S/. 585.71					
Costo total Actual del Proceso												
				TOTAL DE SERVICIOS	14	100%	S/. 8,200.00					
mayo												
Costo Actual Proceso				Proceso	Cantidad	%	S/					
Nº	Proceso	Administrativo	Operativa					COSTO				
1	Costo de Personal	S/. 2,350.00	S/. 2,600.00	Intalacion de camaras	8	61.5%	S/. 5,261.54	INSTALACIONES DE CAMARAS	S/.	5,261.5		
2	Costo de Materiales y Herramientas	S/. 220.00	S/. 2,000.00	Instalacion de control de acceso / asistencia	1	7.7%	S/. 657.69	OTROS SERVICIOS	S/.	3,288.5		
3	Costos de Servicios y transporte	S/. 480.00	S/. 900.00	Instalacion de cerco perimetral	2	15.4%	S/. 1,315.38					
				Instalacion de puntos de redes estructurad	1	7.7%	S/. 657.69					
				Otros	1	7.7%	S/. 657.69					
Costo total Actual del Proceso												
				TOTAL DE SERVICIOS	13	100%	S/. 8,550.00					
junio												
Costo Actual Proceso				Proceso	Cantidad	%	S/					
Nº	Proceso	Administrativo	Operativa					COSTO				
1	Costo de Personal	S/. 2,350.00	S/. 2,600.00	Intalacion de camaras	10	62.5%	S/. 5,643.75	INSTALACIONES DE CAMARAS	S/.	5,643.8		
2	Costo de Materiales y Herramientas	S/. 240.00	S/. 2,350.00	Instalacion de control de acceso / asistencia	2	12.5%	S/. 1,128.75	OTROS SERVICIOS	S/.	3,386.3		
3	Costos de Servicios y transporte	S/. 440.00	S/. 1,050.00	Instalacion de cerco perimetral	1	6.3%	S/. 564.38					
				Instalacion de puntos de redes estructurad	2	12.5%	S/. 1,128.75					
				Otros	1	6.3%	S/. 564.38					
Costo total Actual del Proceso												
				TOTAL DE SERVICIOS	16	100%	S/. 9,030.00					
CUADRO RESUMEN												
Costo Actual Proceso				Proceso	Cantidad	%	S/					
Nº	Proceso	Administrativo	Operativa					COSTO				
1	Costo de Personal	S/. 7,050.00	S/. 7,800.00	Intalacion de camaras	27	62.8%	S/. 16,187.44	INSTALACIONES DE CAMARAS	S/.	16,187.4		
2	Costo de Materiales y Herramientas	S/. 675.00	S/. 6,100.00	Instalacion de control de acceso / asistencia	6	14.0%	S/. 3,597.21	OTROS SERVICIOS	S/.	9,592.6		
3	Costos de Servicios y transporte	S/. 1,390.00	S/. 2,765.00	Instalacion de cerco perimetral	4	9.3%	S/. 2,398.14					
				Instalacion de puntos de redes estructurad	3	7.0%	S/. 1,798.60					
				Otros	3	7.0%	S/. 1,798.60					
Costo total Actual del Proceso												
				TOTAL DE SERVICIOS	43	100%	S/. 25,780.00					


Anexo 09. Costos de la empresa en los meses agosto – octubre

agosto											
Costo Actual Proceso				Proceso				Cantidad			
Nº	Proceso	Administrativo	Operativa			%	S/				
1	Costo de Personal	S/. 2,350.00	S/. 2,600.00	Intalacion de camaras	11	64.7%	S/. 5,241.18	COSTO			
2	Costo de Materiales y Herramientas	S/. 220.00	S/. 1,800.00	Instalacion de control de acceso / asistencia	2	11.8%	S/. 952.94	INSTALACIONES DE CAMARAS	S/.	5,241.2	
3	Costos de Servicios y transporte	S/. 350.00	S/. 780.00	Instalacion de cerco perimetral	2	11.8%	S/. 952.94	OTROS SERVICIOS	S/.	2,858.8	
Costo total Actual del Proceso			S/. 8,100.00	Instalacion de puntos de redes estructurad	1	5.9%	S/. 476.47				
				Otros	1	5.9%	S/. 476.47				
				TOTAL DE SERVICIOS	17	100%	S/. 8,100.00				
septiembre											
Costo Actual Proceso				Proceso				Cantidad			
Nº	Proceso	Administrativo	Operativa			%	S/				
1	Costo de Personal	S/. 2,350.00	S/. 2,600.00	Intalacion de camaras	13	68.4%	S/. 5,815.79	COSTO			
2	Costo de Materiales y Herramientas	S/. 230.00	S/. 2,150.00	Instalacion de control de acceso / asistencia	2	10.5%	S/. 894.74	INSTALACIONES DE CAMARAS	S/.	5,815.8	
3	Costos de Servicios y transporte	S/. 370.00	S/. 800.00	Instalacion de cerco perimetral	1	5.3%	S/. 447.37	OTROS SERVICIOS	S/.	2,684.2	
Costo total Actual del Proceso			S/. 8,500.00	Instalacion de puntos de redes estructurad	2	10.5%	S/. 894.74				
				Otros	1	5.3%	S/. 447.37				
				TOTAL DE SERVICIOS	19	100%	S/. 8,500.00				
octubre											
Costo Actual Proceso				Proceso				Cantidad			
Nº	Proceso	Administrativo	Operativa			%	S/				
1	Costo de Personal	S/. 2,350.00	S/. 2,600.00	Intalacion de camaras	14	66.7%	S/. 5,936.67	COSTO			
2	Costo de Materiales y Herramientas	S/. 225.00	S/. 2,400.00	Instalacion de control de acceso / asistencia	2	9.5%	S/. 848.10	INSTALACIONES DE CAMARAS	S/.	5,936.7	
3	Costos de Servicios y transporte	S/. 370.00	S/. 960.00	Instalacion de cerco perimetral	2	9.5%	S/. 848.10	OTROS SERVICIOS	S/.	2,968.3	
Costo total Actual del Proceso			S/. 8,905.00	Instalacion de puntos de redes estructurad	2	9.5%	S/. 848.10				
				Otros	1	4.8%	S/. 424.05				
				TOTAL DE SERVICIOS	21	100%	S/. 8,905.00				
CUADRO RESUMEN											
Costo Actual Proceso				Proceso				Cantidad			
Nº	Proceso	Administrativo	Operativa			%	S/				
1	Costo de Personal	S/. 7,050.00	S/. 7,800.00	Intalacion de camaras	38	66.7%	S/. 17,003.33	COSTO			
2	Costo de Materiales y Herramientas	S/. 675.00	S/. 6,350.00	Instalacion de control de acceso / asistencia	6	10.5%	S/. 2,684.74	INSTALACIONES DE CAMARAS	S/.	17,003.3	
3	Costos de Servicios y transporte	S/. 1,090.00	S/. 2,540.00	Instalacion de cerco perimetral	5	8.8%	S/. 2,237.28	OTROS SERVICIOS	S/.	8,501.7	
Costo total Actual del Proceso			S/. 25,505.00	Instalacion de puntos de redes estructurad	5	8.8%	S/. 2,237.28				
				Otros	3	5.3%	S/. 1,342.37				
				TOTAL DE SERVICIOS	57	100%	S/. 25,505.00				


Anexo 10. Tiempos observados – Pre test

Empresa:		Jordy Security S.A.C.												
Método:		PRE TEST												
Elaborado por:		JASMIN CISNEROS BLAS												
ITEM	ACTIVIDAD	TIEMPOS OBSERVADOS EN HORAS:MIN:SEG												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Análisis de la solicitud	00:35:18	00:28:44	00:40:13	00:43:30	00:50:53	00:44:19	00:35:18	00:33:39	00:45:58	00:48:26	00:44:19	00:42:49	00:46:47
2	Visita técnica	01:45:53	01:26:11	02:00:39	02:10:30	02:32:40	02:12:58	01:45:53	01:40:58	02:17:54	02:25:17	02:12:58	02:08:27	02:20:21
3	Elaboración de la cotización	00:56:28	00:45:58	01:04:21	01:09:36	01:21:25	01:10:55	00:56:28	00:53:51	01:13:33	01:17:29	01:10:55	01:08:31	01:14:51
4	Entrega de cotización al cliente	00:28:14	00:22:59	00:32:11	00:34:48	00:40:43	00:35:28	00:28:14	00:26:55	00:36:46	00:38:45	00:35:28	00:34:15	00:37:26
5	Respuesta del cliente	00:56:28	00:45:58	01:04:21	01:09:36	01:21:25	01:10:55	00:56:28	00:53:51	01:13:33	01:17:29	01:10:55	01:08:31	01:14:51
6	Coordinación para la instalación	00:49:25	00:40:13	00:56:18	01:00:54	01:11:15	01:02:03	00:49:25	00:47:07	01:04:21	01:07:48	01:02:03	00:59:57	01:05:30
7	Compra de materiales	01:24:42	01:08:57	01:36:32	01:44:24	02:02:08	01:46:23	01:24:42	01:20:46	01:50:19	01:56:14	01:46:23	01:42:46	01:52:17
8	Transporte de materiales	00:56:28	00:45:58	01:04:21	01:09:36	01:21:25	01:10:55	00:56:28	00:53:51	01:13:33	01:17:29	01:10:55	01:08:31	01:14:51
9	Desarrollo del servicio	03:24:42	02:46:37	03:53:16	04:12:19	04:55:10	04:17:04	03:24:42	03:15:11	04:26:36	04:40:53	04:17:04	04:08:21	04:31:21
10	Entrega del servicio	00:28:14	00:22:59	00:32:11	00:34:48	00:40:43	00:35:28	00:28:14	00:26:55	00:36:46	00:38:45	00:35:28	00:34:15	00:37:26
Total		11:45:53	09:34:34	13:24:23	14:30:03	16:57:48	14:46:28	11:45:53	11:13:03	15:19:18	16:08:33	14:46:28	14:16:22	15:35:43
Autorizado por:		 José Luis Fuentes Asencio G. GENERAL												


Anexo 11. Tiempos observados – Pre test

Empresa: Jordy Security S.A.C. Método: PRE TEST Elaborado por: JASMIN CISNEROS BLAS													
TIEMPOS OBSERVADOS EN HORAS:MIN:SEG													
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
00:34:28	00:37:45	00:33:39	00:31:11	00:47:28	00:30:37	00:47:04	00:41:32	00:41:02	00:37:45	00:33:39	00:49:07	00:39:24	00:41:02
01:43:25	01:53:16	01:40:38	01:33:34	02:22:25	02:31:51	02:21:11	02:05:35	02:03:07	01:53:16	01:40:38	02:27:20	01:58:12	02:03:07
00:35:09	01:00:25	00:53:51	00:49:54	01:15:57	01:20:59	01:15:18	01:06:59	01:05:40	01:00:25	00:53:51	01:18:35	01:03:02	01:05:40
00:27:35	00:30:12	00:26:55	00:24:57	00:37:59	00:40:30	00:37:59	00:33:29	00:32:50	00:30:12	00:26:55	00:39:17	00:31:31	00:32:50
00:35:09	01:00:25	00:53:51	00:49:54	01:15:57	01:20:59	01:15:18	01:06:59	01:05:40	01:00:25	00:53:51	01:18:35	01:03:02	01:05:40
00:48:16	00:52:52	00:47:07	00:43:40	01:06:27	01:10:52	01:05:53	00:58:36	00:57:27	00:52:52	00:47:07	01:08:45	00:55:09	00:57:27
01:22:44	01:30:37	01:20:46	01:14:51	01:53:56	02:01:29	01:52:57	01:40:28	01:38:30	01:30:37	01:20:46	01:57:52	01:34:33	01:38:30
00:35:09	01:00:25	00:53:51	00:49:54	01:15:57	01:20:59	01:15:18	01:06:59	01:05:40	01:00:25	00:53:51	01:18:35	01:03:02	01:05:40
03:19:57	03:38:59	03:15:11	03:00:54	04:35:19	04:53:34	04:32:57	04:02:48	03:58:02	03:38:59	03:15:11	04:44:51	03:48:31	03:58:02
00:27:35	00:30:12	00:26:55	00:24:57	00:37:59	00:40:30	00:37:59	00:33:29	00:32:50	00:30:12	00:26:55	00:39:17	00:31:31	00:32:50
11:29:28	12:35:08	11:13:03	10:23:48	15:49:24	16:52:19	15:41:11	13:57:13	13:40:48	12:35:08	11:13:03	16:22:13	13:07:58	13:40:48
Autorizado por:  José Luis Cisneros Azencio G. GENERAL													


Anexo 12. Tiempos observados – Pos test

Empresa:		Jordy security S.A.C.										
Método:		POS TEST										
Elaborado por:		JASMIN CISNEROS										
ITEM	ACTIVIDAD	TIEMPOS OBSERVADOS EN HORAS:MIN:SEG										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Análisis de la solicitud	00:38:05	00:40:43	00:42:01	00:35:28	00:31:31	00:28:44	00:40:43	00:39:24	00:35:28	00:27:05	00:40:43
2	Visita técnica	00:09:31	00:10:11	00:10:30	00:08:52	00:07:53	00:57:27	00:10:11	00:09:51	00:08:52	00:54:10	00:10:11
3	Elaboración de la cotización	00:38:05	00:40:43	00:42:01	00:35:28	00:31:31	00:40:13	00:40:43	00:39:24	00:35:28	00:37:55	00:40:43
4	Entrega de cotización al cliente	00:19:03	00:20:21	00:21:01	00:17:44	00:15:46	00:22:59	00:20:21	00:19:42	00:17:44	00:21:40	00:20:21
5	Respuesta del cliente	00:38:05	00:40:43	00:42:01	00:35:28	00:31:31	00:45:58	00:40:43	00:39:24	00:35:28	00:43:20	00:40:43
6	Coordinación para la instalación	00:33:19	00:35:37	00:36:46	00:31:02	00:27:35	00:40:13	00:35:37	00:34:28	00:31:02	00:37:55	00:35:37
7	Compra de materiales	00:57:08	01:01:04	01:03:02	00:53:11	00:47:17	01:08:57	01:01:04	00:59:06	00:53:11	01:05:00	01:01:04
8	Transporte de materiales	00:47:36	00:50:53	00:52:52	00:44:19	00:39:24	00:57:27	00:50:53	00:49:15	00:44:19	00:54:10	00:50:53
9	Desarrollo del servicio	02:56:09	03:08:17	03:14:22	02:44:00	02:25:46	03:09:36	03:08:17	03:02:13	02:44:00	02:58:46	03:08:17
10	Entrega del servicio	00:19:03	00:20:21	00:21:01	00:17:44	00:15:46	00:22:59	00:20:21	00:19:42	00:17:44	00:21:40	00:20:21
Total		07:56:04	08:28:54	08:45:19	07:23:14	06:33:59	09:34:34	08:28:54	08:12:29	07:23:14	09:01:44	08:28:54
Autorizado por:		 José Luis Silvestre Asencio G. GENERAL										

Anexo 13. Tiempos observados – Pos test

Empresa: Jordy Security S.A.C. Método: POS TEST JASMIN CISNEROS Elaborado por: BLAS												
TIEMPOS OBSERVADOS EN HORAS:MIN:SEG												
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
00:39:24	00:27:54	00:38:05	00:31:31	00:34:09	00:27:54	00:36:46	00:40:43	00:39:24	00:28:44	00:37:34	00:45:58	00:35:20
00:09:51	00:55:49	00:09:31	00:07:53	00:08:32	00:55:49	00:09:12	00:10:11	00:09:51	00:57:27	00:09:23	00:11:29	00:08:50
00:39:24	00:39:04	00:38:05	00:31:31	00:34:09	00:39:04	00:36:46	00:40:43	00:39:24	00:40:13	00:37:34	00:45:58	00:35:20
00:19:42	00:22:20	00:19:03	00:15:46	00:17:04	00:22:20	00:18:23	00:20:21	00:19:42	00:22:59	00:18:47	00:22:59	00:17:40
00:39:24	00:44:39	00:38:05	00:31:31	00:34:09	00:44:39	00:36:46	00:40:43	00:39:24	00:45:58	00:37:34	00:45:58	00:35:20
00:34:28	00:39:04	00:33:19	00:27:35	00:29:53	00:39:04	00:32:11	00:35:37	00:34:28	00:40:13	00:32:52	00:40:13	00:30:55
00:59:06	01:06:59	00:57:08	00:47:17	00:51:13	01:06:59	00:55:09	01:01:04	00:59:06	01:08:57	00:56:20	01:08:57	00:52:59
00:49:15	00:55:49	00:47:36	00:39:24	00:42:41	00:55:49	00:45:58	00:50:53	00:49:15	00:57:27	00:46:57	00:57:27	00:44:10
03:02:13	03:04:11	02:56:09	02:25:46	02:37:55	03:04:11	02:50:04	03:08:17	03:02:13	03:09:36	02:53:43	03:32:35	02:43:23
00:19:42	00:22:20	00:19:03	00:15:46	00:17:04	00:22:20	00:18:23	00:20:21	00:19:42	00:22:59	00:18:47	00:22:59	00:17:40
08:12:29	09:18:09	07:56:04	06:33:59	07:06:49	09:18:09	07:39:39	08:28:54	08:12:29	09:34:34	07:49:30	09:34:34	07:21:35
Autorizado por:  José Luis Cisneros Azencio G. GENERAL												

Anexo 14. Tiempos observados – Pos test

Empresa:	Jordy Security S.A.C.													
Método:	POSTEST													
Elaborado por:	JASMIN CISNEROS													
	BLAS													
TIEMPOS OBSERVADOS EN HORAS:MIN:SEG														
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
00:40:34	00:27:05	00:30:27	00:31:26	00:27:05	00:39:24	00:38:05	00:35:28	00:27:54	00:42:01	00:34:09	00:39:24	00:28:44	00:36:46	00:40:15
00:10:09	00:54:10	01:00:54	01:02:52	00:54:10	00:09:51	00:09:31	00:08:52	00:55:49	00:10:30	00:08:32	00:09:51	00:57:27	00:09:12	00:10:04
00:40:34	00:37:55	00:42:38	00:44:01	00:37:55	00:39:24	00:38:05	00:35:28	00:39:04	00:42:01	00:34:09	00:39:24	00:40:13	00:36:46	00:40:15
00:20:17	00:21:40	00:24:22	00:25:09	00:21:40	00:19:42	00:19:03	00:17:44	00:22:20	00:21:01	00:17:04	00:19:42	00:22:59	00:18:23	00:20:08
00:40:34	00:43:20	00:48:43	00:50:18	00:43:20	00:39:24	00:38:05	00:35:28	00:44:39	00:42:01	00:34:09	00:39:24	00:45:58	00:36:46	00:40:15
00:35:30	00:37:55	00:42:38	00:44:01	00:37:55	00:34:28	00:33:19	00:31:02	00:39:04	00:36:46	00:29:53	00:34:28	00:40:13	00:32:11	00:35:13
01:00:51	01:05:00	01:13:05	01:15:27	01:05:00	00:59:06	00:57:08	00:53:11	01:06:59	01:03:02	00:51:13	00:59:06	01:08:57	00:55:09	01:00:23
00:50:43	00:54:10	01:00:54	01:02:52	00:54:10	00:49:15	00:47:36	00:44:19	00:55:49	00:52:32	00:42:41	00:49:15	00:57:27	00:45:58	00:50:19
03:07:37	02:58:46	03:20:59	03:27:29	02:58:46	03:02:13	02:56:09	02:44:00	03:04:11	03:14:22	02:37:55	03:02:13	03:09:36	02:50:04	03:06:11
00:20:17	00:21:40	00:24:22	00:25:09	00:21:40	00:19:42	00:19:03	00:17:44	00:22:20	00:21:01	00:17:04	00:19:42	00:22:59	00:18:23	00:20:08
08:27:05	09:01:44	10:09:02	10:28:44	09:01:44	08:12:29	07:56:04	07:23:14	09:18:09	08:45:19	07:06:49	08:12:29	09:34:34	07:39:39	08:23:11
<p>Autorizado por:</p>  <p>José Luis Fuentes Asencio G. GENERAL</p>														

Anexo 15. Base de datos ingresado al SPSS

N° Semanas	eficiencia laboral antes	eficiencia laboral después	eficacia antes	eficacia después	Productividad antes	Productividad después
1	,11	,14	,50	,75	,05	,14
2	,08	,15	,60	,75	,12	,15
3	,09	,14	,67	,67	,06	,14
4	,09	,14	,50	,60	,04	,14
5	,07	,13	,33	,75	,02	,13
6	,08	,15	,75	,80	,15	,15
7	,09	,13	,50	,60	,05	,13
8	,11	,14	,67	1,00	,07	,14
9	,07	,12	,60	,80	,10	,12
10	,09	,14	,67	1,00	,13	,14
11	,07	,14	,25	1,00	,02	,14
12	,09	,13	,67	1,00	,06	,13

ACTA DE COMPROMISO

Por medio de la presente se manifiesta que la empresa JORDY SECURITY S.A.C. se compromete a involucrarse de manera activa, brindando apoyo y facilitar información para la creación de las condiciones necesarias para el desarrollo del trabajo de investigación que tiene como finalidad la implementación de la gestión de procesos para la optimización de la productividad laboral.

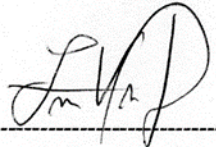
Así mismo la tesista se compromete a brindar toda la información recopilada dentro del estudio, dejando muestras del estudio desarrollado.

Lima, 1 de Abril del 2017

JORDY SECURITY S.A.C.

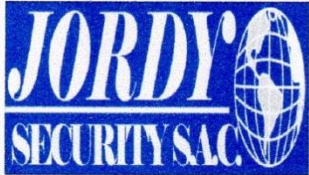
Asencios

José Luis Sifuentes Asencio
G. GENERAL



Jasmin Virginia Cisneros Blas
Investigador

Anexo 17. Evaluación de alternativas de solución

	FORMATO DE EVALUACION DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	CODIGO JS-R 01
		VERSION:01
		FECHA: 30-07-2017

Evaluación de las causas del problema:

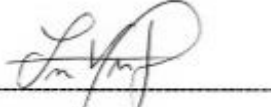
Se realiza la según el grado de valoración que corresponda:

GRADO DE VALORACIÓN	
MUY IMPORTANTE	20
IMPORTANCIA INTERMEDIA	15
IMPORTANTE	10
POCA IMPORTANCIA	5
SIN IMPORTANCIA	0

Evolución por el calificador y gerente de operaciones quien con su experiencia y conocimientos determino los valores que se muestran en la siguiente tabla calificación mayor busca demostrar una alternativa de solución que permita la mejora de nuestro problema.

	Valoración del calificador	Valoración del gerente	SUMATORIA
Falta de Seguimiento a los plazos establecidos para el servicio	20	15	35
Falta de coordinación y comunicación entre las área involucradas	15	10	25
Toma de decisiones tardías	10	10	20
Falta de capacitación	5	5	10
Cultura organizacional débil	5	0	5
Falta de medición de los tiempos del proceso	5	0	5
Falta de especificaciones para el requerimiento de los materiales	15	10	25
Mal ingreso de la información	15	10	25
Falta de control en los procesos	5	5	10
Materiales fuera de tiempo	5	5	10
Falta de mantenimiento a los equipos	10	10	20

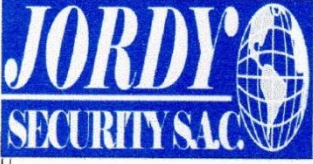

 32300168
 Joel Sifuentes Asencio
 J. Operaciones


 Jasmin Virginia Cisneros Blas
 Investigador

Autorizado por:


 JORDY SECURITY S.A.C.
 José Luis Sifuentes Asencio
 Gerente General
 José Luis Sifuentes Asencio
 G. GENERAL

Anexo 19. Evaluación comparativa de los procesos

	FORMATO DE EVALUACION COMPARATIVA DE LOS PROCESOS	CODIGO JS-R 02
		VERSION:01
		FECHA: 30-07-2017

La identificación de los factores de la decisión y asignarle valores o "peso" porcentual que indique el grado de influencia en la decisión final.

:
2

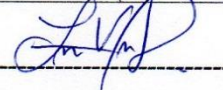
Factor de decisión	Palabra clave	"Peso"
Impacto en los objetivos propuestos	Impacto	40%
Avance previo del trabajo de rediseño	Avance	20%
Aporte social del trabajo de rediseño	Solución	15%
Costo/ beneficio de la solución	Contribución	15%
imagen frente a clientes	Imagen	10%
TOTAL		100%

Se realizara la evaluación de cada factor con una nota de 1 a 5 en cada proceso. Asignando el N°1 a una baja prioridad y N°5 con una alta prioridad.


Procesos	Factores de decisión					Nota Final
	Impacto (0.4)	Avance (0.2)	Social (0.15)	Contribución (0.15)	Imagen (0.1)	
Instalación de cámaras	5	4	2	4	2	3,9
Instalación de control de acceso / asistencia	4	3	4	2	2	3,3
Instalación de cerco perimetral	5	2	1	3	2	3,2
Instalación de puntos de redes estructurados	3	1	2	2	4	2,4
Otros	1	2	1	1	2	1,3


 32300168
 Joel Sifuentes Asencio



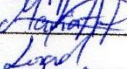
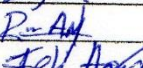
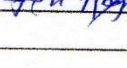


* J. Operaciones


 Jasmin Virginia Cisneros Blas
 Investigador

Anexo 20. Capacitación del personal 1

	PROGRAMACION DE CAPACITACION AL PERSONAL	CODIGO JS-R 01
		VERSION:01
		INICIO DE VIGENCIA: 01-09-2017
		PAGINA: 2

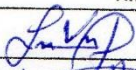


ASISTENCIA DE CAPACITACION

N°	NOMBRE	CARGO	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	FIRMA
1	JOSE LUIS SIFUENTES ASENCIO	GERENTE	32300169	
2	LEVIN ASENCIO	ADMINISTRADOR	40723976	
3	JOEL SIFUENTE ASENCIO	JEFE DE OPERACIONES	32300168	
4	MARIA ANGELA AREVALO	EJECUTIVA DE VENTAS	67708790	
5	LIZBETH BLAS MALVAS	ASISTENTE CONTABLE	70578470	
6	Raul Ascencios	tecnico	33413786	
7	Felix Agreda	tecnico	51724861	
8				
9				
10				

TEMAS DE LA CAPACITACION: ANEXO 1

CAPACITADOR:

FIRMAR


	CARGO	NOMBRE	FIRMA
ELABORADO POR	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	JASMIN CISNEROS BLAS	
REVISADO POR	ADMINISTRADOR	LEVIN ASENCIO	
APROBADO POR	GERENTE G.	JOSE LUIS SIFUENTES	

Anexo 21. Capacitación del personal

Capacitación al personal en base a nuestra propuesta de implementación




 JORDI SECURITY S.A.C.
 Asencio
 José Luis Sifuentes Asencio
 G. GENERAL


 Jasmin Virginia Cisneros Blas
 Investigador



Capacitación brindada por parte del gerente para que brinde mayor conocimiento sobre las instalaciones de cámaras, brindando información de tipos, características, tecnologías nuevas, nuevos métodos de trabajo en las instalaciones y visitas técnicas.

JORDI SECURITY S.A.C.


Sifuentes

José Luis Sifuentes Asencio

G. GENERAL

Anexo 23. Formato de visita técnica realizada



**VISITA TECNICA
FORMATO DE CUADRO DE REQUERIMIENTOS**

FECHA:

EMPRESA VISITADA: GAzel Perú
 CONTACTO: Javier Hernández
 TELEFONO DE LA EMPRESA: _____
 LUGAR DEL SERVICIO: _____

RUC: 20511995028
 CARGO: Asistente
 TELEFONO DEL CONTACTO: _____
 CORREC: _____

INFORME TECNICO

Se observa que las 3 cámaras que cuentan en la Eds - Faucett no se puede observar de manera nítida los videos.

TIPO DE SERVICIO:

Instalación de 3 cámaras para la estación Faucett.

CUADRO DE NECESIDADES

N°	DESCRIPCION DEL LOS EQUIPOS y/ O MATERIALES	CARACTERISTICAS	MODELO / MARCA	CANTIDAD
1	Camara 1080 FHD	Domo Exterior	Hikvision - Bujia	3 UND
2	Balun	10 - 20 m.	china	3 UND
3	Borneras			3 UND
4	Cable UTP	Categoría 5	DIXON	20 m.
5	Canaletas	con adhesivos	20x10 - 2.10M	12 UND.
6	DVR	4 canales	Hikvision	1 UND
7	Disco Duro	1 tera WD Purple	Western Digital	1 UND
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

OBSERVACIONES Y/O ACLARACIONES:


 TECNICO (RESPONSABLE)


 CLIENTE

Anexo 24. Formato de reunión realizada


	<p>FORMATO DE REUNION</p>	<p>CODIGO JS-R-01</p>
		<p>VERSION:01</p>
		<p>INICIO DE VIGENCIA: 15-09-2017</p>
		<p>PAGINA: 2</p>

ASISTENCIA DE CAPACITACION

N°	NOMBRE	CARGO	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	FIRMA
1	JOSE LUIS SIFUENTES ASENCIO	GERENTE	32300169	
2	LEVIN ASCENCIO	ADMINISTRADOR	40723770	
3	JOEL SIFUENTE ASENCIO	JEFE DE OPERACIONES	32300168	
4	MARIA ANGELA AREVALO	EJECUTIVA DE VENTAS	67703790	
5	LIZBETH BLAS MALVAS	ASISTENTE CONTABLE	70578470	
6				
7				
8				
9				
10				

Temas tratados:

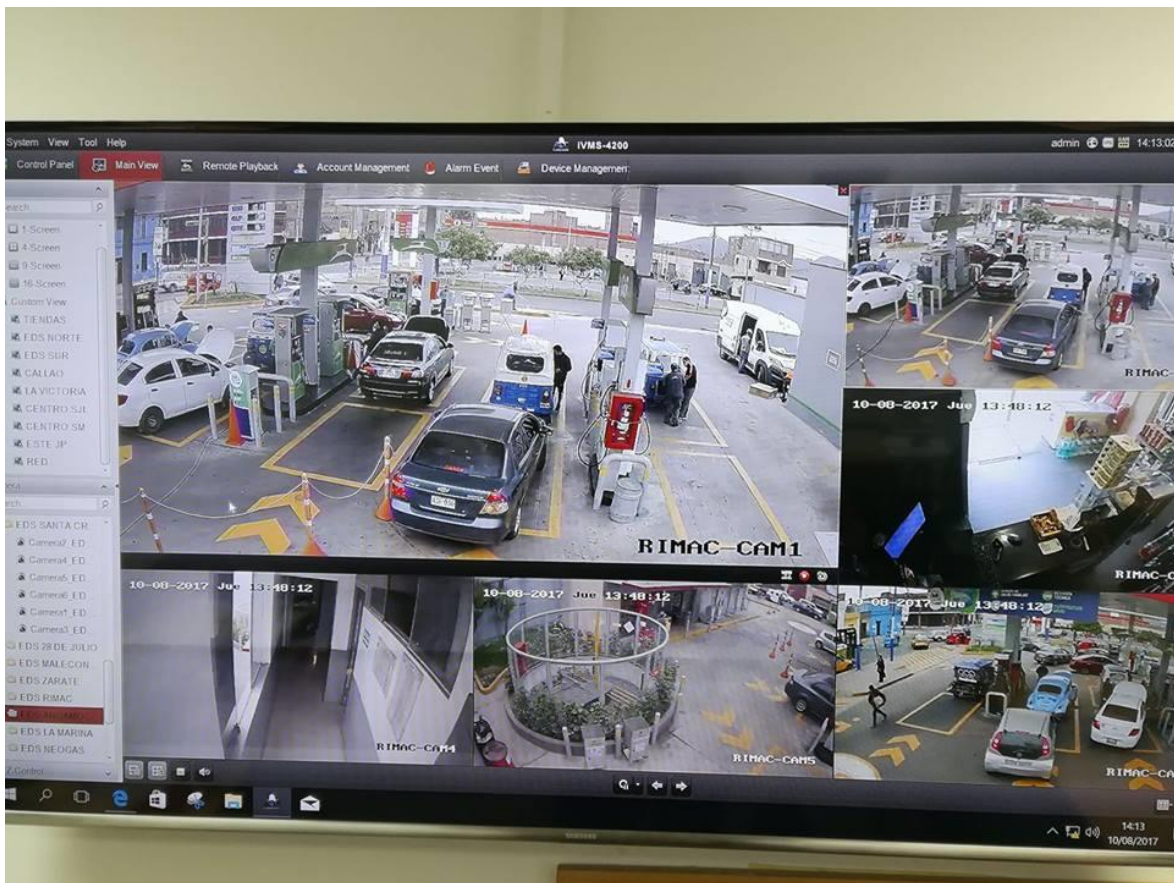
- Informe de ventas ,
- cotizaciones y estados de los clientes
- informe del nuevo diagrama de flujo del proceso
- informe del mapa del proceso

APROBADO POR	GERENTE G.	JOSE LUIS SIFUENTES	
--------------	------------	---------------------	--

Anexo 25. Servicio realizados (oficinas gazele)



Anexo 26. Servicio realizados (central de monitoreo)



Anexo 27. Servicio realizados (Probela)



Anexo 28. Servicio realizados (instituto Montalvo)



IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE PROCESOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL EN LA EMPRESA JORDY SECURITY S.A.C SAN ISIDRO – 2017

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	docplayer.es Fuente de Internet	3%
2	www.scribd.com Fuente de Internet	3%
3	Submitted to Braintree High School Trabajo del estudiante	1%
4	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	1%
5	documents.mx Fuente de Internet	1%
6	pt.scribd.com Fuente de Internet	1%
7	biblioteca.hegoa.ehu.es Fuente de Internet	1%

