



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL

**“Aplicación de las 5´S para mejorar la productividad en el área de
producción de la empresa forma producciones audiovisuales
S.R.L.,2018”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Empresarial

AUTOR:
Juárez Saavedra Juan Alexis (ORCID: 0000-0001-5452-9303)

ASESOR:
Dr. Guido Suca Apaza (ORCID: 0000-0002-5340-1495)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Estrategia y planeamiento

LIMA- PERÚ

2019

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a mis padres por su esfuerzo, porque creyeron en mí y por su apoyo incondicional en estos cortos 22 años, brindándome siempre ejemplos dignos de superación. Así mismo mismos a mis mejores ejemplos de vida que se encuentran en la vida espiritual y que desde el cielo cuidan y bendicen mi futuro.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por la bendición de ayudarme a terminar mi carrera; a mis jefes de área por haberme brindado toda la información relacionada al manejo del área de producción de la empresa Forma Producciones Audiovisuales SRL; gracias a su ayuda durante el desarrollo de la presente tesis; y especialmente a mis asesores al cual reitero mi más sincero agradecimiento, por todos sus consejos y enseñanzas que impartieron conmigo para la consolidación final de mi presente trabajo de investigación.

Índice

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	ix
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Realidad problemática	1
1.1.1. Realidad problemática global	1
1.1.2. Realidad problemática Nacional	4
1.2. Trabajos previos.....	13
1.2.1 Antecedentes internacionales	13
1.2.2. Antecedentes nacionales.....	16
1.3. Teorías relacionadas al tema.	18
1.3.1 Marco teórico.....	18
1.3.1.1. Variable independiente las 5´s.....	18
1.3.1.2. Variable dependiente la productividad.....	22
1.4. Formulación al problema.....	25
1.4.1. Problema principal.....	25
1.4.2. Problema específico.	25
1.5. Justificación del estudio.....	25
1.5.1. Justificación técnica	25
1.5.2. Justificación económica.....	26
1.5.3. Justificación social.....	26
1.6. Hipótesis	26
1.7. Objetivo	27
1.7.1. Objetivo general.....	27
1.7.2. Objetivos específicos.....	27
II. MÉTODO	28
2.1. Tipo y diseño de investigación.	28
2.1.1. Tipo de investigación.	28
2.1.2. Diseño de investigación.	28
2.2. Operacionalización de las variables	29
2.2.1 variable independiente, las 5´s.....	29

2.2.2 variable dependiente, productividad.....	29
2.3. Población, muestra y muestreo.....	31
2.3.1. Población.....	31
2.3.2. Muestra.....	31
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	31
2.4.1. Técnica.....	31
2.4.2. Instrumento de recolección de datos.....	32
2.4.3. Validez.....	32
2.4.4. Confiabilidad.....	34
2.5. Métodos de análisis de datos.....	34
2.6. ASPECTOS ÉTICOS.....	35
2.7. Desarrollo de la propuesta.....	35
2.7.1. Situación actual.....	35
Organización de la empresa.....	38
Descripción del área.....	39
2.7.1.1. Análisis de la captura de datos de la situación actual.....	44
2.7.2. Propuesta de mejora.....	48
2.7.3. Ejecución de la propuesta.....	50
Financiamiento.....	81
3.2. Análisis inferencial.....	97
3.2.1. Análisis de la hipótesis general – productividad.....	97
3.2.2. Análisis de la primera hipótesis específica – eficiencia.....	100
3.2.3. Análisis de la segunda hipótesis específica – eficacia.....	103
IV. DISCUSIÓN.....	107
V. CONCLUSIONES.....	109
VI. RECOMENDACIONES.....	110
REFERENCIAS.....	111
ANEXOS.....	116

Índice de tablas

Tabla 1: Cuadro de causas según valoración.....	11
Tabla 2: Porcentaje acumulado de Diagrama de Pareto	12
Tabla 3: las etapas de las 5'S	20
Tabla 4	30
Tabla 5: Juicio de expertos	32
Tabla 6: Validación de juicio de expertos	32
Tabla 7: Prueba Binomial.....	33
Tabla 8: tabla de segundo Pareto.....	44
Tabla 9: porcentaje acumulado de Pareto.....	45
Tabla 10: tabla de aplicación de la etapa SEIRI.....	56
Tabla 11: tabla de la aplicación de la etapa seiton	63
Tabla 12: Tabla del pre test y post test de la implementación SEISO.....	65
Tabla 13: Tabla de auditoria de las 5´S.....	68
Tabla 14:Cuadro general antes de la implementación de las 5´S.....	69
Tabla 15: Cuadro general antes de la implementación de las 5´S.....	70
Tabla 16: Tabla de productividad antes de la implementación de las 5´S.....	71
Tabla 17 :Tabla durante de la implementación de las 5´S.....	72
Tabla 18: Tabla después de la implementación de las 5´S.....	73
Tabla 19: Costos del cuero antes de la implementación	74
Tabla 20: Costos del cartón prensado antes de la implementación.....	74
Tabla 21: Costos del cartón dúplex antes de la implementación	75
Tabla 22: Costos de la esponja antes de la implementación	75
Tabla 23: Costos del papel fotográfico antes de la implementación.....	75
Tabla 24: Costos del hilo antes de la implementación	76
Tabla 25: costos del pegamento antes de la implementación	76
Tabla 26: costos de la mica antes de la implementación.....	76
Tabla 27: costos del disolvente antes de la implementación	77
Tabla 28: costos del cuero después de la implementación.....	77
Tabla 29: costos del cartón prensado después de la implementación	77
Tabla 30: costos del cartón dúplex después de la implementación	78
Tabla 31: Costos de la esponja después de la implementación.....	78
Tabla 32: Costos del papel fotográfico después de la implementación.....	78

Tabla 33: costos del hilo después de la implementación.....	78
Tabla 34: costos del pegamento después de la implementación.....	79
Tabla 35: costos de la mica después de la implementación.....	79
Tabla 36: costos del disolvente después de la implementación.....	79
Tabla 37: flujo de caja.....	80
Tabla 38: cuadro de materiales para la implementación.....	80
Tabla 39: Tabla de financiamiento.....	81
Tabla 40: Pre test.....	82
Tabla 41: post test.....	83
Tabla 42: Estadísticos descriptivos de la variable dependiente productividad.....	84
Tabla 43: Pre test de la eficiencia.....	86
Tabla 44: Post eficiencia.....	87
Tabla 45: Estadísticos descriptivos de la dimensión de eficiencia.....	88
Tabla 46: Pre eficacia.....	90
Tabla 47: Post eficacia.....	91
Tabla 48: Estadísticos descriptivos de la dimensión de eficacia.....	92
Tabla 49: Cuadro de las 5's del pre test.....	94
Tabla 50: Cuadro de las 5's del post test.....	94
Tabla 51: Estadística descriptiva de la variable independiente 5'S.....	95
Tabla 52: Prueba de normalidad de productividad con Kolmogorov Smirnov.....	97
Tabla 53 Determinación de la prueba de hipótesis para la productividad antes y después de la mejora de Wilcoxon.....	99
Tabla 54: Prueba de normalidad de la eficiencia con Kolmogorov Smirnov.....	101
Tabla 55: Prueba de Wilcoxon para la comparación de eficiencia del antes y después de la implementación.....	102
Tabla 56: Determinación de la prueba de hipótesis para la eficiencia antes y después de la mejora de Wilcoxon.....	103
Tabla 57: Prueba de normalidad de la eficacia con KOLMOGOROV SMIRNOV.....	104
Tabla 58: Prueba de Wilcoxon para la comparación de eficacia del antes y después de la implementación.....	105
Tabla 59: Determinación de la prueba de hipótesis para la eficiencia antes y después de la mejora de Wilcoxon.....	106

Índice de figuras

Figura 1: Desaceleración de la productividad.....	2
Figura 2: Productividad laboral en américa.....	3
Figura 3: Productividad total de factores	5
Figura 4: Productividad total de factores en América Latina	6
Figura 5: Economía peruana	7
Figura 6: Diagrama de Ishikawa	10
Figura 7– Diagrama de Pareto	12
Figura 8: fases de implementación.....	19
Figura 9: Productos que ofrece la empresa Forma Producciones	37
Figura 10: Página Web.....	37
Figura 11: Ubicación de la empresa Forma Producciones.....	38
Figura 12: Organigrama de la empresa	38
Figura 13: Diagrama de procesos.....	42
Figura 14: Diagrama de procesos.....	43
Figura 15.....	45
Figura 16: instrumento de evaluación de las 5´S antes de la implementación	46
Figura 17: instrumento de medición de eficiencia, eficacia y productividad	47
Figura 18: Antes de la implementación.....	53
Figura 19: Después de la implementación	53
Figura 20: materia prima en mal estado	54
Figura 21: Materia prima en mal estado	54
Figura 22: Papel fotográfico en mal estado.....	55
Figura 23: gráfico de SEIRI.....	56
Figura 24: ficha de materia innecesaria.....	57
Figura 25: ficha de tarjeta roja.....	58
Figura 26: andamios vacíos después de desechar la materia innecesaria.	59
Figura 27: andamios que serán ocupados para la materia prima terminada.....	59
Figura 28: productos terminados que están siendo embalados y cubiertos con cueros que se iban a desechar	60
Figura 29: orden de los photobooks	60
Figura 30: mesas de maquinaria antes de la implementación.....	61
Figura 31: Mesas de maquinarias protegidas con cuero que iba a ser desechado.	61

Figura 32: Cajas de accesorios pequeños para la elaboración de photobooks.....	62
Figura 33: archivadores para llevar control de los photobooks como pendientes, ya elaborados y solicitud de cambio.....	62
Figura 34: Seiton	63
Figura 35: cuadro de actividades dentro del área de producción.....	64
Figura 36 :SEISO	66
Figura 37 :Pre test de las 5'S	69
Figura 38 : Post test de las 5's	70
Figura 39.....	72
Figura 40.....	73
Figura 41.....	74
Figura 42.....	84
Figura 43.....	88
Figura 44.....	92
Figura 45.....	95

RESUMEN

La presente tesis se enfoca en aplicar las 5´S en el área de producción para mejorar la productividad en la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L., 2018. Ubicado en la calle Cerro Prieto 429 – Santiago de Surco. El objetivo fue Determinar las 5´s para incrementar la productividad del área de producción en la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L., 2018. La metodología de estudio fue de tipo aplicada, de diseño cuasi experimental. La población y la muestra estuvieron conformada por la cantidad de productos que se han elaborado en ocho semanas, comprendidos entre los meses de setiembre y febrero del 2018. La técnica empleada fue la observación y las encuestas, el instrumento utilizado fue la ficha de observación, así mismo se realizó la validación de los instrumentos mediante el juicio de expertos. Para el análisis de datos se utilizó el programa SPSS Versión 22, en el que se aplicó la estadística descriptiva e inferencial de la variable en estudio. Dando como resultados que al aplicar la herramienta de las 5´S que se pueden mejorar la productividad en un 57%, así mismo la eficacia en un 49% y la eficiencia en un 32%. Como conclusión se obtuvo que se aceptó la hipótesis general, por tanto, las 5´S mejoran la productividad de la elaboración de photobok mejorando la productividad en el área de producción en la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L., 2018.

Palabras claves: 5´S, productividad, eficiencia, eficacia, cuasi experimental.

ABSTRACT

This thesis focuses on applying the 5'S in the production area to improve productivity in the company Forma Producciones Audiovisuales S.R.L., 2018. Located at Calle Cerro Prieto 429 - Santiago de Surco. The objective was to determine the 5's to increase the productivity of the production area in the company Forma Producciones Audiovisuales S.R.L., 2018. The study methodology was of an applied type, of quasi-experimental design. The population and the sample consisted of the number of products that were produced in eight weeks, between the months of September and February 2018. The technique used was observation and surveys, the instrument used was the observation form, Likewise, the validation of the instruments was carried out through expert judgment. For data analysis, the SPSS Version 22 program was used, in which the descriptive and inferential statistics of the variable under study were applied. Giving as results that when applying the tool of the 5'S that can improve the productivity in a 57%, likewise the efficiency in a 49% and the efficiency in a 32%. As a conclusion it was obtained that the general hypothesis was accepted, therefore, the 5'S improves the productivity of photobok production, improving productivity in the production area in the company Forma Producciones Audiovisuales S.R.L., 2018.

Keywords: 5'S, productivity, efficiency, efficacy, quasi-experimental.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

1.1.1. Realidad problemática global

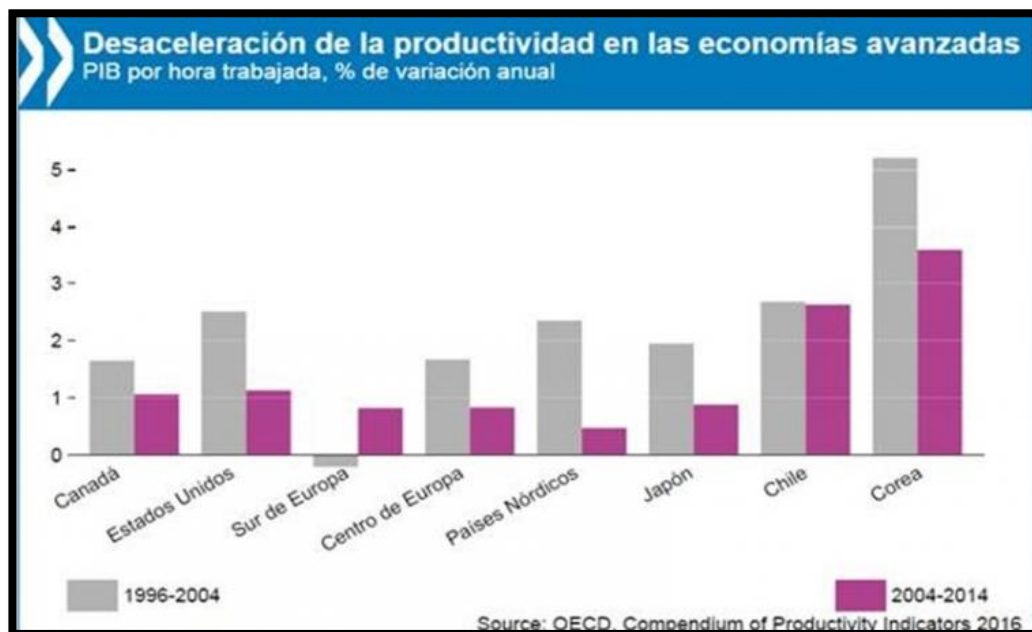
En el mundo, la productividad laboral dentro de las empresas es muy importante y a la vez es muy cambiante, es por ello que se aplican diversas estrategias para mejorar y conservar sus activos dentro del factor en el cual se desempeñan cada empresa.

Si bien es cierto hoy en día podemos experimentar que la productividad ha ido desacelerando en muchos sectores del mundo esto viene sucediendo desde el año 2000 como lo determina la OCDE que afirma que se ha visto afectada por consecuencia de una ralentización en la difusión de las innovaciones punteras mundiales a otras personas e incluso indica que la productividad en el futuro es muy incierta debido a las contradicciones sobre el potencial de la innovación para el crecimiento incluyendo a ello que el tiempo es muy cambiante, es por ello que se debe de trabajar de una forma inteligente, implementando tecnología, generando nuevas ideas de desarrollo dentro de la empresa, incluyéndonos dentro del mundo tecnológico y audiovisual, entre otros aspectos que cada empresa debe de definir para poder permanecer el mercado dentro del rubro en el cual pertenecen (Nota del Departamento Económico y de la dirección de ciencia, Tecnología e innovación. OCDE, 2015).

Según la OCDE dice que la productividad empezó a bajar mucho antes de la crisis, teniendo en cuenta que las empresas en cadenas globales han tenido mucha participación incluyendo los niveles de educación e innovaciones tecnológicas. Los países pertenecientes a la OCDE tuvieron mayor impacto con la desaceleración ya que la desaceleración fue más general ya que estuvo en la gran mayoría de los sectores, afectando a grandes y pequeñas empresas por igual, todo esto nos lleva a múltiples explicaciones como la poca inversión, la nula dinámica de sus competencias,

entre otros (Nuevos indicadores de la OCDE detectan una desaceleración del crecimiento de la productividad previa y posterior a la crisis. OCDE, 2016).

Figura 1: Desaceleración de la productividad



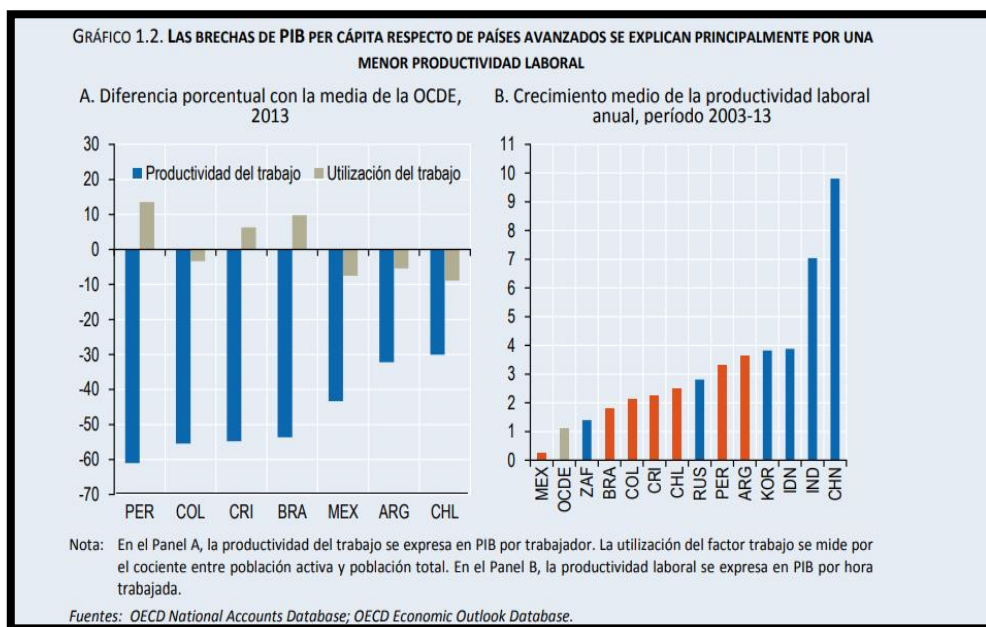
Fuente: OCDE (2016)

Muy distinto pasó en América Latina ya que tiene un mejor margen que el de la OCDE, como se puede saber que las grandes economías buscan siempre elevar la productividad para poder así cerrar la brecha dependiendo el nivel social y sus niveles de vida que tienen cada país desarrollado, es por ello que en América Latina tenemos una mejor productividad que los demás países, para ello hay que aprovechar las competencias de la población ya que nos ayudará a incrementar la eficiencia y la eficacia de la productividad en un corto plazo.

Por otro lado, tenemos a las pymes de América Latina que son las que presentan el mayor potencial de ganancias de productividad representando siempre el mayor porcentaje de un país como es el caso en América Latina que las pymes representan más del 70% del empleo en un país, generando así el 30% del PIB, cifra que aproximadamente es la mitad de la mitad OCDE

(Fomentando un crecimiento inclusivo de la productividad en América Latina, Serie mejores políticas. OCDE, 2016, pág. 6).

Figura 2: Productividad laboral en América



Fuente: OCDE (2016)

A través del gráfico se puede observar que en América Latina las personas son las que se enfocan más en sus actividades laborales que el promedio de las OCDE, teniendo un alto nivel de actividad laboral, haciendo así un aumento de productividad que nos hace más competitivos dentro del mercado laboral.

En la última década el incremento de la productividad laboral a penas se ha podido incrementar ya que ha venido presentando un promedio regular que no ayuda a cerrar las brechas de los niveles de vida, así mismo no ayudo a seguir con el mismo ritmo que se venía dando con las economías avanzadas (Fomentando un crecimiento inclusivo de la productividad en América Latina, Serie mejores políticas. OCDE, 2016, pág. 6).

1.1.2. Realidad problemática Nacional

A nivel nacional la productividad es dada como un valor del producto por cada unidad de insumo que se tenga en las cuales son muy importante para la economía peruana. Así mismo también es definida como una medida eficiente en los factores del proceso productivo.

Como lo define Vera. Productividad en el Perú evolución histórica y la tarea pendiente (s.f.) El Perú fue uno de los pocos países que no se ha visto desfavorable en la desaceleración de la productividad laboral gracias a que la evolución se ha dado de manera positiva de la mano con el ingreso per cápita en los últimos años, ya que se ha dado de manera sólida desde la década de 1990.

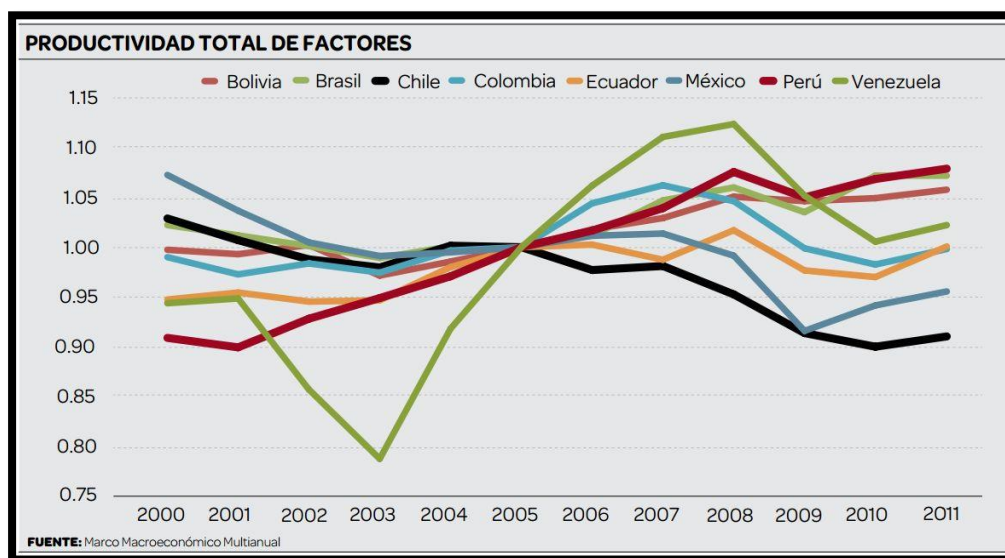
Así mismo afirma Norman. La productividad como clave del crecimiento y el desarrollo: En el Perú y el mundo (2016) afirma que el Perú en su productividad está conformada por cuatro componentes muy importantes y que nos hace únicos en el mundo, las cuales son:

- (1) La innovación, que básicamente nos dirige a la innovación de las nuevas tecnologías que existen en el mundo como también de los productos y así mismo de los procesos.
- (2) La educación, que no ayuda a crecer tecnológicamente y nos ayuda a crecer en conocimientos y habilidad ya que es la base de todo proceso de superación.
- (3) La eficiencia, es vital ya que esto hará que se desarrolle todo de manera eficaz de los recursos productivos del país; y
- (4) La infraestructura física e institucional, que ayuda siempre a otorgar los bienes sociales como también los mismos servicios apoyando a la economía.

Según lo que resalta el MEF. Productividad en el Perú: ¿Somos o nos creemos productivos?, Diario Gestión. (2015). en el marco macroeconómico multianual hay dos formas de medir la productividad. Como primer factor se toma en cuenta la productividad total de los factores (PTF), en la cual dice que se calcula restando el capital de todo el país con la mano de obra que se tenga en un determinado tiempo.

Así mismo también se puede medir tomando la producción nacional, y a raíz de ello se podrá realizar el promedio de cada trabajador, obteniendo la productividad laboral de cada trabajador. Demostrando así que el Perú fue uno de los pocos países que tuvo considerables ganancias a partir del año 2000.

Figura 3: Productividad total de factores

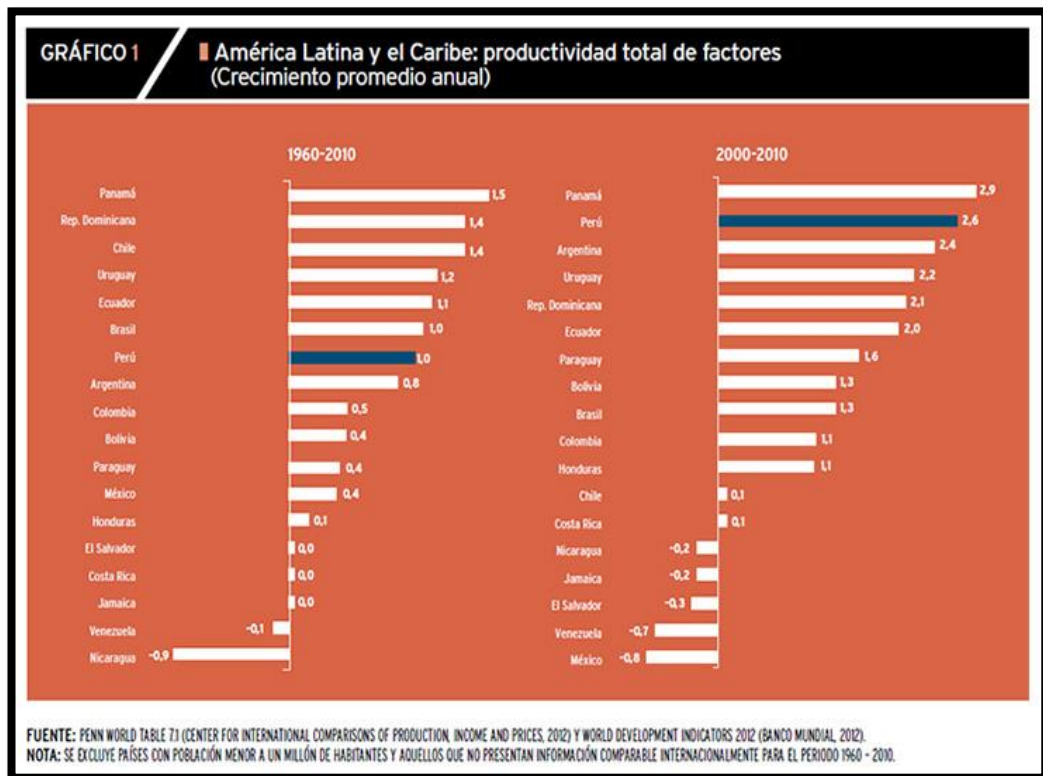


Fuente: diario gestión

Por otro lado, la literatura teórica y empírica sugiere que el crecimiento de la productividad es fuente principal del crecimiento económico de los países. Como lo define Vera. Productividad en el Perú evolución histórica y la tarea pendiente (s.f.). En su gran mayoría todas las empresas ya sean grandes o pequeñas y países en desarrollo o desarrollados crecen por “transpiración” e “inspiración”. Dándole la explicación a la primera de ellas comprende al

conjunto de los factores que son el capital y trabajo. Y la segunda a mención al crecimiento de la productividad, demostrando así a través de su grafica que el Perú no fue afectado por la desaceleración que muchos países se vieron perjudicados a comienzos del año 2000.

Figura 4: Productividad total de factores en América Latina

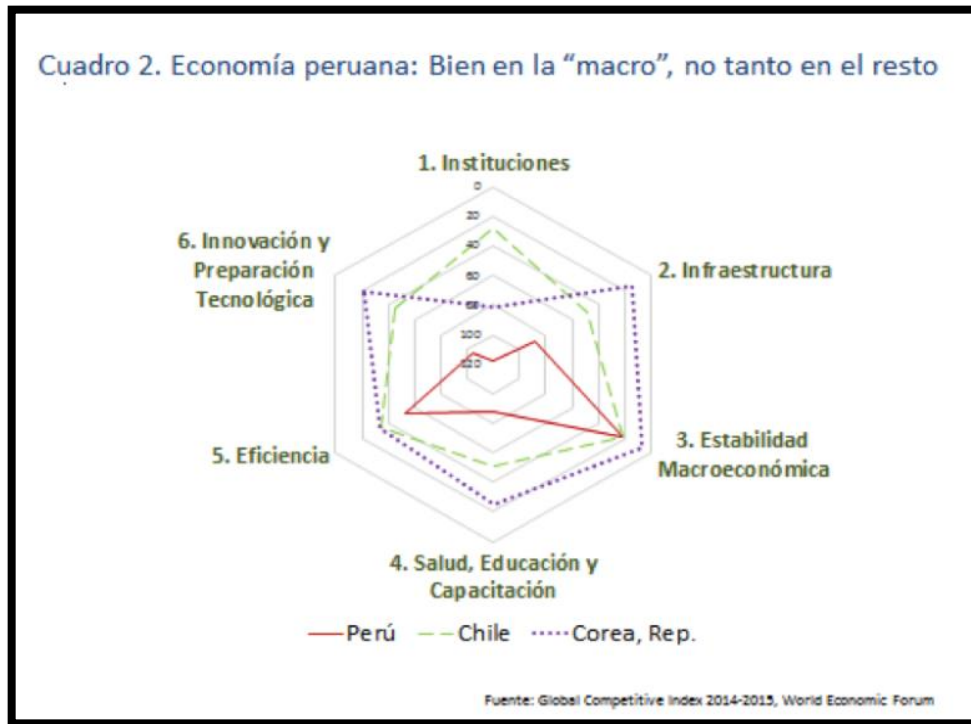


Fuente: Asociación peruana de economía

Si bien es cierto que no debemos de negar el avance que ha tenido el Perú en los últimos 25 años, pero siempre aún existe muchas áreas que afectan a nuestra productividad y que aún están por desarrollarse.

Como nos muestra en su gráfico Norman. La productividad como clave del crecimiento y el desarrollo: En el Perú y el mundo (2016) con datos que recopilo del Foro Económico Mundial, que reporta año a año nos da a conocer como el Perú se ha ido desarrollando con el resto del mundo.

Figura 5: Economía peruana



Fuente: Asociación peruana de economía

1.1.3. Realidad problemática local

Actualmente, Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. se dedica a la elaboración de productos y brindar servicios para clientes particulares y corporativos, así como instituciones educativas. Se dedica a la elaboración de photobooks, anuarios y directorios, y ofrece fotografía y video profesional para distintos eventos.

Dentro de la empresa se han detectado diversos problemas internos de trabajo que disminuyen día a día la eficiencia y la eficacia dentro de sus áreas. A través de la herramienta del Ishikawa se pudo determinar cuáles actividades mantienen niveles bajos de rendimiento en el área de producción.

A través de las 6M que forman parte del esquema del Ishikawa vamos a hacer mención y explicar cada aspecto que mermaba el rendimiento de la empresa.

La primera M que se evaluó fue el medio ambiente, especialmente en lo relacionado con el entorno del área de producción y su organización. Se pudo observar que en el área privan la falta de limpieza y la desorganización, se observa espacios inadecuados para el almacenaje de la materia prima y adicional a ello al producto terminado, no existe una señalización adecuada ni una iluminación acorde a las actividades que allí se realizan, lo que en conjunto configura un ambiente de trabajo inadecuado, especialmente al momento de definir los colores de las imágenes en impresión.

La segunda M que se evaluó fue la materia prima, cuya ubicación inadecuada y mal uso representan un problema para la empresa. Asimismo, el área carece de un espacio apropiado para las herramientas de trabajo, así como de una guía de herramientas existentes.

La tercera M evaluada fue la mano de obra, la cual presenta la falta de capacitación y orientación adecuada para una buena organización de las actividades, así como no hay existe motivación y hay falta de compromiso por parte del personal, lo cual se traduce en ineficiencia.

En la cuarta M se evaluaron los mecanismos de control para el personal, encontrándose que los mismos no existen. Aunado a ello, existe una deficiencia en materia de control de inventarios. Todo ello redundando en un nivel de productividad bajo.

La quinta M evaluada fue el área de máquina y equipos, en la cual nos percatamos que existen retrasos en cuanto a las labores de mantenimiento y reposición de piezas dañadas o desgastadas. Tal ocasión genera paradas no planificadas que afectan el proceso de producción.

Con la sexta M se detectó que no existe un método de trabajo dentro de la empresa, con lo cual se dificulta la labor de hacerle un seguimiento a todas las actividades.

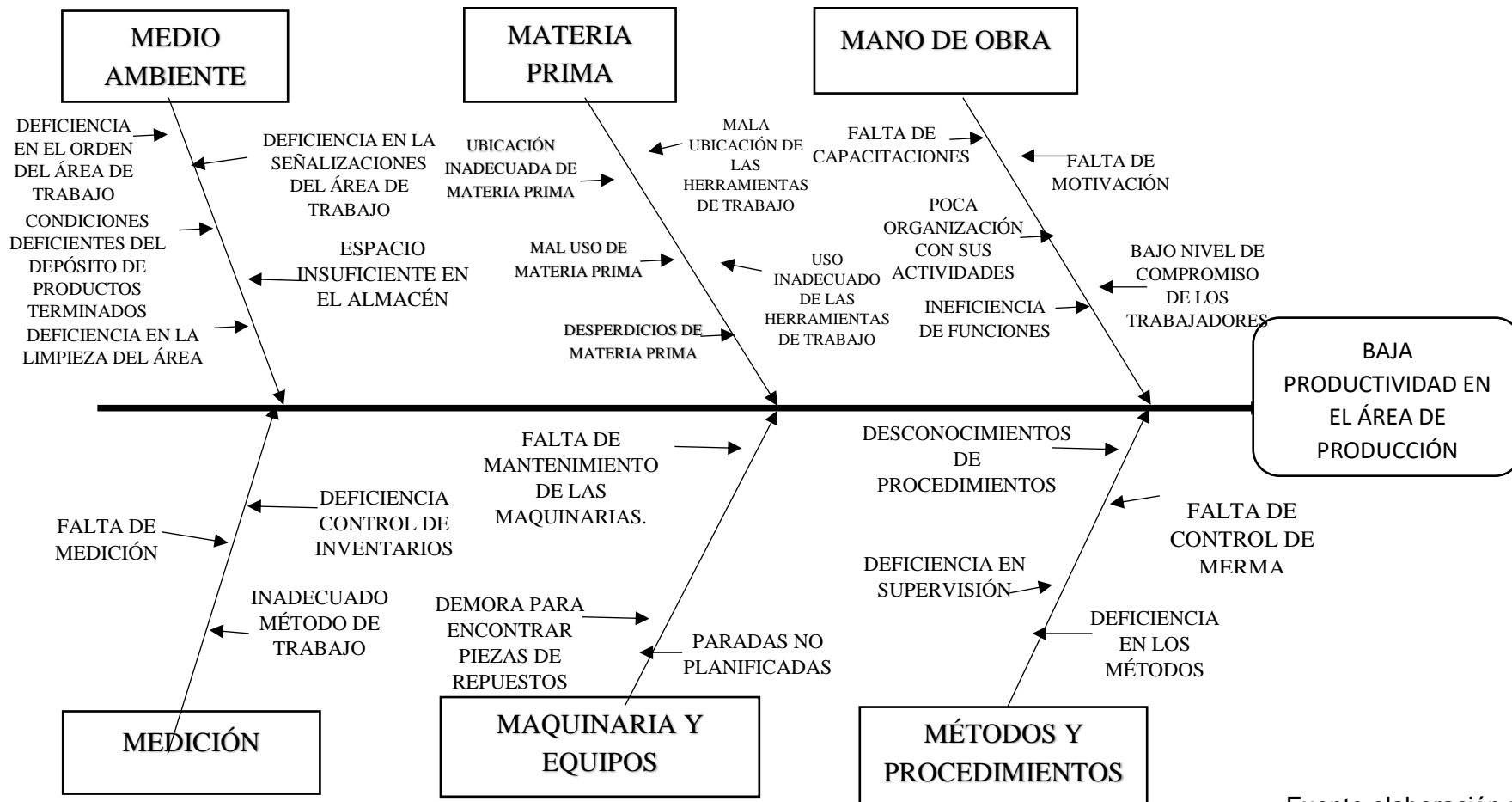
Luego de todas estas revisiones, hemos detectado que el principal problema del área de producción es la falta de una organización definida ya sea en el proceso de elaboración de todos los productos, así como la organización de productos terminados y materia prima, lo cual genera demoras al momento de entregar el producto final al cliente en la fecha previamente establecida.

Por otro lado, se observó que el personal no cumple con el deber de contribuir con el orden de la empresa, lo cual es reflejo de su bajo nivel de compromiso hacia la organización. De la misma manera, existe un déficit estructural para la organización de almacén, razón por la cual la materia prima y los productos terminados no cuentan con una ubicación adecuada.

A través de la pretendida investigación se quiere demostrar que si se aplica la herramienta de mejora llamada 5's en la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. se obtendrán mejores resultados dentro del área de producción, lo cual contribuirá con la calidad de los productos y servicios ofertados y representará una mejora en relación con los tiempos de entrega pactados con el cliente final.

Asimismo, en esta investigación se buscará mejorar en lo relacionado con la metodología de trabajo aplicada en Forma Producciones, a fin de conseguir que cada colaborador se sienta más comprometido y a gusto dentro del ambiente laboral.

Figura 6: Diagrama de Ishikawa



Fuente elaboración propia

Para saber la problemática principal que existe en la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L., se aplicó el diagrama de Pareto ya que ayudará a definir cuáles son las actividades prioritarias a mejorar.

Es por ello que se realizó una encuesta a 10 trabajadores de la empresa donde se desarrollará la presente investigación para determinar qué aspectos son prioritarios a mejorar.

Tabla 1: Cuadro de causas según valoración

Nº DE ENTREVISTADOS	MEDIO AMBIENTE	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	MAQUINARIA Y EQUIPOS	MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS	MEDICIÓN
1	5	4	4	3	3	2
2	4	4	3	3	3	2
3	5	4	4	2	2	3
4	5	3	3	2	3	3
5	5	4	3	3	2	3
6	5	4	3	3	3	1
7	4	4	3	4	3	1
8	5	4	3	3	1	3
9	5	4	3	3	3	1
10	5	3	3	3	1	1

1.	NUNCA
2.	CASI NUNCA
3.	A VECES
4.	CASI SIEMPRE
5.	SIEMPRE

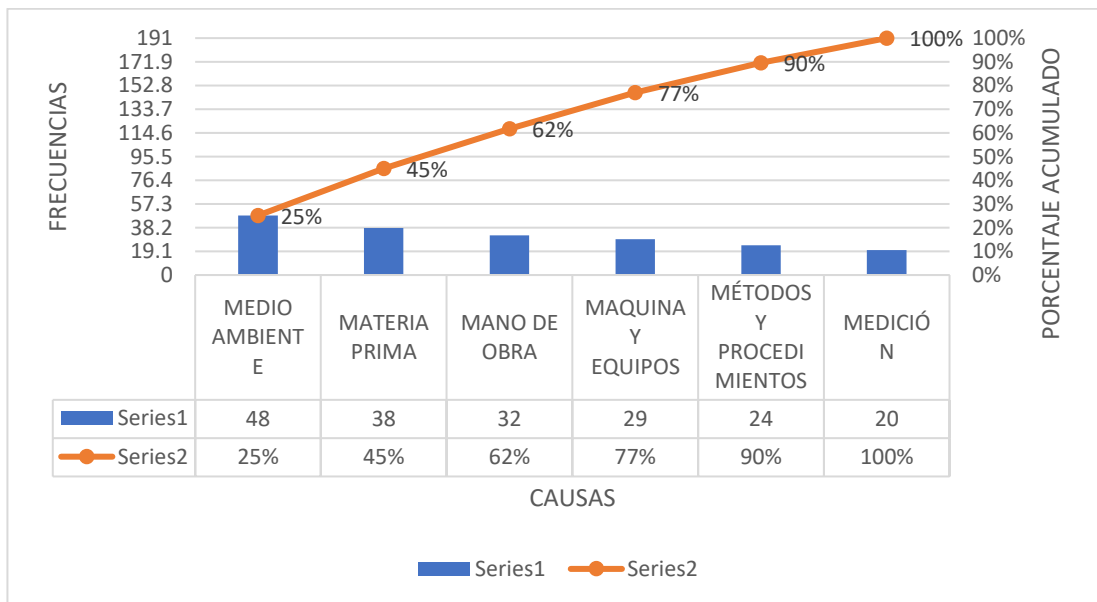
Fuente: Elaboración propia

Tabla 2: Porcentaje acumulado de Diagrama de Pareto

ITEM	CAUSAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA ACUMULADO	PORCENTAJE ACUMULADO
1	MEDIO AMBIENTE	48	25%	48	25%
2	MATERIA PRIMA	38	20%	86	45%
3	MANO DE OBRA	32	17%	118	62%
4	MAQUINA Y EQUIPOS	29	15%	147	77%
5	MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS	24	13%	171	90%
6	MEDICIÓN	20	10%	191	100%
	TOTAL	191	100%		

ELABORACIÓN PROPIA

Figura 7– Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración propia

A través del gráfico de Pareto, se puede observar que la existe una causa principal que ocasiona la baja productividad en el área de producción es el medio ambiente obteniendo un 25% y la materia prima un 20% que a raíz de ello se va a desarrollar la presente investigación de investigación titulado “Aplicación de las 5s para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa forma producciones audiovisuales S.R.L., 2018”

1.2. Trabajos previos.

1.2.1 Antecedentes internacionales

Juárez Violeta (2009). Propuesta que aplica implementar la metodología de las 5S's en el área de cobros de la subdelegación Veracruz Norte IMSS. Cuya investigación es una Tesis para poder obtener el título de una maestría en gestión de la calidad de la universidad Veracruzana de Veracruz. El objetivo principal fue la implementar la metodología de las 5S's en el área de cobranza de la subdelegación Veracruz Norte del instituto mexicano del seguro social, en el ambiente laboral de la empresa Veracruz Norte, 2009. Esta investigación utilizó una metodología de tipo descriptivo. Se concluyó que la aplicación de las 5S's ayudó a tener una mejor organización, coordinación y desempeño de servicio, evidenciando sus capacidades productivas y potenciales, ayudando a brindar más confianza al momento de brindar la información y con la documentación. Los autores recomiendan que la metodología de las 5's es muy importante para mejorar la organización en cualquier área de cualquier empresa. La presente tesis ayudara a tener un mayor enfoque en como poder aplicar la metodología y poder saber los resultados obtenidos como referencia, con el fin de poder lograr tener un buen trabajo.

Guachisaca Carlos, Salazar Martha (2009) Implementación de las 5's como metodología que ayudará a mejorar en una empresa de elaboración de pinturas, se realizó la presente investigación para obtener el título de ingeniero industrial de la escuela superior politécnica del litoral de Guayaquil-Ecuador. Se plasmó como objetivo principal implantar el sistema de las 5's

dentro de las dos áreas que se encontraban con más porcentaje crítico en la elaboración de pinturas, 2009. La metodología que se utilizó fue de tipo descriptiva y explicativa. Se pudo concluir a través de la metodología de las 5's que aplicando dicha herramienta de calidad ayudó a mejorar las áreas críticas de la empresa, mejorando con el ambiente laboral y haciendo que sus colaboradores seas más eficientes, y así mismo sintiéndose más seguros dentro de la empresa. Los autores recomiendan seguir con la metodología de las 5's ya que obtuvieron buenos resultados con la implementación de la misma, los resultados que se obtuvieron fueron de 18,72 %de incremento de productos elaborados minimizando el tiempo en 1,83% en la elaboración de los galones; así mismo se recomienda que se debe complementar la aplicación con la motivación del personal. La presente tesis ayudara a tener un enfoque mayor sobre cuán importante es tener bien identificado la organización de la empresa para poder realizar la implementación correctamente.

Gonzales Juan (2013) Las 5 "S" es una herramienta de calidad que ayuda a mejorar las áreas de las empresas y en especial en la oficina tributaria de Quetzaltenango, de la superintendencia de administración tributaria en la región occidente. Se desarrolló la presente tesis que demostró la aplicación de las 5'S y obtener el título profesional de administración de empresas de la universidad Rafael Landivar de Quetzaltenango. Se tuvo como objetivo el determinar que la herramienta 5's aplique su sistema de calidad en la oficina Tributaria de Quetzaltenango de la superintendencia de administración Tributaria en la Región Occidente. La metodología que se utilizó es de tipo experimental. El autor pudo concluir que a través de la implementación de la metodología de las 5's el servicio de la oficina tributaria mejoro en calidad de servicio por parte de los colaboradores de la empresa, ya que aumento al 100% en efectividad para poder tener una mayor ubicación de los productos elaborados y terminados, y así tener un buen servicio. Este proyecto de investigación ayudará a mejorar en la calidad de servicio dentro del área de producción.

Benavides y Castro (2010) implementó un diseño de un programa de las 5's en industrias metalmecánicas San Judas LTDA. Lo cual se utilizó la presente tesis para obtener el título profesional de Administración industrial de la universidad de Cartagena. Es por ello que se planteó el objetivo principal de diseñar e implementar el programa de calidad de las 5's que ayudará al mejoramiento del área de producción en industriales Metalmecánicas San Judas Ltda. La metodología que el autor utilizó fue de manera aplicada. El autor pudo concluir que la metodología de las 5's le permitió tener como resultados que al aplicar las 5's cualquier de cualquier empresa obtendrá resultados de manera inmediata, en orden, limpieza del área de trabajo y la tener una mejor estandarización de los procesos. Así mismo pudo concluir que aumento 19,6% en ciclo de elaboración de los productos. Esta tesis ayudará a tener en cuenta la aplicación de la herramienta de las 5's en mi proyecto de investigación.

Chávez Luisana (2013) Metodología 5's y estudio de trabajo del área de producción de Lim fresh. La presente investigación es para obtener el grado de título de Ingeniera Química. De la universidad Central del Ecuador de Ecuador. Cuyo objetivo primordial es seleccionar los procesos sobre los cuales va a trabajar aplicando la herramienta de las 5's en el área de producción y al mismo tiempo mejorar la motivación del personal. La metodología que utilizó el autor es aplicada. Se concluyó que al aplicar la herramienta de las 5's ha generado motivación en el personal dentro de la empresa que se planteó en la investigación y en el área donde se desarrolla las labores del personal con un ambiente más ordenado y con mayor espacio. Así mismo aumento en un 14% en la productividad dentro de la empresa. El autor recomienda que la motivación del personal sea permanente para que decaiga el ánimo de los trabajadores, promoviendo charlas y oportunidades para ir la interacción social entre los trabajadores. Esta tesis me ayudará para tener una visión amplia de cómo implementar la herramienta de las 5's y mejorar la motivación del personal de donde se está aplicando dicha investigación.

1.2.2. Antecedentes nacionales.

Ibarra Nimer (2017) Se aplicó de la herramienta de las 5S para poder mejorar el almacenamiento de prendas terminadas en la empresa grupo dedo's Perú S.A.C, Los Olivos, Lima, 2017. Se desarrolló la presente tesis con el objetivo de obtener el título profesional de Ingeniería Industrial de la universidad Cesar Vallejo de Lima. Se determinó el objetivo principal como la aplicación de la metodología de las 5's para mejorar el proceso de almacenar las prendas terminadas en la empresa Grupo Dedo's Perú SAC, 2017. La metodología que se utilizó fue de tipo aplicada y explicativa. Se concluyó que la aplicación de las 5's logro eliminar y al mismo tiempo disminuir tiempos optimizando procesos de la misma forma agradable creando al mismo tiempo un clima laboral agradable. El autor recomienda seguir aplicando la herramienta de las 5's en el área de almacén, el área de producción con el único fin de garantizar la eficiencia y la eficacia. La presente tesis ayudara a tener un enfoque nacional de cómo es que se aplica y al mismo tiempo cuáles son sus resultados en la organización de un área en una empresa nacional.

Jara Jair (2017) Se aplicó las 5's para poder así mejorar todo el orden de almacén en la empresa Sevetel SAC en el distrito de San Martin de Porres para el año 2017. Cuya tesis para obtener el título de Ingeniero Industrial de la universidad Cesar Vallejo de Lima. Se determinó el objetivo principal de demostrar que la aplicación de metodología de las 5's mejora el orden del almacén en la empresa sevetel SAC, 2017. La metodología que se utilizó en la presente investigación fue aplicada. Se concluyó que al implementar la metodología de las 5's ayudó a mejorar el orden del almacén, facilitando la solución de los problemas. El autor recomienda continuar con la metodología de las 5's para continuar mejorando en la calidad de la empresa y en línea de investigación determinada, expandiéndola en todas las áreas donde hallan problemas para mejorar y tener más eficiencia y eficacia. La presente tesis ayudara para poder plantear diferentes estrategias de mejoras con el fin de complementar mi investigación.

Olivas Lizbeth (2017) Se aplicó las 5s con el fin de incrementar la productividad del área de producción de tubos de cartón en la empresa INTUCART S.A.C, Lima, 2017. Se decidió plasmar este tema para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial de la universidad Cesar Vallejo de Lima. Como objetivo principal se demostró de qué manera la aplicación de las 5's aumenta productividad del área de producción de tubos de cartón en la empresa Intucart S.A.C, Lima, 2017. La metodología que el autor utilizó fue de tipo aplicada. Se dio por conclusión que al aplicar la herramienta de las 5's la empresa mejoro obteniendo un incremento en un 25% lo que en la actualidad con el post-test nos da como una productividad actual de 81% mejorando el área de producción. El autor recomienda aplicar la herramienta de las 5's en el área de producción ya que ayuda mucho en la producción de la empresa. La presente investigación ayudara a tener un enfoque de cuanto afecta la aplicación de la herramienta en un área de producción de las empresas en el Perú.

Valladares Bryan (2017) A través de la aplicación de las 5's se pretende mejorar la productividad en el almacén de la empresa Romasa S.A.C. San Martin de Porres, 2017. Tesis para obtener el título profesional de Ingeniería Industrial de la universidad Cesar Vallejo de Lima. Teniendo como objetivo determinar como la aplicación de las 5's mejora la productividad en el almacén Romasa S.A.C, S.M.P, 2017. La metodología que el autor aplicó fue aplicada. El autor concluyó demostrando que implementando la metodología de las 5's la productividad en el almacén de la empresa Romasa S.A.C incrementó, encontrando un principio que el del almacén con índice de productividad del 0,7010 y después de la implementación hubo un índice de productividad del 0,9007 en la cual se ha incrementado en un 32,86%. La presente tesis ayudará a poder tener una mejor visión de la implementación de la herramienta en el área de producción para mejorar la productividad de la empresa.

Baldeón Melanie (2017) Con la aplicación de las 5's se pretende mejorar la productividad en el área de empackado de la empresa Olego Internacional

S.A.C., Bellavista, 2017. A través de la presente investigación se busca obtener el título profesional de Ingeniería Industrial de la universidad Cesar Vallejo de Lima. Con el objetivo principal de determinar que a través de la aplicación de las 5's mejora la productividad en el área de empaçado de la empresa Olego Internacional S.A.C., Bellavista, 2017. La metodología utilizada fue aplicada. El autor pudo concluir que a través de la aplicación de la metodología de las 5's mejoró la productividad en el área de empaçado en la cual al comienzo de la investigación se encontró un índice de 0,73 y después de la aplicación se encontró un índice de 0,91 donde se confirmaron la aceptación de la hipótesis alternativa o de la investigación. La presente investigación ayudara a comparar resultados y determinar si la implementación dio los resultados obtenidos.

1.3. Teorías relacionadas al tema.

1.3.1 Marco teórico

1.3.1.1. Variable independiente las 5's.

Para Aldavert, Vidal, Lorente y Aldavert X. (2016) Las 5's están compuestas por cinco etapas que están dentro del proceso de implementación en un proyecto para la mejora dentro de una empresa, cada etapa que tiene las 5'S se define con una palabra de procedencia japonesa por la letra S.

1. La primera S significa Seiri que busca como primera etapa seleccionar todos los elementos de buen estado y de los que no están en buen estado de manera cuidadosa.
2. La segunda S significa Seiton que implica ordenar cada uno de los elementos según el tamaño con el espacio de trabajo.
3. La tercera S significa Seiso que implica limpiar y sanear todo el entorno teniendo todo en su lugar y anticipándonos a las dificultades.
4. La cuarta S significa Seiketsu permite estandarizar todas las normas y procesos que generan los equipos que implementa dicha herramienta de calidad.
5. La quinta S significa Shitsuke implica auditorías que nos ayudarán a dar el seguimiento y ayuda a establecer un hábito de la mejora continua.

Figura 8: fases de implementación

FASE DE IMPLEMENTACIÓN	LAS 5'S	5S EN JAPONES	5S EN CASTELLANO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA
ESES OPERATIVAS	1º S	SEIRI	SELECCIONAR, ELIMINAR, REDUCIR.	
	2º S	SELTON	ORDENAR, CLASIFICAR, IDENTIFICAR	
	3º S	SEISO	LIMPIAR, SANEAR, ANTICIPAR	
ESES FUNCIONALES	4º S	SEIKETSU	ESTANDARIZAR, NORMALIZAR	
	5º S	SHITSUKE	AUDITAR, AUTODISCIPLINA, HÁBITO	

Fuente: Elaboración propia

Herramientas de las 5`S

Las 5`s tendrá por objetivo realizar rotundamente cambios ágiles y rápidos, que va a permitir que todo el personal de la empresa participe realizan una visión a largo plazo, teniendo en cuenta que el área más importante que debería estar comprometido es la gerencia.

Las 5`s aumentan el control visual de nuestros recursos y ayudan a que las empresas obtengan las certificaciones (ISO, OSHAS, SQAS, entro otras), siendo una excelente herramienta de calidad que es idónea para fomentar y así poder consolidar la participación de forma muy responsable de toda la empresa (pag.17, 18).

Para Elsie, Díaz, kleeberg y Noriega (2010) existen diversas técnicas de mejora para implementar la mejora continua en las organizaciones de las que resaltan son las 5`S que tuvo como origen en Japón en la década de 1950 y lo clasifica de la siguiente manera:

Tabla 3: las etapas de las 5'S

SEIRI (CLASIFICAR)	Separa aquellos elementos que son importantes de los que no lo son.
SEITON (ORGANIZAR)	Establecer de forma ordenada los elementos que están en muy buen estado.
SEISO (LIMPIAR)	Establecer un sistema de limpieza dentro del lugar donde se desempeña los colaboradores
SEIKETSU (NORMALIZAR)	Normalizar todas las prácticas que ayudan a mantener el orden, limpieza y llevarlo diariamente como hábito.
SHITSUKE (PERSEVERAR)	Realizar los cambios de manera perseverante con el fin de ayudar a que se convierta en hábito dentro del trabajo

Fuente: elaboración propia

Así mismo nos indica los objetivos que cumpliríamos al aplicar la metodología de las 5'S como son las siguientes:

- Responder a las necesidades de mejorar el ambiente laboral, eliminando perjuicios a causa del desorden, entre otros factores.
- Contribuye a aumentar los equipos en su vida útil [...].
- Hace uso de sus elementos de trabajo de forma ordenada y organizada [...].
- Facilita a implementar cualquier programa de mejora continua: Como es Kaisen, control de calidad y mantenimiento preventivo.

Adicional a ello no enseña la técnica para implementar las 5'S las cuales nos hace mención el compromiso que debe de tener la alta dirección para establecer un orden y autoridad dentro de la empresa donde se va a implementar. Seleccionar el área piloto en la cual se va a implementar ya que vamos a poder definir los problemas de dicha área seleccionada; así

mismo se establece los equipos de mejora haciendo un comunicado al personal del proceso que se llevará a cabo, por ende, se establecerán auditorias siguiendo de cerca la mejora implementando la herramienta de las 5´S. (pág. 32, 33,36).

Para Rajadell y Sanchez (2010) La importancia de las 5S es que tiene como principal objetivo evitar tener síntomas disfuncionales en la empresa como son las siguientes:

Aspecto sucio y desordenado en las empresas, ya sea en sus maquinarias, instalaciones, herramientas, etc. Por otro lado; el desorden de sus ambientes laborales y que sus herramientas no se encuentren en donde deben de estar, así mismo reduce las mermas, entre otras.

Así mismo afirma que cuando en una empresa existe los síntomas que ya se han mencionado anteriormente lo más adecuado sería aplicar la metodología de las 5S ya son muy importantes las ventajas de ubicar cada elemento en su lugar, de manera limpia y lista para su uso, haciendo que sea un hábito y que se dé como un estándar de calidad (pág. 48,49).

La metodología de las 5´S es una metodología de calidad de nivel mundial y que muchas empresa ya sean pequeñas, medianas o grandes empresas la implementan en dentro de sus área para poder mejorar ciertas debilidades que tienen ya sea en producción, en administración, en espacios documentarios, entre otras muchas áreas o actividades.

Como lo explica Rosemberg Adrián en un diario argentino y nos dice que la implementación de las 5´S es una metodología muy bien planteada por los japoneses y que tienen como objetivo mejorar la productividad y cuidar el medio ambiente.

Así mismo afirma Rosemberg A. (2019) “El nombre “5S” se debe a la denominación en japonés de cada uno de sus pilares y al procedimiento de su implantación que comprende dos etapas que interactúan y se relacionan entre sí: las 3S (seiri-organización, seiton-orden, seiso-limpieza)

en una primera fase y posteriormente las otras 2S (seiketsu-estandarización, shitsuke-disciplina), para completar el ciclo de mejora continua.”

Y esto que afirma es muy cierto siempre las primeras 3 S de la metodología serán siempre operativas y se describe ya que se tiene que organizar en la cual se va ir desechando todos los productos innecesario y que ya no sean útiles para el área de producción, posterior a ello viene lo que es el orden del área donde se está implementando la metodología que básicamente consiste en ordenar todos los productos útiles según su tamaño, nombre, clasificación o como se le haga más accesible encontrar la materia prima. Y por ende después del orden procedería la limpieza de toda la materia prima que llevo a ordenar y que se clasifico, manteniéndose con el pasar del tiempo y creando cronograma de actividades que descuiden esta etapa de la limpieza.

Y como es cierto las dos últimas eses son más metodológicas y a que nos referimos con que sean metodología es que estas dos efectivamente van a llevar el control de las tres eses operativas y básicamente es la que mantendrán en el tiempo la metodología estable, activa, y en constante medición para que no se pierda lo implementado.

1.3.1.2. Variable dependiente la productividad.

Hoy en día la productividad es muy importante dentro de todas las empresas ya que gracias a ello se mantienen participes dentro del mercado laboral en el rubro que se desempeñen.

Muchas empresas piensan que el ser productivos es generar mucho más de lo que generan en la actualidad lo que es totalmente falso, la productividad de la empresa se mide por minimizar las pérdidas o mermas y de realizar gastos innecesarios dentro de la misma.

Si bien es cierto, existen muchos factores que hacen que las empresas no seas productivas; ya sea por tener la idea que tienen de que produciendo más habrá mayores ingresos, o quizás por brindar un servicio de delivery

cuando el producto o servicio no lo amerita, el retraso de los trabajos, la no planificación de las actividades, el poco inventariado en sus almacenes, entre otros factores más que ayudan a que la empresa no sea productiva, hay que recordar que las pérdidas no agregan valor solo hacen que la empresa se vaya perdiendo en el tiempo

Hay que tener en cuenta que existen muchas herramientas ya sea calidad o de procesos que ayudan a que la empresa se reorganice y se mantenga activamente produciendo correctamente sus productos, minimizando las mermas, aumentando la productividad, formando un ambiente laboral agradable y consiguiendo la familiarización de los clientes.

Para Carro y Gonzales (s.f.) Nos dice que abarca la mejora de todo un proceso productivo dentro de la empresa, significando una comparación del antes y después con beneficios favorables marcando una indicie entre lo producido (salidas o producto) y los recursos utilizados; tratando así de generar mayores ingresos para la empresa (pág. 1).

$$\text{PRODUCTIVIDAD} = \text{SALIDAS} / \text{ENTRADAS}$$

Para Fernández (2013) afirma que en la actualidad existe una preocupación por el tema de la productividad ya que muchas empresas son las que fracasan y son las que toda empresa debe tener en cuenta es por ello que la productividad se logra mejorando y gestionando de la forma adecuada los procesos en cada área que la empresa se constituye. Además, afirma que debemos de cuidar de nuestros principales clientes que toda empresa tiene; el primero es el cliente que paga por nuestros servicios; el segundo es aquella sociedad que en su conjunto afecta mediante la gestión medioambiental y finalmente a sus propios colaboradores que ayudan que la empresa se mantenga dentro del mercado laboral (pág. 11).

Así mismo lo define Gutiérrez (2010) La productividad abarca dos grandes componentes como son la eficiencia y la eficacia. En donde la Eficiencia es básicamente entre el resultado que se alcanza con el recurso que se utiliza, por otro la eficacia es el nivel con el que se realizan todas las actividades programadas logrando que todas las actividades se realicen de manera satisfactoria.

$$\text{PRODUCTIVIDAD} = \text{EFICIENCIA} \times \text{EFICACIA}$$

Como nos demuestra a través de su grafico los componentes de la productividad y se ejemplifica en la definición de la eficacia y la eficiencia siempre teniendo en cuenta la medición del tiempo total a través de la cantidad de productos generados

Eficacia:

Es lo primordial que es lo que debe de existir dentro de toda empresa, en especial en recurso humano que sea eficaces para la realización de sus actividades.

Gutiérrez (2010) lo define como “el grado en que se realizan las actividades planeadas y se alcanzan los resultados planeados” (pág. 21)

$$\text{EFICACIA} = \left(\frac{\text{UNIDADES DIARIAS TERMINADAS}}{\text{UNIDADES DIARIAS PLANIFICADAS}} \right) \times 100$$

Eficiencia:

Como nos dice Gutiérrez (2010), al indicar que es la “Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados” (p.21).

$$\text{EFICACIA} = \left(\frac{\text{HORAS DE TRABAJO ÚTIL}}{\text{HORAS DE TRABAJO}} \right) \times 100$$

1.4. Formulación al problema

1.4.1. Problema principal.

- ¿Cómo la aplicación de las 5´S mejora la productividad del área de producción de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. – SURCO 2018?

1.4.2. Problema específico.

- ¿Cómo la aplicación de las 5´S mejora la eficiencia del área de producción de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. – SURCO 2018?

- ¿Cómo la aplicación de las 5´S mejora la eficacia del área de producción de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. – SURCO 2018?

1.5. Justificación del estudio

1.5.1. Justificación técnica

A través de esta investigación se busca organizar y al mismo tiempo ordenar de manera que el área de producción en la empresa Forma Producciones Audiovisuales ubicada en el distrito de Santiago de Surco – Lima – Perú; en la cual se aplicará la herramienta de las 5´s mejorando la productividad en la entrega de la entrega de los productos con el cliente final, así mismo se busca mejorar el área de producción para tener un mejor ambiente laboral y agradable para todo colaborador, aceptando así lo que nos dice el autor Rey (2005) que la aplicación de las 5´s transforma un grupo de trabajo para llevarlo a su estado ideal o de referencias, logrando así eliminar anomalías, desperfectos y defectos manteniéndolo durante el tiempo en un buen estado, haciendo así que toda área que se le aplique mejore en la productividad de toda empresa (pág. 23).

1.5.2. Justificación económica

En esta justificación se busca reducir la demora en la entrega de cada producto con el cliente final, haciendo que no haya quejas ni descuentos por cada día de demora de parte de la empresa, también mejorando la productividad de la empresa; así mismo mejorar y organizar el área de producción nos ayudara a minimizar la merma, a no desperdiciar la materia prima, como también capacitar al cliente nos ayudara a reducir costos en personal externo para algunas de las actividades, estando así en constante participación dentro de la empresa con sus actividades teniendo un ambiente laboral muy agradable.

1.5.3. Justificación social

En la justificación social se busca brindar una atención de calidad, reorganizándose en sus áreas a través de la metodología de las 5's, obteniendo una metodología de trabajo adecuado, con personal capacitado, organizado y comprometido con la empresa, lo que nos ayudara a brindar un mejor servicio a empresas, colegios y de manera personalizada a nuestros clientes.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis general.

La aplicación de las 5's aumenta la productividad en el área de producción de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. de Santiago de Surco, 2018.

1.6.2. Hipótesis específica

- La aplicación de las 5's incrementará la eficiencia del área de producción de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. del distrito de Santiago de surco, 2018.
- La aplicación de las 5's incrementará la eficacia del área de producción de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. del distrito de Santiago de surco, 2018.

1.7. Objetivo

1.7.1. Objetivo general

Determinar las 5's para incrementar la productividad del área de producción en la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L., 2018.

1.7.2. Objetivos específicos.

- Determinar las 5's para incrementar la eficiencia del área de producción en la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L., 2018.
- Determinar las 5's para incrementar la eficacia del área de producción en la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L., 2018.

II. MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de investigación.

2.1.1. Tipo de investigación.

Para poder implementar las 5'S se requiere que la investigación sea de tipo aplicada, ya que se va a implementar una herramienta de calidad como son las 5's para obtener mejorar la productividad en el área de producción de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L., en la cual mencionamos a Valderrama (2015, p. 164) que nos indica que la investigación aplicada, es al mismo tiempo considerada como investigación dinámica, activa, o empírica, que se encuentra sujeta a la investigación básica, ya que es dependiente de las búsquedas y la base de datos que se obtienen para identificar los problemas. .

2.1.2. Diseño de investigación.

El diseño de investigación que se va a utilizar en el presente proyecto de investigación es cuasi experimental, ya que se tomara una cierta área de la empresa con una cierta cantidad de colaboradores del área de producción para trabajar. Como nos comenta Bernal (2010) "Donde dice que este diseño de investigación toma sus grupos de participantes aleatoriamente, algunas veces se tiene control de ellos, caracterizados por tener un grupo de medición antes y después "(p. 146).

Esquema del diseño

$$G: O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$$

Donde:

G: Grupo muestra a quienes se aplicará el experimento.

O1: Medición previa (productividad).

X: Variable Independiente (Las 5'S).

O2: Medición posterior (productividad).

2.2. Operacionalización de las variables

2.2.1 variable independiente, las 5´s

Definición conceptual

Rajadell y Sanchez (2010, pág. 48) “[...] las 5´s tiene por objetivo evitar [...] el aspecto sucio de la planta [...] y desorden [...]”

DEFINICIÓN OPERACIONAL

Para Aldavert, Vidal, Lorente y Aldavert X. (2016, pág. 17,18) “[...] Seiri e implica seleccionar [...] seiton, permite ordenar [...] seiso y significa limpiar [...] seiketsu y permite estandarizar [...] y shitsuke, dinamiza las auditorias [...]”.

2.2.2 variable dependiente, productividad

Definición conceptual

Gutiérrez (2010, p.21) “la productividad tiene que ver con los resultados que se obtienen en un proceso [...], por lo que incrementar la productividad es lograr mejores resultados considerando los recursos empleados para generarlos”.

Definición operacional

Gutiérrez et al. (2010) “[...] La productividad se puede ver expresada a través de dos elementos, eficacia y eficiencia” (p.21).

Tabla 4

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN				
VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
5'S	Rajadell y Sánchez (2010, pág. 48) “[...] las 5’s tiene por objetivo evitar [...] el aspecto sucio de la planta [...] y desordenen [...]”	Para Aldavert, Vidal, Lorente y Aldavert X. (2016, pág. 17,18) “[...] Seiri e implica seleccionar [...] seiton, permite ordenar [...] seiso y significa limpiar [...] seiketsu y permite estandarizar [...] y shitsuke, dinamiza las auditorias [...]”	SELECCIONAR	(cantidad de materia prima en buen estado / total de materia prima) X 100
			ORDENAR	(Cantidad de materia prima ubicada correctamente / total de materia prima) X 100
			LIMPIAR	(materia prima desechada / total de materia prima) X 100
			ESTANDARIZAR	(puntaje obtenido de auditoria / puntaje total de auditoria) X 100
			SISTEMATIZAR	
PRODUCTIVIDAD	Gutiérrez (2010, p.21) “la productividad tiene que ver con los resultados que se obtienen en un proceso [...], por lo que incrementar la productividad es lograr mejores resultados considerando los recursos empleados para generarlos”.	Gutiérrez et al. (2010) “[...] La productividad se puede ver expresada a través de dos elementos, eficacia y eficiencia” (p.21)	EFICIENCIA - RENDIMIENTO POR HORA DE TRABAJO	HORAS DE TRABAJO ÚTIL / HORAS DE TRABAJO X 100
			EFICACIA - CUMPLIMIENTO DE META	(UNIDADES DIARIAS TERMINADAS / UNIDADES DIARIAS PLANIFICADAS) X 100

Fuente: elaboración propia

2.3. Población, muestra y muestreo

2.3.1. Población

Para poder realizar la medición de los indicadores de la presente investigación se tomará en cuenta la cantidad de unidades de productos que se elaboran en el área de producción para la elaboración de los mismos durante un tiempo de 48 días, según (FIDIAS 2006, p. 81). “La población tiene por objetivo es un conjunto finito de elementos con características similares, las cuales nos ayudarán con las conclusiones de la investigación y que a su vez están limitadas por el problema y objetivo de la presente investigación”

2.3.2. Muestra.

“La muestra es igual a la población. Esta muestra es un subconjunto finito de la población, y que por su tamaño y características similares a la misma permite hacer inferencias o sistematizar los resultados con el resto de la población con un margen de error conocido” (FIDIAS, 2006, p. 83).

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

2.4.1. Técnica.

La técnica se define como el conjunto de procedimientos o mecanismo para recolectar, validar y analizar la data suficiente que permita alcanzar los objetivos del presente proyecto de investigación. Tal como manifiesta Valderrama (2015, p. 194), La técnica empleada en la presente investigación en donde se aplica la herramienta de las 5´S para mejorar la productividad se realizará a través de dos técnicas, de la cual la primera será la observación, donde se analizará los datos obtenidos del área de producción y nos ayudará a conocer el objeto de estudio y el registro de datos de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. y el segundo será las encuestas donde se recolectara las opiniones de cada uno de los colaboradores en conjunto con sus respectivas encuestas.

2.4.2. Instrumento de recolección de datos.

El instrumento utilizado de la recolección de datos será el instrumento de medición de eficiencia, eficacia y productividad y también tendremos el instrumento de medición para las 5'S, y así mismo se aplicó una ficha de evaluación para el que se elaboró un formato para obtener las principales causas que afecta la productividad de la empresa así mismo se creó un instrumento de medición de mejora de las 5'S y realizar la recolección de datos, el cual se utilizará para registrar datos para la medición de productividad y sus dimensiones eficiencia y eficacia. (Ver anexo 4 y 5)

2.4.3. Validez.

Según SOTO (2014) "si el instrumento sirve para medir lo que se desea medir, esta cuenta con clases que son por el contenido, criterio y de constructo"

Para fines de la presente investigación, se realizó la validación a través del juicio de expertos a tres asesores temáticos.

Tabla 5: Juicio de expertos

N° DE EXPERTOS	DATOS	PERTENENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD
1	Mg Antonio Obregón	SI	SI	SI
2	Mg Romero Luis	SI	SI	SI
3	Mg Look de la Cruz Rosario	SI	SI	SI

Fuente: elaboración propia

Tabla 6: Validación de juicio de expertos

JUICIO DE EXPERTOS			
ASESORES TEMÁTICOS	ASESOR 1	ASESOR 2	ASESOR 3
	MG ANTONIO OBREGON	MG ROSARIO LOCK	MG VILELA LUIS
SI	7	7	7
NO	0	0	0

Fuente: elaboración propia

La prueba Binomial es una forma de cuantificar la validez del contenido por el juicio de expertos.

Tal como lo manifiesta Acuña (2003), La prueba binomial proporciona la probabilidad de obtener un número específico de éxitos en un conjunto, [...] para la variable de estudio existe una probabilidad de éxito llamada p y una probabilidad de fracaso llamada q que se expresa en $p+q=1$ (p. 44)

En la presente investigación se realizó la prueba Binomial para la cuantificación de validez de los instrumentos los mismos que fueron certificados mediante el juicio de expertos.

Tabla 7: Prueba Binomial

ASESORES TEMÁTIXO	CATEGORIA	N	PROPORCIÓN OBSERVADA	PROPORCIÓN DE PRUEBA	SIGNIFICANCIA EXACTA (UNILATERAL)
MG ANTONIO OBREGON	SI	7	1	0,85	0,321
	NO	0	0		
MG ROSARIO LOCK	SI	7	1	0,85	0,321
	NO	0	0		
MG VILELA LUIS	SI	7	1	0,85	0,321
	NO	0	0		

Fuente: elaboración propia

NOTA:

Grupo 1: El especialista si acepta la validez del contenido del instrumento que mide la PRODUCTIVIDAD.

Grupo 2: El especialista no acepta la validez del contenido del instrumento que mide la PRODUCTIVIDAD.

Hipótesis estadística

H0: La proporción de los indicadores aceptados por el especialista para el instrumento que mide la productividad es igual a 85%.

H1: La proporción de los indicadores aceptados por el especialista para el instrumento que mide la productividad es diferente a 85%.

Criterio de decisión

Se rechaza H_0 si $SIG < 0,05$, caso contrario aceptar H_0 , dado que $SIG = 0,321 > 0,05$, entonces acepto H_0 .

Conclusión

La proporción de los instrumentos aceptados por los asesores 1, 2 y 3 para el instrumento que mide la productividad, es igual a 85%.

2.4.4. Confiabilidad.

Para Soto (2014), “se refiere a la credibilidad que brinda el instrumento y de esta manera se comprueba si al aplicarlo varias veces brinda resultados muy cercanos”

Robles et al. (2015), “el autor manifiesta que la confiabilidad del instrumento es un requisito de calidad de todo instrumento de medición, considerado como el grado de precisión y descarte el error, a través de la consistencia, la estabilidad temporal y el acuerdo entre los expertos” (p. 3).

2.5. Métodos de análisis de datos

Una vez finalizada la recolección de datos, se realizará al análisis estadístico respectivo mediante el paquete estadístico para ciencias sociales SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 22.

El análisis estadístico mencionado comprende. Estadística descriptiva, según Hernández et al. (2010, p. 287), consiste en “describir los datos, los valores o las puntuaciones obtenidas para cada variable; así mismo la

estadística descriptiva comprende el análisis de media, mediana, varianza, desviación estándar entre otros”

“Estadística inferencial, se pretende probar hipótesis y generalizar los resultados obtenidos en la muestra a la población o universo” (Hernández et al., 2010, p. 305).

La estadística inferencial comprende: (a) prueba de normalidad, en el que debido al tamaño de la muestra (8 semanas), por ser menor igual a 30, se aplicará el método de Shapiro y (b) contrastación de hipótesis, que de tener una distribución normal se aplicará la prueba paramétrica T - Student para muestras relacionadas.

2.6. ASPECTOS ÉTICOS.

DAY (2005, p. 188) nos hace referencia “En cualquier clase de publicación, siempre hay que tener en cuenta diversos principios jurídicos y éticos. Las principales esferas de interés, son la originalidad y la propiedad intelectual (derechos de autor)”.

Una vez obtenida la información de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. se tendrá como finalidad mejorar la productividad en el área de producción. Brindándoles las facilidades correspondientes, y así ser usadas, en esta presente investigación, se observarán datos veraces que podrá ser comprobado a través del Excel.

2.7. Desarrollo de la propuesta

2.7.1. Situación actual

Razón Social: FORMA PRODUCCIONES AUDIOVISUALES S.R.L.

RUC: 20507472479

Página Web: <http://www.formaproducciones.com/inicio>

Actividad Comercial:

Dirección Legal: Calle Cerro Prieto 429 – Santiago de Surco.

Distrito: Santiago de Surco

Departamento: Lima, Perú

Misión Institucional:

Ser el socio estratégico de nuestros clientes con personal profesional, planificando, asesorando y ayudando a sus clientes, enfatizando la gestión audiovisual y brindando soluciones adaptada al éxito de nuestros clientes.

Visión Institucional:

Ser la mejor consultora audiovisual a nivel departamental y nacional con el mejor staff audiovisual brindemos confianza y seguridad a nuestros clientes.

Logo de la empresa



Descripción general de la empresa

FORMA PRODUCCIONES AUDIOVISUALES S.R.L. es una entidad está enfocada al rubro audiovisual, siendo su actividad principal la elaboración y venta de productos fotográfico y productos audiovisuales, que se encuentra ubicada en la calle cerro prieto 429 - Surco, Departamento Lima, teniendo como razón comercial y razón social es FORMA PRODUCCIONES AUDIOVISUALES S.R.L.

Es una productora audiovisual con más de 23 años de experiencia realizando trabajos artísticos, cubriendo diferentes tipos de eventos especiales para nuestros clientes. Sintiéndose orgullosos de brindar un servicio integral desde el día del evento hasta la producción de los recuerdos y

merchandising. Cuidando cada detalle de nuestro servicio y la calidad. Con el fin de que sus recuerdos perduren en el tiempo.

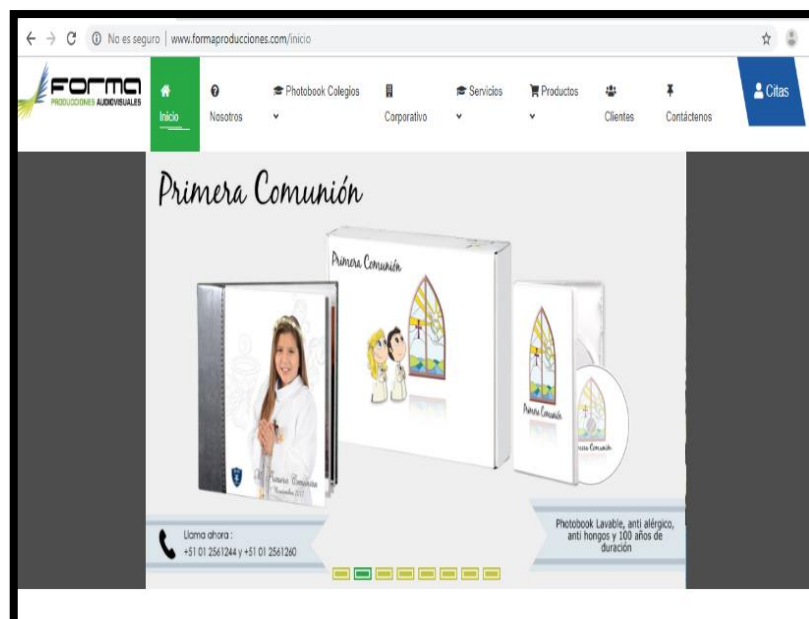
Se destacan en los siguientes aspectos:

- Sesiones fotográficas
- Photobooks y Anuarios
- Servicios de video
- Servicios de dron

Figura 9: Productos que ofrece la empresa Forma Producciones



Figura 10: Página Web



Recuperado en: <http://www.formaproducciones.com/inicio>

Figura 11: Ubicación de la empresa Forma Producciones

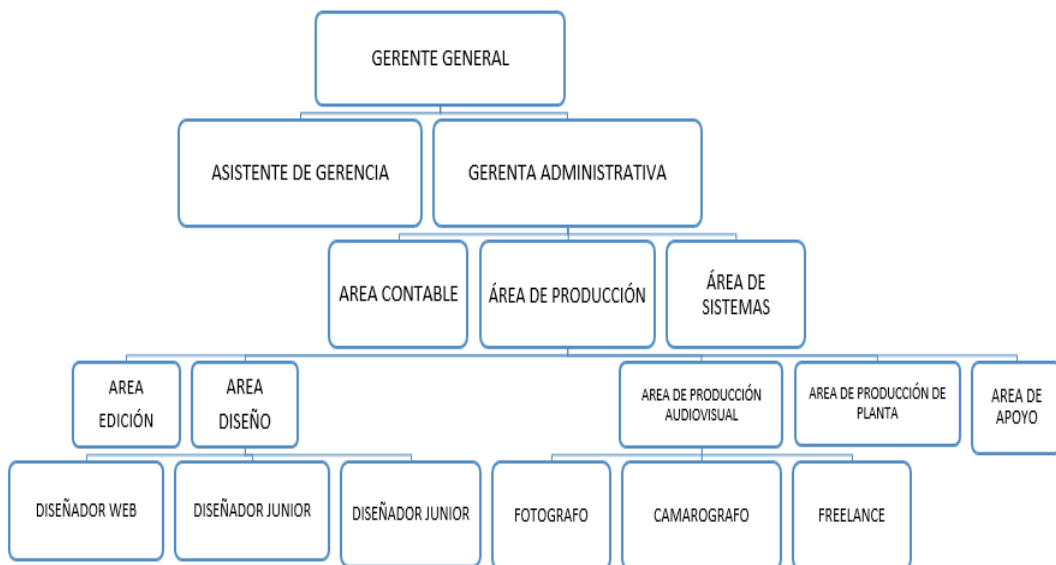


Recuperado en: <http://www.formaproducciones.com/contactenos>

Organización de la empresa.

La empresa está organizada de manera jerárquica. El área donde se aplicará las 5'S es el área de producción, siendo una de las áreas más importante de la empresa, teniendo la responsabilidad de la realización de los productos.

Figura 12: Organigrama de la empresa



Fuente: Elaboración Propia

Descripción del área

El área de producción es un área que está conformada por cuatro personas el supervisor de procesos y calidad quien se encarga de dar el visto bueno a la producción el inventario y control de todo, el encargado de producción técnico de planta quien se encarga de realizar el armado de los álbumes de estampa, photobook anuarios entre otros y los ayudantes de producción quienes se encargan de realizar las compras, doblado, pegado entre otros.



Descripción del método de trabajo en la empresa forma producciones audiovisuales.

Solicitud de cotización.

Todas las personas interesadas en obtener un contrato con la empresa reservan una cita para una previa reunión con el Gerente General y poder explicar los paquetes que le ofrecemos.

Envío de cotización.

Una vez decepcionada todas las idea y pautas que desea el cliente obtener en el producto se le envía la cotización correspondiente en la fecha

determinada, para que puedan ser evaluados y obtener un contrato con Forma Producciones Audiovisuales S.R.L.

Aceptación de contrato.

En esta etapa de aceptación de contrato se determina las fechas de sesión de fotos y se realiza la diagramación de photobook.

Inicio de sesión fotográfica. Aquí todos los padres de familia se toman la sesión de fotos en el estudio de la empresa y en las actividades plasmadas en el contrato.

Selección de fotos.

Posteriormente a la sesión de fotos cada familia selecciona las fotos que desean que valla en el photobook ya que cada producto es personalizado.

Registro de selección de fotos.

Una vez terminada la selección de fotos del cliente se tiene que hacer el registro de las fotos seleccionada en una base de datos que se obtiene al momento de cada registro de padre de familia.

Verificación de selección de fotos.

Terminado el registro de selección de fotos se lleva a la verificación del llenado de registro para ver que este correctamente llenado.

Envío de orden de pedido.

La orden de pedido que el cliente llena al momento que selecciona sus fotos, ya registrado todas las órdenes es pasada al área de producción para el proceso correspondiente.

Elaboración de productos.

Realzada la recepción de las ordenes de pedido se procede a la elaboración de lo photobook comenzando en la primera etapa en el área de diseño.

Recepción de la selección de fotos en el área de diseño.

Se recepciona las ordenes de pedido con las fotos seleccionadas para el proceso de diseño sea en calado o retoque. Retoque de fotos. En este

proceso se realiza el retoque de las fotos que el cliente seleccionó y se verifica que todo este correctamente retocado y diseñado.

Impresión de fotos.

Retocado todas las fotos se procede a la impresión de fotos en el formato determinado, con el color estandarizado y detalles que se define dependiendo el contrato obtenido.

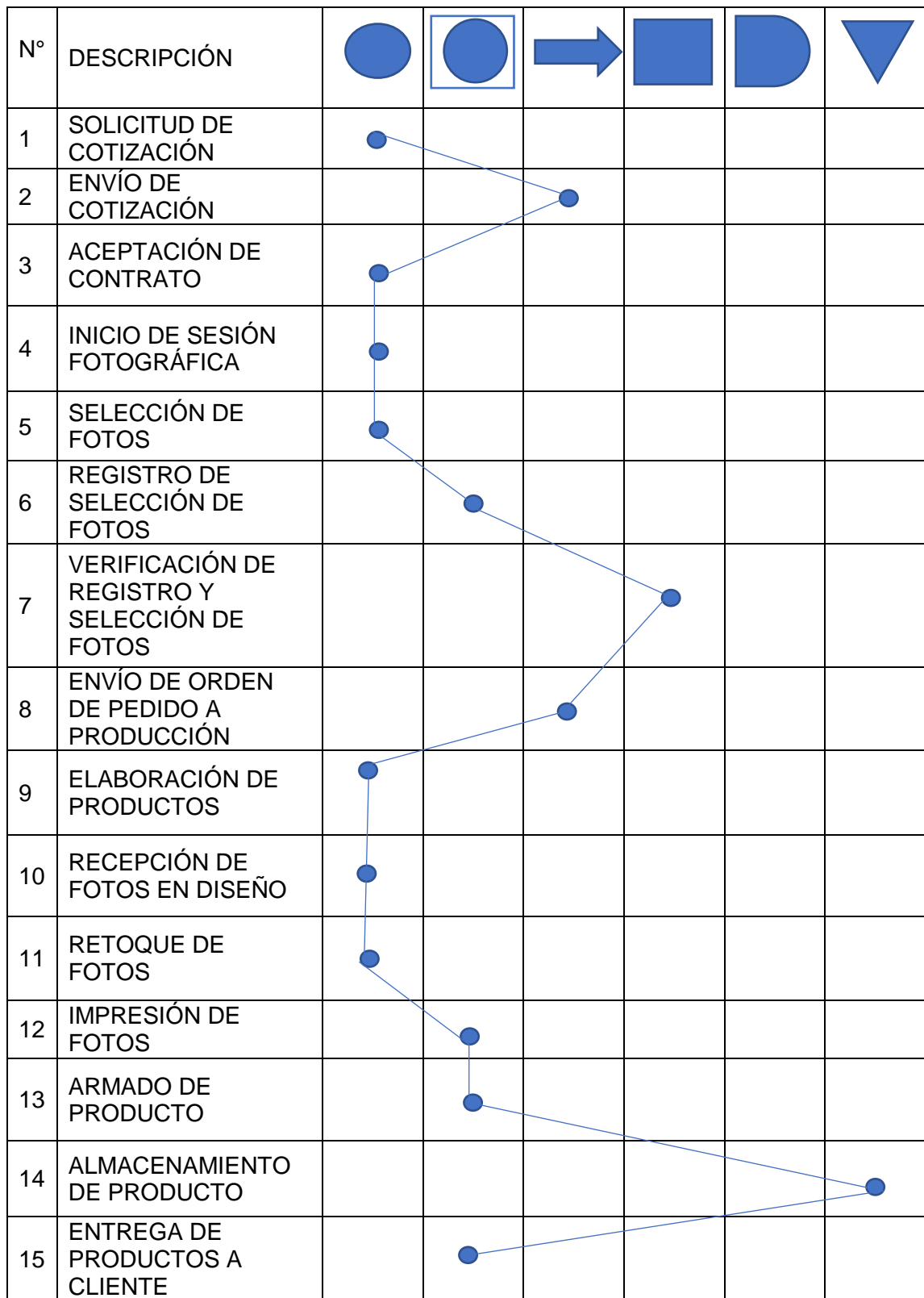
Armado de photobook.

Una vez impreso todo, se procede al armado de photobook con las dimensiones determinadas, y los detalles que se obtienen según el contrato que se obtiene. Almacenamiento de productos terminado. Una vez terminada la elaboración de productos en las cantidades establecidas y correctamente armando con los detalles definidos se procede al almacenamiento de todos los photobook para la entrega al cliente final.

Entrega a cliente final.

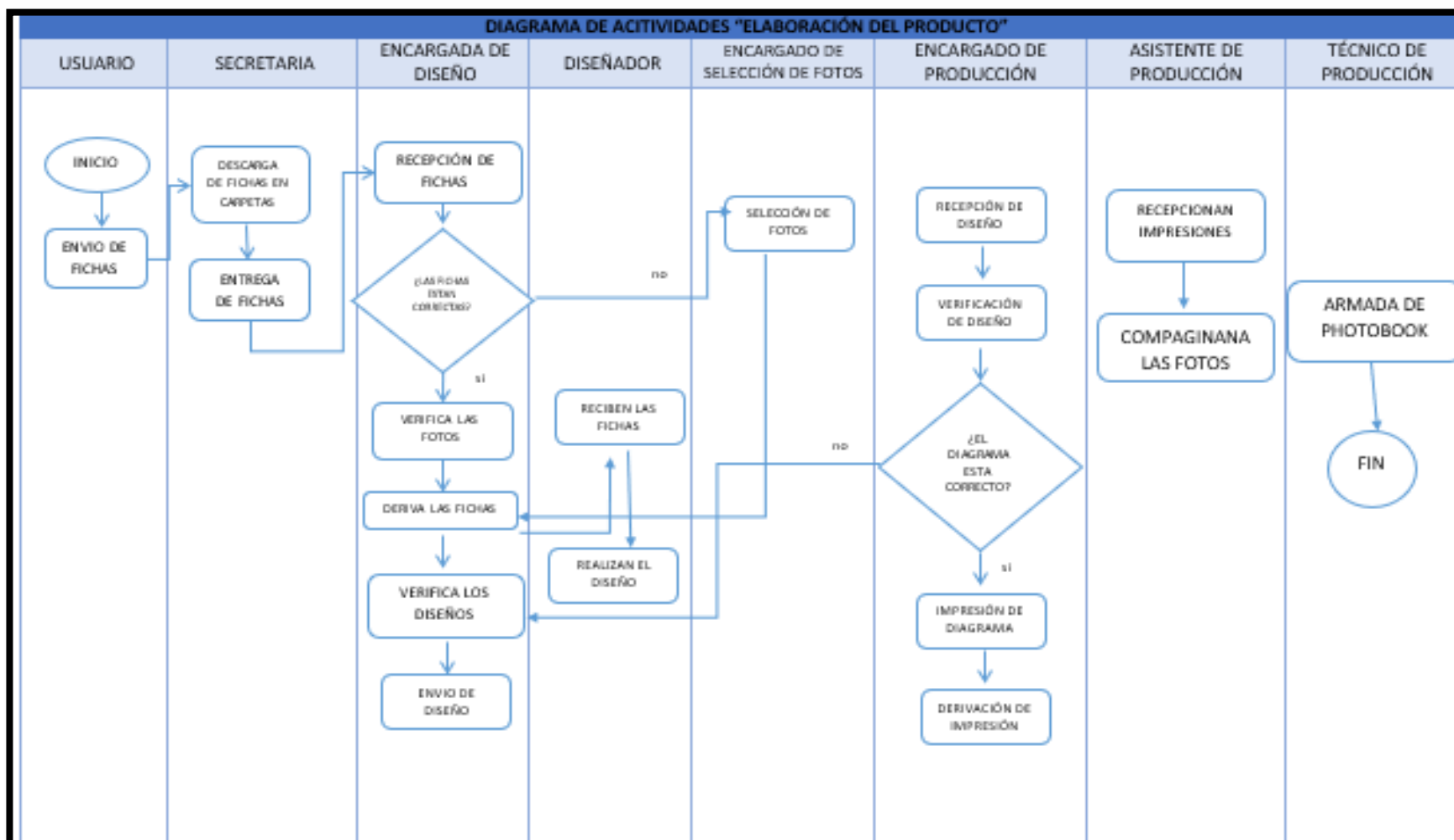
Es la parte final en la cual se le entrega todos los photobook al comité con el que se realizó en contrato para que posteriormente sea el mismo comité que se encargue de la entrega a cada padre de familia.

Figura 13: Diagrama de procesos



Fuente: Elaboración propia

Figura 14: Diagrama de procesos



Fuente: elaboración propia

2.7.1.1. Análisis de la captura de datos de la situación actual

Analizando la situación actual de la empresa, se encontró muchas cosas por mejorar en el área de producción así mismo definiendo a través del Ishikawa que su mayor deficiencia se da en la rama principal del medio ambiente. Así mismo en cuanto se determinó la rama principal de las 6M que causaban la baja productividad dentro del área de producción se llevó a cabo una encuesta de valoración en la cual el objetivo es básicamente determinar cuál es la causa principal dentro de la rama del medio ambiente que mejorara en la presente investigación.

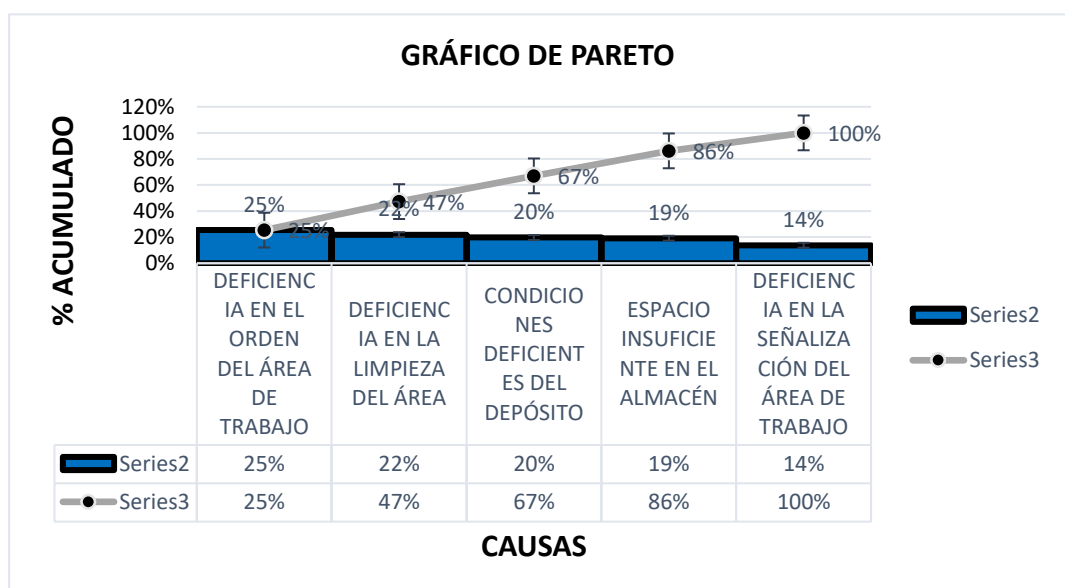
Tabla 8: tabla de segundo Pareto

Nº DE ENTREVISTADOS	DEFICIENCIA EN EL ORDEN DEL ÁREA DE TRABAJO	DEFICIENCIA EN LA LIMPIEZA DEL ÁREA	CONDICIONES DEFICIENTES DEL DEPÓSITO DE PRODUCTOS TERMINADOS	ESPACIO INSUFICIENTE EN EL ALMACÉN	DEFICIENCIA EN LA SEÑALIZACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO
1	8	8	8	6	5
2	9	7	7	7	6
3	10	8	7	6	5
4	10	8	6	6	2
5	9	8	7	7	8
6	10	9	8	7	5
7	9	8	7	8	3
8	10	8	7	9	4
9	10	7	8	7	6
10	9	10	8	8	7

Tabla 9: porcentaje acumulado de Pareto


CAUSAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
DEFICIENCIA EN EL ORDEN DEL ÁREA DE TRABAJO	94	25%	25%
DEFICIENCIA EN LA LIMPIEZA DEL ÁREA	81	22%	47%
CONDICIONES DEFICIENTES DEL DEPÓSITO	73	20%	67%
ESPACIO INSUFICIENTE EN EL ALMACÉN	71	19%	86%
DEFICIENCIA EN LA SEÑALIZACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO	51	14%	100%
TOTAL	370		ELABORACIÓN PROPIA

Figura 15




Fuente: Elaboración propia (2019)

Figura 16: instrumento de evaluación de las 5'S antes de la implementación

EMPRESA FORMA PRODUCCIONES AUDIOVISUALES SRL				AUDITORIA DE LAS 5'S					FECHA: 25-10-2018
ÁREA: PRODUCCIÓN									PRIMERA AUDITORIA
5'S	Nº	CRITERIO DE EVALUACION	CLASIFICACIÓN					OBSERVACION	
			1	2	3	4	5		
SELECCIONAR	1	MATERIALES Y HERRAMIENTAS	¿EXISTE ALGUNAS HERRAMIENTAS Y MATERIALES SELECCIONADAS?	X					POR IMPLEMENTAR
	2	MAQUINAS Y EQUIPOS	¿HAY MAQUINARIAS Y EQUIPOS SELECCIONADAS PARA LOS TRABAJOS DE LA EMPRESA?	X					POR IMPLEMENTAR
	3	ÁREA DE TRABAJO	¿ESTA TODO SELECCIONADO EN EL ÁREA DE TRABAJO PARA UN CORRECTA LABOR?		X				POR IMPLEMENTAR
	4	ÁREA DE ENCAJADO	¿ESTA TODO SELECCIONADO EN EL ÁREA DE ENCAJADO PARA UN CORRECTA LABOR?	X					POR IMPLEMENTAR
	5	ESTÁNDARES PARA DESCARTAR ARTÍCULOS CLASIFICADOS	HAY ALGÚN PROCEDIMIENTO PARA CLASIFICAR LOS MATERIALES, HERRAMIENTAS?	X					POR IMPLEMENTAR
ORDENAR	1	MATERIALES Y HERRAMIENTAS	¿EXISTE ALGUNAS HERRAMIENTAS Y MATERIALES ORDENADAS?	X					POR IMPLEMENTAR
	2	MAQUINAS Y EQUIPOS	¿HAY MAQUINARIAS Y EQUIPOS ORDENADAS PARA LOS TRABAJOS DE LA EMPRESA?	X					POR IMPLEMENTAR
	3	ÁREA DE TRABAJO	¿ESTA TODO ORDENADO EN EL ÁREA DE TRABAJO PARA UN CORRECTA LABOR?	X					POR IMPLEMENTAR
	4	ÁREA DE ENCAJADO	¿ESTA TODO ORDENADO EN EL ÁREA DE ENCAJADO PARA UN CORRECTA LABOR?	X					POR IMPLEMENTAR
	5	ESTÁNDARES PARA DESCARTAR ARTÍCULOS CLASIFICADOS	HAY ALGÚN PROCEDIMIENTO PARA ORDENAR LOS MATERIALES, HERRAMIENTAS?	X					POR IMPLEMENTAR
LIMPIAR	1	MATERIALES Y HERRAMIENTAS	¿EXISTE ALGUNAS HERRAMIENTAS Y MATERIALES LIMPIAS?	X					POR IMPLEMENTAR
	2	MAQUINAS Y EQUIPOS	¿HAY MAQUINARIAS Y EQUIPOS CORRECTAMENTE LIMPIOS PARA LOS TRABAJOS DE LA EMPRESA?		X				POR IMPLEMENTAR
	3	ÁREA DE TRABAJO	¿ESTA TODO LIMPIO EN EL ÁREA DE TRABAJO PARA UN CORRECTA LABOR?	X					POR IMPLEMENTAR
	4	ÁREA DE ENCAJADO	¿ESTA TODO LIMPIO EN EL ÁREA DE ENCAJADO PARA UN CORRECTA LABOR?	X					POR IMPLEMENTAR
	5	ESTÁNDARES PARA DESCARTAR ARTÍCULOS CLASIFICADOS	HAY ALGÚN PROCEDIMIENTO PARA LIMPIAR LOS MATERIALES, HERRAMIENTAS?	X					POR IMPLEMENTAR
ESTANDARIZAR Y CONTROLAR	1	MATERIALES Y HERRAMIENTAS	¿EXISTE ALGÚN PROCEDIMIENTO PARA EL CORRECTO CONTROL DE LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS?	X					POR IMPLEMENTAR
	2	MAQUINAS Y EQUIPOS	¿EXISTE ALGÚN PROCEDIMIENTO PARA EL CORRECTO CONTROL DE LAS MAQUINAS Y EQUIPOS?	X					POR IMPLEMENTAR
	3	ÁREA DE TRABAJO	¿EXISTE ALGÚN PROCEDIMIENTO PARA EL CORRECTO CONTROL DEL ÁREA DE TRABAJO?	X					POR IMPLEMENTAR
	4	ÁREA DE ENCAJADO	¿EXISTE ALGÚN PROCEDIMIENTO PARA EL CORRECTO CONTROL DEL ÁREA DE ENCAJADO?		X				POR IMPLEMENTAR
	5	ESTÁNDARES PARA DESCARTAR ARTÍCULOS CLASIFICADOS	¿EXISTE ALGÚN PROCEDIMIENTO PARA EL CORRECTO CONTROL DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS?	X					POR IMPLEMENTAR

Fuente: elaboración propia

Figura 17: instrumento de medición de eficiencia, eficacia y productividad

		EFICIENCIA			EFICACIA			PRODUCTIVIDAD
		HORAS DE TRABAJO ÚTIL		x 100	UNIDADES DIARIAS TERMINADAS		x 100	EFICIENCIA x EFICACIA
		HORAS DE TRABAJO TOTAL			UNIDADES DIARIAS PLANIFICADAS			
DÍA	ITEM	TIEMPO UTIL (HORAS)	TIEMPO TOTAL (HORAS)	INDICADORES DE EFICIENCIA	CANTIDAD PRODUCIDAS	CANTIDAD PLANIFICADAS	INDICADORES DE EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
lunes, 17 de Setiembre de 2018	1	5	10	50%	18	40	45%	23%
martes, 18 de Setiembre de 2018	2	6	10	60%	20	40	50%	30%
miércoles, 19 de Setiembre de 2018	3	5	10	50%	19	40	48%	24%
jueves, 20 de Setiembre de 2018	4	5	10	50%	20	40	50%	25%
viernes, 21 de Setiembre de 2018	5	6	10	60%	20	40	50%	30%
sábado, 22 de Setiembre de 2018	6	5	10	50%	20	40	50%	25%
lunes, 24 de Setiembre de 2018	7	5	10	50%	18	40	45%	23%
martes, 25 de Setiembre de 2018	8	5	10	50%	17	40	43%	21%
miércoles, 26 de Setiembre de 2018	9	5	10	50%	17	40	43%	21%
jueves, 27 de Setiembre de 2018	10	5	10	50%	18	40	45%	23%
viernes, 28 de Setiembre de 2018	11	5	10	50%	18	40	45%	23%
sábado, 29 de Setiembre de 2018	12	5	10	50%	18	40	45%	23%
lunes, 1 de Octubre de 2018	13	5	10	50%	18	40	45%	23%
martes, 2 de Octubre de 2018	14	6	10	60%	21	40	53%	32%
miércoles, 3 de Octubre de 2018	15	6	10	60%	18	40	45%	27%
jueves, 4 de Octubre de 2018	16	5	10	50%	17	40	43%	21%
viernes, 5 de Octubre de 2018	17	5	10	50%	17	40	43%	21%
sábado, 6 de Octubre de 2018	18	5	10	50%	18	40	45%	23%
lunes, 8 de Octubre de 2018	19	4	10	40%	15	40	38%	15%
martes, 9 de Octubre de 2018	20	5	10	50%	19	40	48%	24%
miércoles, 10 de Octubre de 2018	21	5	10	50%	20	40	50%	25%
jueves, 11 de Octubre de 2018	22	6	10	60%	20	40	50%	30%
viernes, 12 de Octubre de 2018	23	6	10	60%	22	40	55%	33%
sábado, 13 de Octubre de 2018	24	5	10	50%	20	40	50%	25%
lunes, 15 de Octubre de 2018	25	5	10	50%	20	40	50%	25%
martes, 16 de Octubre de 2018	26	5	10	50%	20	40	50%	25%
miércoles, 17 de Octubre de 2018	27	6	10	60%	21	40	53%	32%
jueves, 18 de Octubre de 2018	28	5	10	50%	19	40	48%	24%
viernes, 19 de Octubre de 2018	29	6	10	60%	20	40	50%	30%
sábado, 20 de Octubre de 2018	30	5	10	50%	18	40	45%	23%
lunes, 22 de Octubre de 2018	31	4	10	40%	16	40	40%	16%
martes, 23 de Octubre de 2018	32	5	10	50%	20	40	50%	25%
miércoles, 24 de Octubre de 2018	33	6	10	60%	20	40	50%	30%
jueves, 25 de Octubre de 2018	34	5	10	50%	19	40	48%	24%
viernes, 26 de Octubre de 2018	35	6	10	60%	21	40	53%	32%
sábado, 27 de Octubre de 2018	36	5	10	50%	20	40	50%	25%
lunes, 29 de Octubre de 2018	37	5	10	50%	19	40	48%	24%
martes, 30 de Octubre de 2018	38	5	10	50%	20	40	50%	25%
miércoles, 31 de Octubre de 2018	39	5	10	50%	19	40	48%	24%
jueves, 1 de Noviembre de 2018	40	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO
viernes, 2 de Noviembre de 2018	41	5	10	50%	20	40	50%	25%
sábado, 3 de Noviembre de 2018	42	4	10	40%	16	40	40%	16%
lunes, 5 de Noviembre de 2018	43	5	10	50%	15	40	38%	19%
martes, 6 de Noviembre de 2018	44	6	10	60%	20	40	50%	30%
miércoles, 7 de Noviembre de 2018	45	5	10	50%	15	40	38%	19%
jueves, 8 de Noviembre de 2018	46	4	10	40%	13	40	33%	13%
viernes, 9 de Noviembre de 2018	47	5	10	50%	18	40	45%	23%
sábado, 10 de Noviembre de 2018	48	6	10	60%	21	40	53%	32%

Fuente: elaboración propia

2.7.2. Propuesta de mejora.

La propuesta de mejora se llevará a cabo a través de la herramienta de las 5's que busca básicamente corregir la problemática que existe dentro la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L., en el área de producción mejorando así la productividad de la misma empresa.

La herramienta de las 5's es básicamente un instrumento de mejora de calidad que muchas empresas emplean dentro para mejorar sus procesos, mejorando el ambiente laboral, el desorden que existe dentro de alguna área en específica, la falta de desorganización y también ayuda a que se reduzcan las pérdidas.

Las 5's tendrán básicamente 5 etapas que nos ayudaran a mejorar la problemática que se tiene en la empresa. Las etapas que se tendrán en cuenta son: Seiri que quiere decir clasificar; Seiton que quiere decir ordenar; seiso que significa limpiar; seiketsu que significa normalizar y por última etapa tenemos shitsuke que nos indica controlar, este proceso de mejora se realizara de manera diaria a través de fichas de mejorar que nos ayudaran a controlar una vez implementada la herramienta de calidad.

Las 3 primeras esas que se tienen dentro de la implementación son operacionales ya son básicamente operaciones que se van a realizar fomentando y cultivando un mejor ambiente laboral, la tercera y cuarta esa es básicamente funcional o de control que nos ayudaran a saber si la implementación se está llevando correctamente y si se está haciendo las cosas como se debe de realizar.

Lo primero que se va a realizar es una reunión con el gerente y todo el personal de la empresa en especial con el área en la cual vamos a implementar la herramienta de las 5'S para poder informar y dar de conocimiento de la aplicación de nuestra herramienta de calidad que nos ayudara a tener un mejor ambiente laboral para el área de producción.

Así mismo se realizará charlas informativas en la cual se informará al personal de producción sobre que trata las 5´S y como se pretende mejorar el área de producción.

Posterior a ello se llevará a cabo la recolección de datos que se realizara a través de fichas o de encuestas que será de mucha ayuda para poder llegar a saber el problema principal y poder eliminar ese problema que viene afectando a dicha empresa, estas fichas que se aplicaran serán respaldadas con la firma del gerente general para que así se tome con más seriedad al momento de la aplicación de las 5´S.

Una vez terminado de recolectar datos se procederá a la evaluación de todos datos en la cual se determinará la problemática principal que existe dentro de la empresa. Ya terminada la evaluación y con conocimiento de la problemática principal se arma un plan de mejora con tiempos definidos para poder implementar las 5´S.

A continuación, vamos a explicar cómo se aplicará las 5´S en cada una de sus etapas dentro del área de producción.

- **Seleccionar.** Esta primera etapa es muy importante para poder iniciar con las 5´S ya que es aquí donde se podrá realizar toda la selección de la materia prima en buen estado con la que está en mal estado, se va a poder también determinar que herramientas de trabajo útiles de las que no son útiles para la empresa.
- **Ordenar.** En esta etapa es en donde realizara un inventario de todos los productos que se tienen aptos para ser utilizados de manera correcta para la elaboración de photobook. Como así también se ira ordenando cada materia prima y cada herramienta de trabajo según su importancia de cada objeto.

- Limpiar. Mientras vamos ordenando, se tiene que ir limpiando y desechando cada materia prima u herramienta de trabajo que no está en buen estado o estado óptimo para la elaboración de nuestros productos.
- Estandarizar. Una vez ya seleccionado, ordenado y desechado toda la materia prima se procede a la estandarización de la materia prima y establece unas políticas internas de trabajo en la cual comprometemos al personal a cumplir y mantener el orden del área de trabajo, así mismo contribuirá con mantener el buen ambiente laboral de manera que nos sintamos más cómodos y a gusto con nuestro medio ambiente.
- Control. Esta etapa es muy importante ya que es aquí donde se desarrollará los diferentes formatos que se han elaborado con el fin de controlar y de mantener la aplicación la herramienta de calidad con el fin de poder así obtener un mejor ambiente de trabajo en el cual todos los colaboradores se puedan mejor dentro de su área de trabajo.

2.7.3. Ejecución de la propuesta

Una vez estudiado y analizado la situación actual de la empresa Forma Producciones Audiovisuales en el área de producción se pudo llegar a una conclusión de que la baja productividad era producto del desorden y la poca organización de la materia prima, por ende, posterior a ellos se pudo recolectar información de los trabajadores de la empresa de cuál era su opinión sobre aquella situación de la empresa y también expresaron que era una de las mayores debilidades que se tenía en ese entonces.

Por ello se procedió a evaluar que método se podía implementar para poder mejorar dicha problemática que se presenta en el área de producción; tomando como opción de implementar la metodología de las 5´S que es una de las metodologías que más encaja dentro del problema que existe; teniendo como referencia lo que nos dice Aldavert, Vidal, Antonio y X. Aldavert (2016; pp. S.N) “la metodología de las 5`S representa un cierta

cantidad de mejoras que son tangibles para tener el incremento de productividad” logrando mejorar y al mismo tiempo incrementando la productividad dentro de la empresa.

Como primer punto de implementación de la metodología de las 5´S dentro del área de producción, se tuvo en cuenta la reunión con el área de gerencia de la empresa el Sr Carlos Maldonado para poder así, tener la oportunidad de explicarle el estudio al que se está llegando y proponerle la solución que hará que la productividad aumente y ya en un futuro mejorar los procesos con otro sistema de calidad pero que el inicio de la mejora de la productividad es aplicar la metodología ya antes mencionada en la cual la reunión que se tuvo con el Gerente General Carlos Maldonado y su asistente de Gerencia Maritza Rojas Mollinedo se llegó un mutuo acuerdo de que se implementara dicha metodología de calidad. Brindándonos compromiso y respaldo para poder solicitar lo necesario en lo aplicado.

Como opinión personal fue un gran comienzo tener el respaldo del gerente ya que, si tenemos su aprobación, es un porcentaje muy alto en nivel de confianza para poder implementar la metodología.

Así mismo en dicha reunión se le presentó el tema de las 5´S, ya sea como definición, que es lo que representa la herramienta, para que sirven, que empresas grandes lo han implementado, como también se llegó a mostrar como mejoraron dichas empresas que lo aplicaron.

En la reunión se llevó a cabo la demostración del cronograma de actividades que se llevarían a cabo de manera metodológica y se le informo que se tendría charlas informativas con el personal de la empresa para que puedan tomar conciencia de la importancia de la implementación que se llevara a cabo. Lo que si se le solicitó como pedido especial es el apoyo de un personal de producción pero que sea con el jefe del área Luis Parejas; quien tuvo un rol muy importante ya que es la persona que lleva muchos años y es quien le enseña a toda la persona que ingresa al área y se consideró el más idóneo para dicha implementación.

Una vez culminada la reunión se comenzó con la presentación con todo el personal sobre las cosas que se implementaría en el área de producción para poder tener una mejora productiva.

En las charlas informativas, se tuvieron en cuenta muchos aspectos, teníamos que ver la manera en cómo hacer entender a los trabajadores que esta herramienta requiere de mucho compromiso de parte de ellos y requiere de mucho orden y cambio de rutina dentro del área de trabajo. Como tomamos en cuenta que ellos lo tomaran de la manera más sana posible ya que esto implica cambios; se tenía que hacer llegar una información clara, para que puedan tener en cuenta los 5 puntos en que consiste las 5'S.

Comenzaremos explicando cual fue la implementación en cada uno de los puntos. Ya que esta herramienta de calidad consta de 3 eses operativas y 2 ejecutoras.

- Aplicación de la primera S de SEIRI.

En esta etapa de la aplicación de las 5'S logró capacitar a todo el personal involucrado, brindándoles charlas informativas y folletos informativos en las cuales lo recibieron con mucha facilidad y pudieron comprender la metodología.

Entonces al lograr esto se pudo con facilidad seleccionar toda materia prima que está inmerso dentro del producto final logrando tener o rescatar la materia prima en buen estado de aquellos elementos que no están en buen estado, ya que es lo primordial de este punto de dicha metodología. Buscando la manera menos compleja y más eficiente para poder lograr nuestro objetivo de la implementación.

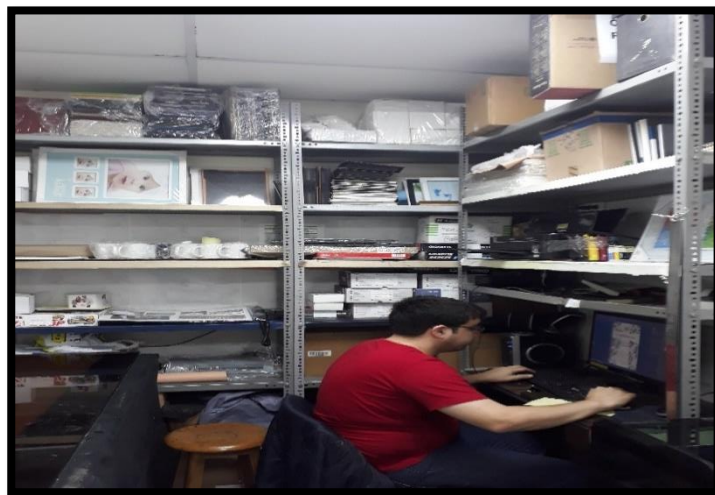
En la figura 18 se muestra una toma de fotografía general como se encontró el área de producción en donde se da la impresión y almacenaje de los productos terminados.

Figura 18: Antes de la implementación



En la figura 19 se muestra el después de la implementación de las 5'S haciendo comparación en el antes y después de la implementación, una vez lograda la implementación se pudo lograr recuperar una computadora que estaba descuidada y sin uso; para uso inmediato de los diseñadores que este cerca a la máquina de impresión para cualquier cambio que exista en el momento.

Figura 19: Después de la implementación



En las siguientes figuras que se presentan a continuación serán imágenes en la cual se dan a mostrar ciertas materias primas que se han sido separadas para una próxima eliminación ya que por no son útiles para la elaboración de los productos llamados photobooks. La materia prima como el cuero y las fotografías fueron desechadas en cajas y bolsas y eliminadas y presentadas ante el gerente Carlos Maldonado y su asistente Maritza Rojas como mermas existentes en el área.

Figura 20: materia prima en mal estado



Figura 21: Materia prima en mal estado



En la siguiente imagen se podrá apreciar cómo es que el papel fotográfico en mal estado es simplemente desechado porque no tiene una reutilización para poder evitar ser desechada por completo.

Figura 22: Papel fotográfico en mal estado



Lo primero que se pudo hacer es seleccionar toda la materia prima la que está en buen esta como la que está para ser desechada. Así también como las herramientas de trabajo que se pudo hacer dentro del área de producción.

Toda esta etapa ayudó a cuantificar la gran cantidad de materia prima que es mal utilizada y por ende es desechada o simplemente utilizada en cosas innecesaria con el fin de no eliminarlas de manera literal. Se detalla para que aspectos se utiliza la materia prima; con respecto a las esponjas que están picadas o en deterioro son desechadas con facilidad porque para los colaboradores son inservibles cuando no están en buen estado; con el cartón dúplex muchas veces lo utilizan como cuadritos de notas para poder tomar apuntes; las cajas con las que se entrega el producto final son utilizadas para guardar objetos que no tienen nada que ve con el producto, el papel fotográfico si se tiene que desechas porque son papeles en las cuales no son reutilizables o en ocasiones lo utilizan para elaborar muestras de photobooks; el cartón es una materia prima muy sensible porque se malogra con el agua o con el mismo frio se doblan y terminan siendo inservibles, y el cuero lo utilizan para muestras ya que los cueros son muy delicados. Es por ello que se tomó en unidades el conteo de cada materia prima y de los cuantos pudimos rescatar y de los que se va a desechas para poder así presentar el informe a la gerencia general.

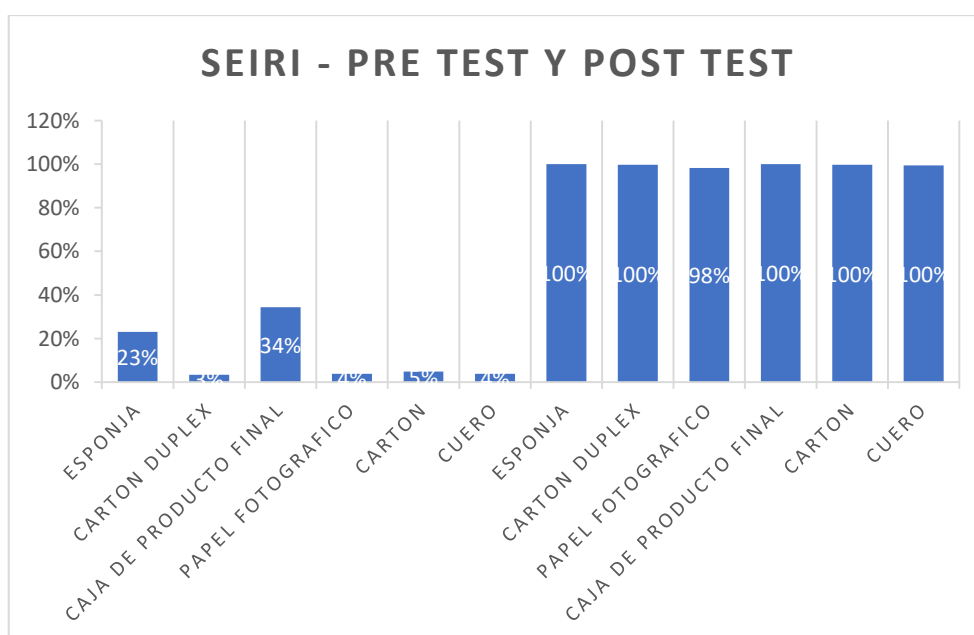
En el siguiente cuadro se describe de manera cuantificable toda la materia prima que se desechó o que quedó inservible para la elaboración de materia prima

Tabla 10: tabla de aplicación de la etapa SEIRI

PRE TEST						
				MATERIA PRIMA EN BUEN ESTADO	MATERIA PRIMA TOTAL	PORCENTAJE PRE
SEIRI	SELECCIONAR	(CANTIDAD DE MAERIA PRIMA EN BUEN ESTADO/TOTAL DE MATERIA PRIMA)x 100	ESPONJA	350	1523	23%
			CARTON DUPLEX	223	6500	3%
			CAJA DE PRODUCTO FINAL	524	1526	34%
			PAPEL FOTOGRAFICO	322	8512	4%
			CARTON	183	3801	5%
			CUERO	150	4000	4%
POST TEST						
				MATERIA PRIMA EN BUEN ESTADO	MATERIA PRIMA TOTAL	PORCENTAJE POST
SEIRI	SELECCIONAR	(CANTIDAD DE MAERIA PRIMA EN BUEN ESTADO/TOTAL DE MATERIA PRIMA)x 100	ESPONJA	1523	1523	100%
			CARTON DUPLEX	6486	6500	100%
			PAPEL FOTOGRAFICO	1526	1554	98%
			CAJA DE PRODUCTO FINAL	8512	8512	100%
			CARTON	3792	3801	100%
			CUERO	3980	4000	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 23: gráfico de SEIRI



Fuente: Elaboración propia

Para poder realizar correctamente esta etapa de las 5'S, se tuvo como principal punto aprovechar del apoyo de la persona que es jefe de producción Luis Parejas, que es la persona que más tiempo tiene en la empresa y que sabe que son necesarios e innecesarios.

Adicional a ello tuvimos también que utilizar dos herramientas importantes de implementación en las cuales son:

- Ficha de Material innecesario (ver figura 24). Esta ficha nos ayudaba mucho a poder separar lo necesario de lo innecesario, en cada caja o bolsa que se iban separando.

Figura 24: ficha de materia innecesaria

MATERIAL INNECESARIO	
NOMBRE DE LA MATERIA PRIMA	
CANTIDAD	

Fuente: elaboración propia

- Ficha de la tarjeta roja (ver figura 25) Esta ficha nos ayudó mucho a especificar por qué se estaba desechando la materia prima y poder así tener un mejor control de toda la materia prima innecesaria.

Figura 25: ficha de tarjeta roja

TARJETA ROJA		5[°] S	
INFORMACIÓN GENERAL			
PRESENTADA POR			
AREA			
RESPONSABLE DEL AREA			
RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACIÓN			
CATEGORIA			
MAQUINARIA		TRABAJO EN PROCESO	
MATERIA PRIMA		PRODUCTO TERMINADO	
HERRAMIENTAS		OTROS	
RAZON DE LA TARJETA			
INNECESARIO		DETERIORO	
FUERA DE ESPECIFICACIONES		INSERVIBLE	
ACCIÓN REQUERIDA			
	ELIMINAR		
	AGREGAR UN ESPACIO		
OTRO			
FECHA DE ACCIÓN			

Fuente: elaboración propia

- Aplicación de SEITON.

En esta segunda fase después de haber realizado la selección de toda la materia prima que se encontraba en buen estado, se tuvo que proceder a ordenar de manera práctica; de manera que así se pueda encontrar en el momento indicado que se busque y que la materia prima no se malogre.

Debido a que no había mucha materia prima en buen estado esta etapa se puede emplear mucho mejor y buscar espacios para poder así definir bien que cada cosa vaya en su lugar y que todo quede bien.

En esta etapa de la aplicación de las 5[°] S lo que se llevó a cabo es el orden dentro del área de producción, como también a ponerle nombre a cada cosa que se está encajando.

Como se puede apreciar en las siguientes fotografías, que cada producto terminado o materia prima y al mismo tiempo herramientas de trabajo están siendo colocados en su lugar. En la figura 22 y figura 23 se pueden apreciar cómo es que quedaron los andamios después de haber desechado materiales o materia prima innecesaria.

Figura 26: andamios vacíos después de desechar la materia innecesaria.



Figura 27: andamios que serán ocupados para la materia prima terminada



Como se especificó anteriormente mucha de la materia prima se desecho es por ello que los andamios quedaron así y nos permitió ordenar de manera mucha más rápidas, veamos cómo es que se fue ordenando todos los productos terminados en los andamios, pero aquí se tuvo por conveniente aprovechar el cuero innecesario para poder forrar los andamios con ello, y así no se maltraten los productos terminados adicional a ello se pudo

embalar todo para una mejor protección del producto. Veamos las figuras 28 y 29.

Figura 28: productos terminados que están siendo embalados y cubiertos con cueros que se iban a desechar



Figura 29: orden de los photobooks



Al mismo tiempo no solo se tuvo que poner cuero en todos los andamios para proteger el producto terminado, sino también al ordenar todos los productos, herramientas y materia prima se vio por conveniente proteger las cosas que se pueden dañar, veamos cómo es que se fue ordenando las cajas para los productos terminados y las herramientas que se utilizan.

La figura 30: muestra el antes de cómo es que estaba las mesas donde estaban las cajas de producto terminado y donde colocaban alguna herramienta.

Figura 30: mesas de maquinaria antes de la implementación



En la figura 31 se puede apreciar el después de cómo se fue ordenando las herramientas de trabajo y las cajas de producto terminado.

Figura 31: Mesas de maquinarias protegidas con cuero que iba a ser desechado.



Al mismo tiempo se pudo organizar y también detallar que obtiene cada caja con sus herramientas que están dentro de las mismas, como se puede apreciar en la figura 28 como es que se detalló cada caja con las herramientas que tiene cada uno de ellas. Y En la figura 32 se comenzó a

detallar de cosas estaban pendientes por realizar y llevar una forma muy detallada que trabajos se han realizar y cuales están pendientes para que no tener pérdidas de materia prima.

Figura 32: Cajas de accesorios pequeños para la elaboración de photobooks

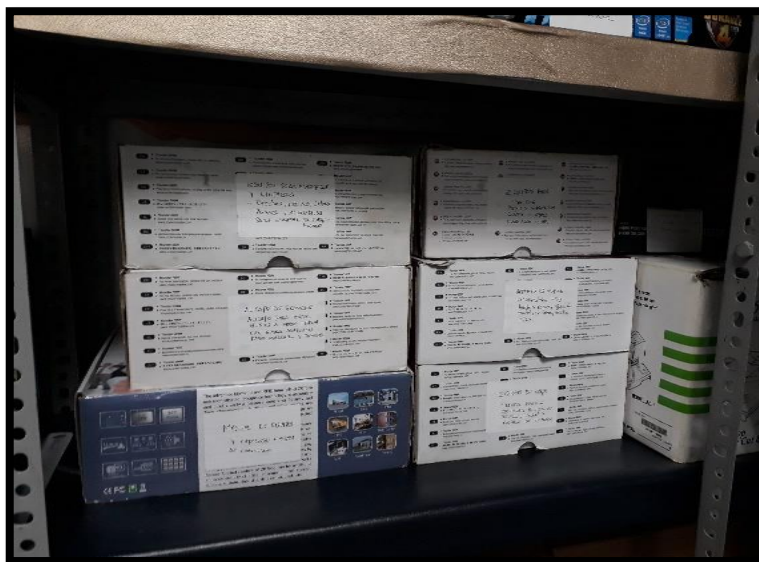


Figura 33: archivadores para llevar control de los photobooks como pendientes, ya elaborados y solicitud de cambio



Si bien es cierto hubo muy poca materia prima para poder ordenar igual se pudo y se logró contabilizar todos los productos que se estaba ordenando para poder presentar todo lo correspondiente a la gerencia general.

Así mismo vemos en la tabla 11 y la figura 34 en cantidad de materia prima ordenada la diferencia de un antes y un después.

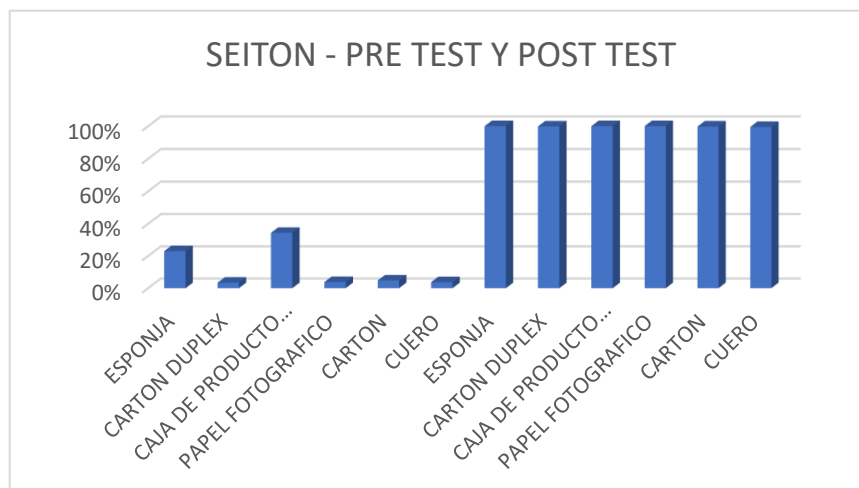
Tabla 11: tabla de la aplicación de la etapa seiton

PRE TEST						
				MATERIA PRIMA ORDENADA	MATERIA PRIMA TOTAL	PORCENTAJE
SEITON	ORDENAR	(CANTIDAD DE MATERIA PRIMA UBICADA CORRECTAMENTE/TOTAL DE MATERIA PRIMA)x100	ESPONJA	350	1523	23%
			CARTON DUPLEX	223	6500	3%
			CAJA DE PRODUCTO TERMINADO	524	1526	34%
			PAPEL FOTOGRAFICO	322	8512	4%
			CARTON	183	3801	5%
			CUERO	150	4000	4%
POST TEST						
				MATERIA PRIMA ORDENADA	MATERIA PRIMA TOTAL	PORCENTAJE
SEITON	ORDENAR	(CANTIDAD DE MATERIA PRIMA UBICADA CORRECTAMENTE/TOTAL DE MATERIA PRIMA)x100	ESPONJA	1523	1523	100%
			CARTON DUPLEX	6486	6500	100%
			CAJA DE PRODUCTO FINAL	1526	1526	100%
			PAPEL FOTOGRAFICO	8512	8512	100%
			CARTON	3792	3801	100%
			CUERO	3980	4000	100%

Fuente:

elaboración propia

Figura 34: Seiton



Fuente: elaboración propia

- Aplicación de SEISO

En esta fase, se considera como una fase fundamental para que la metodología de las 5'S logre su objetivo. Así mismo en esta esta etapa se

determina la materia prima que se va a desechar por completo una vez que ya no sea utilizado para ningún apoyo complementario.

Si bien es cierto toda esta materia prima desechada, se presenta ante el Gerente General el Sr Carlos Maldonado y su asistente Rojas Maritza; como merma dentro del área de producción. Es por ello que toda la merma que se pudo encontrar se basa básicamente de cuero, esponjas, cartones ya sea dúplex o prensado, papel fotográfico entre productos terminado en malas condiciones.

Es por ello que es vital tener una programación de cuyas actividades que van a desarrollar cada uno de los trabajadores debe realizar a iniciar y al finalizar sus actividades diarias.

En la figura 35 se podrá observar cómo es que se planifico para poder tener una limpieza adecuada dentro del área y así mismo se mantenga todo ordenado y en buen estado.

Figura 35: cuadro de actividades dentro del área de producción

MANUAL DE LIMPIEZA																																						
ITEM	ELEMENTOS		MATERIALES						TIEMPO (MINUTOS)	DIAS																												
	PERSONAL	AREA U OBJETO DE LIMPIEZA	TRAPOS SECOS	ESCOBA	DISOLVENTE	AYUDIN	TRAPOS HUMEDOS	RECOGEDOR		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	LUIS PAREJAS	ANDAMIOS Y MAQUINAS DE IMPRESION	X			X	X		10 M.																													
2	JUAN JUAREZ	AREA DE EMPACADO Y AREA DE COSTURA	X	X	X			X	10 M.																													
3	FREDDY ALEJO	ALMACEN Y MESAS DE ARMADO	X	X	X			X	15 M.																													
4	JOSIE GUTIERREZ	MAQUINA DE IMPRESION Y AREA DE PAPEL	X			X	X		10 M.																													
AREA		PRODUCCION						LUIS PAREJAS ENCARGADO DE PRODUCCION						JUAN JUAREZ SUPERVISOR DE PROCESOS Y CALIDAD																								

Fuente: elaboración propia

Si bien es cierto recién en esta etapa se dio por desechada toda la materia prima que no fue seleccionada como materia prima en buen estado, se esperó hasta esta etapa porque en la etapa de ordenar se podría reutilizar algunas de las materias prima que se desecharían y fue así que se reutilizo algunas de las materias primas.

Para ver las diferencias entre lo que se desechó antes de implementar la metodología de las 5'S se tuvo en cuenta cuantificar todas las materias primas que se desechó antes y lo que se desechó después de la implementación.

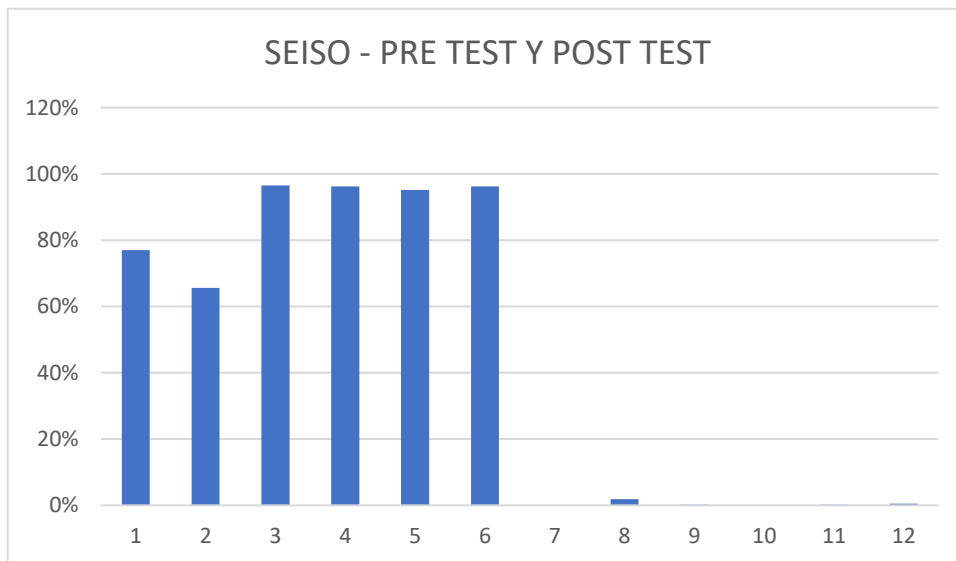
Veamos la tabla 10 de cómo se cuantifico y cómo es que mejora en un antes y un después de la aplicación, y como es que en la figura 31 el cambio que se dio dentro de la empresa forma producciones audiovisuales SRL dentro del área de producción.

Tabla 12: Tabla del pre test y post test de la implementación SEISO

PRE TEST						
				MATERIA PRIMA DESECHADA	MATERIA PRIMA TOTAL	PORCENTAJE
SEISO	LIMPIAR	(MATERIA PRIMA DESECHADA/TOTAL DE MATERIA PRIMA)x100	ESPONJA	1173	1523	77%
			CAJA DE PRODUCTO TERMINADO	1002	1526	66%
			CARTON DUPLEX	6277	6500	97%
			PAPEL FOTOGRAFICO	8190	8512	96%
			CARTON	3618	3801	95%
			CUERO	3850	4000	96%
POST TEST						
				MATERIA PRIMA DESECHADA	MATERIA PRIMA TOTAL	PORCENTAJE
SEISO	LIMPIAR	(MATERIA PRIMA DESECHADA/TOTAL DE MATERIA PRIMA)x100	ESPONJA	0	1523	0%
			CARTON DUPLEX	28	1526	2%
			CAJA DE PRODUCTO FINAL	14	6500	0%
			PAPEL FOTOGRAFICO	0	8512	0%
			CARTON	9	3801	0%
			CUERO	20	4000	1%

Fuente: elaboración propia

Figura 36 :SEISO



Fuente: elaboración propia

- Aplicación de SHITSUKE Y SEITEKSU

En esta etapa se consideró como una sola porque estas etapas son mayormente de un rigor mayor ya sea porque ayudan a estandarizar los procesos a través del control de todos los espacios de producción en el cual se aplicó las 5'S.


Aquí se tiene que tiene mayor seriedad de parte de quien va a llevar el control para que pueda hacer su labor de acuerdo a los estándares que se establezcan, al igual que antes de aplicar la metodología en esta oportunidad se volverá a emplear el mismo formato para que pueda así tener mucha más facilidad de que es lo que se tiene que tomar en cuenta y pueda aplicarlo cada cierto tiempo dependiendo como lo defina el área de gerencia.

Teniendo la autorización del gerente general se podrá tener mucha más facilidad de tener el control en caso algún colaborador incumpla todo lo que se empleó.

Si bien es cierto antes de implementar la metodología, muchos de los colaboradores afirmaban que producto del desorden y mala ubicación de la materia prima es que se sentía un ambiente laboral muy desagradable porque creaba molestia al momento de buscar las cosas, o de realizar algún trabajo dentro del área.

En la tabla (anexo 5) se evaluó a través de esa tabla en calificación general como es que sentía los colaboradores dentro del área de trabajo en la cual expresaron una incomodidad con el área generando un ambiente laboral desagradable. En la siguiente tabla 13 se puede mostrar que el ambiente laboral mejoro a raíz de la implementación haciendo de un lugar agradable para poder desarrollar las actividades del armado de photobook y actividades establecidas.

Tabla 13: Tabla de auditoria de las 5'S

EMPRESA FORMA PRODUCCIONES AUDIOVISUALES SRL				AUDITORIA DE LAS 5'S					FECHA: 25-10-2018
ÁREA: PRODUCCIÓN				PRIMERA AUDITORIA					
5'S	N°	CRITERIO DE EVALUACION		CLASIFICACIÓN					OBSERVACION
				1	2	3	4	5	
SELECCIONAR	1	MATERIALES Y HERRAMIENTAS	¿EXISTE ALGUNAS HERRAMIENTAS Y MATERIALES SELECCIONADAS?					X	MEJORADO
	2	MAQUINAS Y EQUIPOS	¿HAY MAQUINARIAS Y EQUIPOS SELECCIONADAS PARA LOS TRABAJOS DE LA EMPRESA?					X	MEJORADO
	3	ÁREA DE TRABAJO	¿ESTA TODO SELECCIONADO EN EL ÁREA DE TRABAJO PARA UN CORRECTA LABOR?					X	MEJORADO
	4	ÁREA DE ENCAJADO	¿ESTA TODO SELECCIONADO EN EL ÁREA DE ENCAJADO PARA UN CORRECTA LABOR?				X		MEJORADO
	5	ESTÁNDARES PARA DESCARTAR ARTÍCULOS CLASIFICADOS	HAY ALGÚN PROCEDIMIENTO PARA CLASIFICAR LOS MATERIALES, HERRAMIENTAS?					X	MEJORADO
ORDENAR	1	MATERIALES Y HERRAMIENTAS	¿EXISTE ALGUNAS HERRAMIENTAS Y MATERIALES ORDENADAS?					X	MEJORADO
	2	MAQUINAS Y EQUIPOS	¿HAY MAQUINARIAS Y EQUIPOS ORDENADAS PARA LOS TRABAJOS DE LA EMPRESA?					X	MEJORADO
	3	ÁREA DE TRABAJO	¿ESTA TODO ORDENADO EN EL ÁREA DE TRABAJO PARA UN CORRECTA LABOR?				X		MEJORADO
	4	ÁREA DE ENCAJADO	¿ESTA TODO ORDENADO EN EL ÁREA DE ENCAJADO PARA UN CORRECTA LABOR?					X	MEJORADO
	5	ESTÁNDARES PARA DESCARTAR ARTÍCULOS CLASIFICADOS	HAY ALGÚN PROCEDIMIENTO PARA ORDENAR LOS MATERIALES, HERRAMIENTAS?				X		MEJORADO
LIMPIAR	1	MATERIALES Y HERRAMIENTAS	¿EXISTE ALGUNAS HERRAMIENTAS Y MATERIALES LIMPIAS?					X	MEJORADO
	2	MAQUINAS Y EQUIPOS	¿HAY MAQUINARIAS Y EQUIPOS CORRECTAMENTE LIMPIOS PARA LOS TRABAJOS DE LA EMPRESA?					X	MEJORADO
	3	ÁREA DE TRABAJO	¿ESTA TODO LIMPIO EN EL ÁREA DE TRABAJO PARA UN CORRECTA LABOR?				X		MEJORADO
	4	ÁREA DE ENCAJADO	¿ESTA TODO LIMPIO EN EL ÁREA DE ENCAJADO PARA UN CORRECTA LABOR?				X		MEJORADO
	5	ESTÁNDARES PARA DESCARTAR ARTÍCULOS CLASIFICADOS	HAY ALGÚN PROCEDIMIENTO PARA LIMPIAR LOS MATERIALES, HERRAMIENTAS?					X	MEJORADO
ESTANDARIZAR Y CONTROLAR	1	MATERIALES Y HERRAMIENTAS	¿EXISTE ALGÚN PROCEDIMIENTO PARA EL CORRECTO CONTROL DE LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS?					X	MEJORADO
	2	MAQUINAS Y EQUIPOS	¿EXISTE ALGÚN PROCEDIMIENTO PARA EL CORRECTO CONTROL DE LAS MAQUINAS Y EQUIPOS?					X	MEJORADO
	3	ÁREA DE TRABAJO	¿EXISTE ALGÚN PROCEDIMIENTO PARA EL CORRECTO CONTROL DEL ÁREA DE TRABAJO?				X		MEJORADO
	4	ÁREA DE ENCAJADO	¿EXISTE ALGÚN PROCEDIMIENTO PARA EL CORRECTO CONTROL DEL ÁREA DE ENCAJADO?					X	MEJORADO
	5	ESTÁNDARES PARA DESCARTAR ARTÍCULOS CLASIFICADOS	¿EXISTE ALGÚN PROCEDIMIENTO PARA EL CORRECTO CONTROL DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS?					X	MEJORADO

Fuente: elaboración propia

2.7.4. Resultados de la implementación.

La implementación de las 5'S en el área de producción se llevó a cabo de manera ordenada y respetando siempre cada punto inicial y consecutivo que le continuaba es por ello que se decidió representar en tablas antes de la implementación, y después de la implantación; así mismo podremos visualizar en pre test y post test de la productividad.

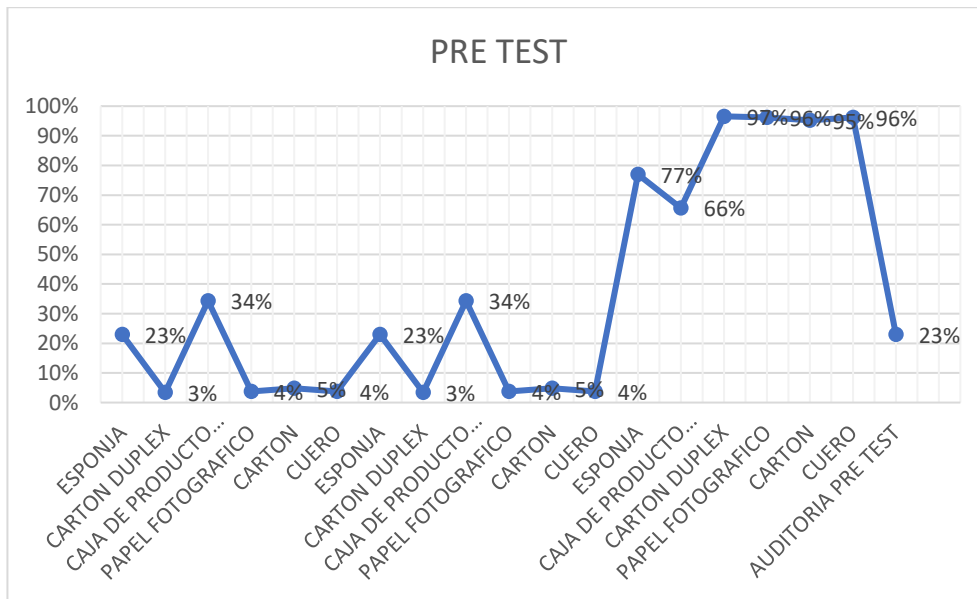
Pre test: 5'S

Tabla 14:Cuadro general antes de la implementación de las 5'S

FORMA PRODUCCIONES AUDIOVISUALES			MATERIA PRIMA	CANTIDAD DE MATERIA PRIMA	TOTAL DE MATERIA PRIMA	UNIDADES	PORCENTAJE
SEIRI	SELECCIONAR	(CANTIDAD DE MAERIA PRIMA EN BUEN ESTADO/TOTAL DE MATERIA PRIMA)x 100	ESPONJA	350	1523	0.23	23%
			CARTON DUPLEX	223	6500	0.03	3%
			CAJA DE PRODUCTO TERMINADO	524	1526	0.34	34%
			PAPEL FOTOGRAFICO	322	8512	0.04	4%
			CARTON	183	3801	0.05	5%
			CUERO	150	4000	0.04	4%
SEITON	ORDENAR	(CANTIDAD DE MATERIA PRIMA UBICADA CORRECTAMENTE/TOTAL DE MATERIA PRIMA)x100	ESPONJA	350	1523	0.23	23%
			CARTON DUPLEX	223	6500	0.03	3%
			CAJA DE PRODUCTO TERMINADO	524	1526	0.34	34%
			PAPEL FOTOGRAFICO	322	8512	0.04	4%
			CARTON	183	3801	0.05	5%
			CUERO	150	4000	0.04	4%
SEISO	LIMPIAR	(MATERIA PRIMA DESECHADA/TOTAL DE MATERIA PRIMA)x100	ESPONJA	1173	1523	0.77	77%
			CAJA DE PRODUCTO TERMINADO	1002	1526	0.66	66%
			CARTON DUPLEX	6277	6500	0.97	97%
			PAPEL FOTOGRAFICO	8190	8512	0.96	96%
			CARTON	3618	3801	0.95	95%
			CUERO	3850	4000	0.96	96%
SEIKETSU	ESTANDARIZAR	(PUNTAJE OBTENIDO DE AUDITORIA/PUNTAJE DE AUDITORIA)x100	AUDITORIA PRE TEST	23	100	0.23	23%
SHITSUKE	CONTROL						

Fuente: elaboración propia

Figura 37 :Pre test de las 5'S



Fuente: elaboración propia

Post test: 5'S

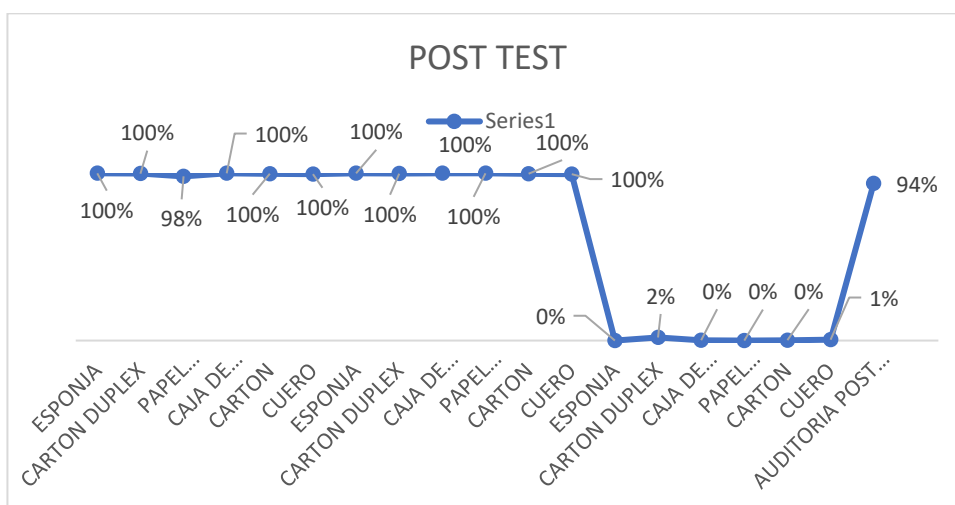
En esta etapa del gráfico se pudo realizar un cuadro general de los resultados de la implementación de las 5's mostrando que al implementar la metodología mejora el área, no existe más materia prima desechada y así mismo se puede apreciar que la productividad mejora.

Tabla 15: Cuadro general antes de la implementación de las 5'S

FORMA PRODUCCIONES AUDIOVISUALES			MATERIA PRIMA	CANTIDAD DE MATERIA PRIMA	TOTAL DE MATERIA PRIMA	UNIDADES	PORCENTAJE
SEIRI	SELECCIONAR	(CANTIDAD DE MAERIA PRIMA EN BUEN ESTADO/TOTAL DE MATERIA PRIMA)x 100	ESPONJA	1523	1523	1.00	100%
			CARTON DUPLEX	6486	6500	1.00	100%
			PAPEL FOTOGRAFICO	1526	1554	0.98	98%
			CAJA DE PRODUCTO FINAL	8512	8512	1.00	100%
			CARTON	3792	3801	1.00	100%
			CUERO	3980	4000	1.00	100%
SEITON	ORDENAR	(CANTIDAD DE MATERIA PRIMA UBICADA CORRECTAMENTE/TOTAL DE MATERIA PRIMA)x100	ESPONJA	1523	1523	1.00	100%
			CARTON DUPLEX	6486	6500	1.00	100%
			CAJA DE PRODUCTO FINAL	1526	1526	1.00	100%
			PAPEL FOTOGRAFICO	8512	8512	1.00	100%
			CARTON	3792	3801	1.00	100%
			CUERO	3980	4000	1.00	100%
SEISO	LIMPIAR	(MATERIA PRIMA DESECHADA/TOTAL DE MATERIA PRIMA)x100	ESPONJA	0	1523	0.00	0%
			CARTON DUPLEX	28	1526	0.02	2%
			CAJA DE PRODUCTO FINAL	14	6500	0.00	0%
			PAPEL FOTOGRAFICO	0	8512	0.00	0%
			CARTON	9	3801	0.00	0%
			CUERO	20	4000	0.01	1%
SEIKETSU	ESTANDARIZAR	(PUNTAJE OBTENIDO DE AUDITORIA/PUNTAJE DE AUDITORIA)x100	AUDITORIA POST TEST	94	100	0.94	94%
SHITSUKE	CONTROL						

Fuente: elaboración propia

Figura 38 : Post test de las 5's



Fuente: elaboración propia

- Productividad: antes, durante y después de la aplicación.

Productividad antes de la implementación

En esta etapa del proceso de implementación se podrá observar las tablas de la productividad de una forma cronológica ya que se pudo realizar u obtener los datos de cada etapa del proceso, especificando que se pudo obtener antes de la implementación, durante la implementación y después

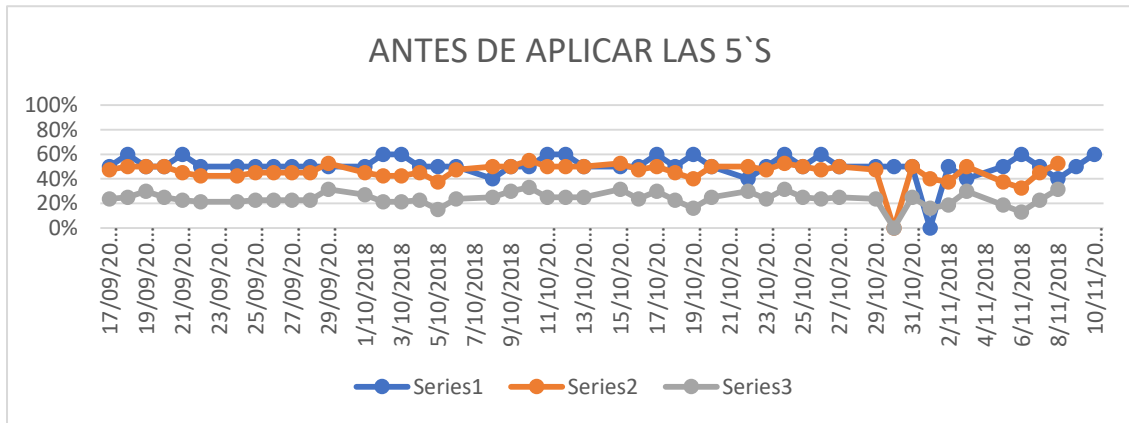
de la implementación en donde se podrá observar en qué etapa se da la mejora por completo.

Tabla 16: Tabla de productividad antes de la implementación de las 5'S

DÍA		EFICIENCIA			EFICACIA			PRODUCTIVIDAD
		HORAS DE TRABAJO ÚTIL		INDICADORES DE EFICIENCIA	UNIDADES DIARIAS TERMINADAS		INDICADORES DE EFICACIA	EFICIENCIA x EFICACIA
		HORAS DE TRABAJO TOTAL			UNIDADES DIARIAS PLANIFICADAS			
ITEM	TIEMPO UTIL (HORAS)	TIEMPO TOTAL (HORAS)		CANTIDAD PRODUCIDAS	CANTIDAD PLANIFICADAS		PRODUCTIVIDAD	
lunes, 17 de Setiembre de 2018	1	5	10	50%	18	40	45%	23%
martes, 18 de Setiembre de 2018	2	6	10	60%	20	40	50%	30%
miércoles, 19 de Setiembre de 2018	3	5	10	50%	19	40	48%	24%
jueves, 20 de Setiembre de 2018	4	5	10	50%	20	40	50%	25%
viernes, 21 de Setiembre de 2018	5	6	10	60%	20	40	50%	30%
sábado, 22 de Setiembre de 2018	6	5	10	50%	20	40	50%	25%
lunes, 24 de Setiembre de 2018	7	5	10	50%	18	40	45%	23%
martes, 25 de Setiembre de 2018	8	5	10	50%	17	40	43%	21%
miércoles, 26 de Setiembre de 2018	9	5	10	50%	17	40	43%	21%
jueves, 27 de Setiembre de 2018	10	5	10	50%	18	40	45%	23%
viernes, 28 de Setiembre de 2018	11	5	10	50%	18	40	45%	23%
sábado, 29 de Setiembre de 2018	12	5	10	50%	18	40	45%	23%
lunes, 1 de Octubre de 2018	13	5	10	50%	18	40	45%	23%
martes, 2 de Octubre de 2018	14	6	10	60%	21	40	53%	32%
miércoles, 3 de Octubre de 2018	15	6	10	60%	18	40	45%	27%
jueves, 4 de Octubre de 2018	16	5	10	50%	17	40	43%	21%
viernes, 5 de Octubre de 2018	17	5	10	50%	17	40	43%	21%
sábado, 6 de Octubre de 2018	18	5	10	50%	18	40	45%	23%
lunes, 8 de Octubre de 2018	19	4	10	40%	15	40	38%	15%
martes, 9 de Octubre de 2018	20	5	10	50%	19	40	48%	24%
miércoles, 10 de Octubre de 2018	21	5	10	50%	20	40	50%	25%
jueves, 11 de Octubre de 2018	22	6	10	60%	20	40	50%	30%
viernes, 12 de Octubre de 2018	23	6	10	60%	22	40	55%	33%
sábado, 13 de Octubre de 2018	24	5	10	50%	20	40	50%	25%
lunes, 15 de Octubre de 2018	25	5	10	50%	20	40	50%	25%
martes, 16 de Octubre de 2018	26	5	10	50%	20	40	50%	25%
miércoles, 17 de Octubre de 2018	27	6	10	60%	21	40	53%	32%
jueves, 18 de Octubre de 2018	28	5	10	50%	19	40	48%	24%
viernes, 19 de Octubre de 2018	29	6	10	60%	20	40	50%	30%
sábado, 20 de Octubre de 2018	30	5	10	50%	18	40	45%	23%
lunes, 22 de Octubre de 2018	31	4	10	40%	16	40	40%	16%
martes, 23 de Octubre de 2018	32	5	10	50%	20	40	50%	25%
miércoles, 24 de Octubre de 2018	33	6	10	60%	20	40	50%	30%
jueves, 25 de Octubre de 2018	34	5	10	50%	19	40	48%	24%
viernes, 26 de Octubre de 2018	35	6	10	60%	21	40	53%	32%
sábado, 27 de Octubre de 2018	36	5	10	50%	20	40	50%	25%
lunes, 29 de Octubre de 2018	37	5	10	50%	19	40	48%	24%
martes, 30 de Octubre de 2018	38	5	10	50%	20	40	50%	25%
miércoles, 31 de Octubre de 2018	39	5	10	50%	19	40	48%	24%
jueves, 1 de Noviembre de 2018	40	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO
viernes, 2 de Noviembre de 2018	41	5	10	50%	20	40	50%	25%
sábado, 3 de Noviembre de 2018	42	4	10	40%	16	40	40%	16%
lunes, 5 de Noviembre de 2018	43	5	10	50%	15	40	38%	19%
martes, 6 de Noviembre de 2018	44	6	10	60%	20	40	50%	30%
miércoles, 7 de Noviembre de 2018	45	5	10	50%	15	40	38%	19%
jueves, 8 de Noviembre de 2018	46	4	10	40%	13	40	33%	13%
viernes, 9 de Noviembre de 2018	47	5	10	50%	18	40	45%	23%
sábado, 10 de Noviembre de 2018	48	6	10	60%	21	40	53%	32%

Fuente: elaboración propia

Figura 39



Fuente: elaboración propia

Durante la implementación de la productividad

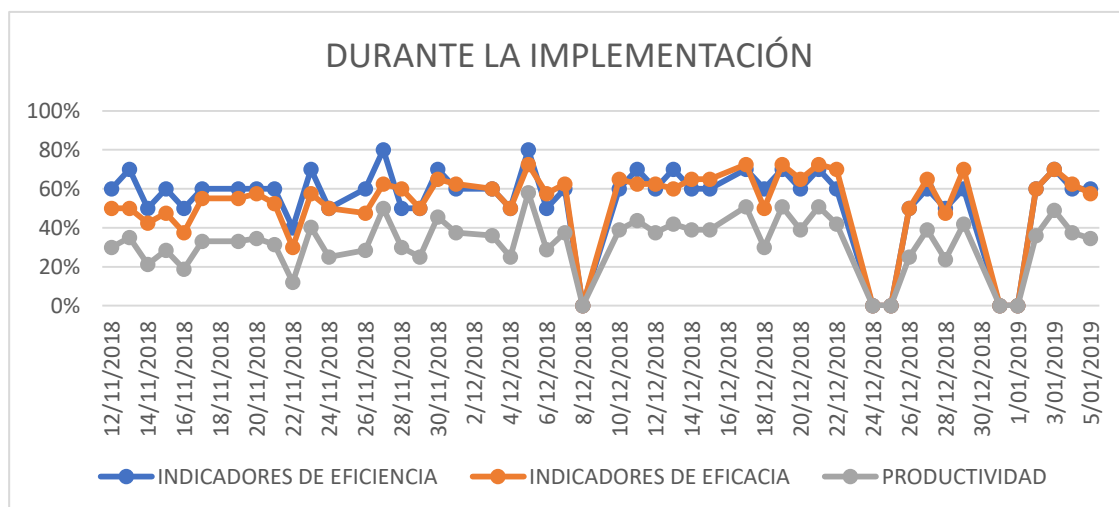
Durante la implementación de la metodología de las 5'S también se pudo observar cómo se fue dando la productividad durante la implementación. En la siguiente tabla 17 se podrá observar los datos que lograron obtener en esta etapa.

Tabla 17 :Tabla durante de la implementación de las 5'S

		EFICIENCIA			EFICACIA		PRODUCTIVIDAD
		HORAS DE TRABAJO ÚTIL		INDICADORES DE EFICIENCIA	UNIDADES DIARIAS TERMINADAS		EFICIENCIA x EFICACIA
		TIEMPO UTIL (HORAS)	TIEMPO TOTAL (HORAS)		CANTIDAD PRODUCIDAS	CANTIDAD PLANIFICADAS	
DÍA	ITEM						
lunes, 12 de Noviembre de 2018	1	6	10	60%	20	40	30%
martes, 13 de Noviembre de 2018	2	7	10	70%	20	40	35%
miércoles, 14 de Noviembre de 2018	3	5	10	50%	17	40	21%
jueves, 15 de Noviembre de 2018	4	6	10	60%	19	40	29%
viernes, 16 de Noviembre de 2018	5	5	10	50%	15	40	19%
sábado, 17 de Noviembre de 2018	6	6	10	60%	22	40	33%
lunes, 19 de Noviembre de 2018	7	6	10	60%	22	40	33%
martes, 20 de Noviembre de 2018	8	6	10	60%	23	40	35%
miércoles, 21 de Noviembre de 2018	9	6	10	60%	21	40	32%
jueves, 22 de Noviembre de 2018	10	4	10	40%	12	40	12%
viernes, 23 de Noviembre de 2018	11	7	10	70%	23	40	40%
sábado, 24 de Noviembre de 2018	12	5	10	50%	20	40	25%
lunes, 26 de Noviembre de 2018	13	6	10	60%	19	40	29%
martes, 27 de Noviembre de 2018	14	8	10	80%	25	40	50%
miércoles, 28 de Noviembre de 2018	15	5	10	50%	24	40	30%
jueves, 29 de Noviembre de 2018	16	5	10	50%	20	40	25%
viernes, 30 de Noviembre de 2018	17	7	10	70%	26	40	46%
sábado, 1 de Diciembre de 2018	18	6	10	60%	25	40	38%
lunes, 3 de Diciembre de 2018	19	6	10	60%	24	40	36%
martes, 4 de Diciembre de 2018	20	5	10	50%	20	40	25%
miércoles, 5 de Diciembre de 2018	21	8	10	80%	29	40	58%
jueves, 6 de Diciembre de 2018	22	5	10	50%	23	40	29%
viernes, 7 de Diciembre de 2018	23	6	10	60%	25	40	38%
sábado, 8 de Diciembre de 2018	24	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO
lunes, 10 de Diciembre de 2018	25	6	10	60%	26	40	39%
martes, 11 de Diciembre de 2018	26	7	10	70%	25	40	44%
miércoles, 12 de Diciembre de 2018	27	6	10	60%	25	40	38%
jueves, 13 de Diciembre de 2018	28	7	10	70%	24	40	42%
viernes, 14 de Diciembre de 2018	29	6	10	60%	26	40	39%
sábado, 15 de Diciembre de 2018	30	6	10	60%	26	40	39%
lunes, 17 de Diciembre de 2018	31	7	10	70%	29	40	51%
martes, 18 de Diciembre de 2018	32	6	10	60%	20	40	30%
miércoles, 19 de Diciembre de 2018	33	7	10	70%	29	40	51%
jueves, 20 de Diciembre de 2018	34	6	10	60%	26	40	39%
viernes, 21 de Diciembre de 2018	35	7	10	70%	29	40	51%
sábado, 22 de Diciembre de 2018	36	6	10	60%	28	40	42%
lunes, 24 de Diciembre de 2018	37	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO
martes, 25 de Diciembre de 2018	38	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO
miércoles, 26 de Diciembre de 2018	39	5	10	50%	20	40	25%
jueves, 27 de Diciembre de 2018	40	6	10	60%	26	40	39%
viernes, 28 de Diciembre de 2018	41	5	10	50%	19	40	24%
sábado, 29 de Diciembre de 2018	42	6	10	60%	28	40	42%
lunes, 31 de Diciembre de 2018	43	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO
martes, 1 de Enero de 2019	44	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO
miércoles, 2 de Enero de 2019	45	6	10	60%	24	40	36%
jueves, 3 de Enero de 2019	46	7	10	70%	28	40	49%
viernes, 4 de Enero de 2019	47	6	10	60%	25	40	38%
sábado, 5 de Enero de 2019	48	6	10	60%	23	40	35%

Fuente: elaboración propia

Figura 40



Después de la implementación

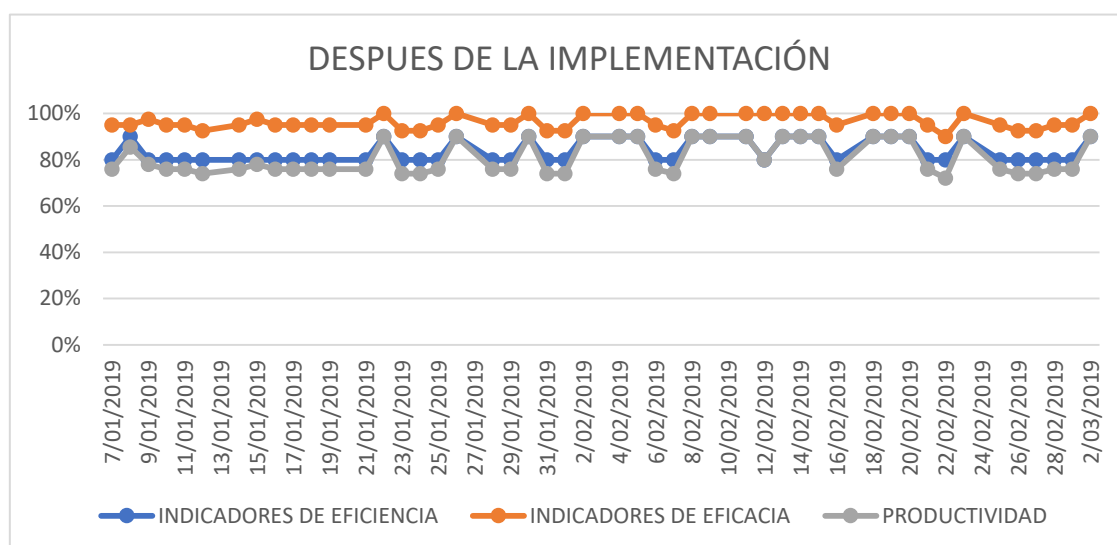
En esta etapa de la implementación ya se puede observar con más detalle la mejora que pudo tener la metodología de las 5's con respecto a la productividad.

Tabla 18: Tabla después de la implementación de las 5'S

FORMA PRODUCCIONES AUDIOVISUALES		EFICIENCIA			EFICACIA			PRODUCTIVIDAD
		HORAS DE TRABAJO ÚTIL		INDICADORES DE EFICIENCIA	UNIDADES DIARIAS TERMINADAS		INDICADORES DE EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
DÍA	ITEM	TIEMPO ÚTIL (HORAS)	TIEMPO TOTAL (HORAS)		CANTIDAD PRODUCIDAS	CANTIDAD PLANIFICADAS		
lunes, 7 de Enero de 2019	1	8	10	80%	38	40	76%	
martes, 8 de Enero de 2019	2	9	10	90%	38	40	86%	
miércoles, 9 de Enero de 2019	3	8	10	80%	39	40	78%	
jueves, 10 de Enero de 2019	4	8	10	80%	38	40	76%	
viernes, 11 de Enero de 2019	5	8	10	80%	38	40	76%	
sábado, 12 de Enero de 2019	6	8	10	80%	37	40	74%	
lunes, 14 de Enero de 2019	7	8	10	80%	38	40	76%	
martes, 15 de Enero de 2019	8	8	10	80%	39	40	78%	
miércoles, 16 de Enero de 2019	9	8	10	80%	38	40	76%	
jueves, 17 de Enero de 2019	10	8	10	80%	38	40	76%	
viernes, 18 de Enero de 2019	11	8	10	80%	38	40	76%	
sábado, 19 de Enero de 2019	12	8	10	80%	38	40	76%	
lunes, 21 de Enero de 2019	13	8	10	80%	38	40	76%	
martes, 22 de Enero de 2019	14	9	10	90%	40	40	90%	
miércoles, 23 de Enero de 2019	15	8	10	80%	37	40	74%	
jueves, 24 de Enero de 2019	16	8	10	80%	37	40	74%	
viernes, 25 de Enero de 2019	17	8	10	80%	38	40	76%	
sábado, 26 de Enero de 2019	18	9	10	90%	40	40	90%	
lunes, 28 de Enero de 2019	19	8	10	80%	38	40	76%	
martes, 29 de Enero de 2019	20	8	10	80%	38	40	76%	
miércoles, 30 de Enero de 2019	21	9	10	90%	40	40	90%	
jueves, 31 de Enero de 2019	22	8	10	80%	37	40	74%	
viernes, 1 de Febrero de 2019	23	8	10	80%	37	40	74%	
sábado, 2 de Febrero de 2019	24	9	10	90%	40	40	90%	
lunes, 4 de Febrero de 2019	25	9	10	90%	40	40	90%	
martes, 5 de Febrero de 2019	26	9	10	90%	40	40	90%	
miércoles, 6 de Febrero de 2019	27	8	10	80%	38	40	76%	
jueves, 7 de Febrero de 2019	28	8	10	80%	37	40	74%	
viernes, 8 de Febrero de 2019	29	9	10	90%	40	40	90%	
sábado, 9 de Febrero de 2019	30	9	10	90%	40	40	90%	
lunes, 11 de Febrero de 2019	31	9	10	90%	40	40	90%	
martes, 12 de Febrero de 2019	32	8	10	80%	40	40	80%	
miércoles, 13 de Febrero de 2019	33	9	10	90%	40	40	90%	
jueves, 14 de Febrero de 2019	34	9	10	90%	40	40	90%	
viernes, 15 de Febrero de 2019	35	9	10	90%	40	40	90%	
sábado, 16 de Febrero de 2019	36	8	10	80%	38	40	76%	
lunes, 18 de Febrero de 2019	37	9	10	90%	40	40	90%	
martes, 19 de Febrero de 2019	38	9	10	90%	40	40	90%	
miércoles, 20 de Febrero de 2019	39	9	10	90%	40	40	90%	
jueves, 21 de Febrero de 2019	40	8	10	80%	38	40	76%	
viernes, 22 de Febrero de 2019	41	8	10	80%	36	40	72%	
sábado, 23 de Febrero de 2019	42	9	10	90%	40	40	90%	
lunes, 25 de Febrero de 2019	43	8	10	80%	38	40	76%	
martes, 26 de Febrero de 2019	44	8	10	80%	37	40	74%	
miércoles, 27 de Febrero de 2019	45	8	10	80%	37	40	74%	
jueves, 28 de Febrero de 2019	46	8	10	80%	38	40	76%	
viernes, 1 de Marzo de 2019	47	8	10	80%	38	40	76%	
sábado, 2 de Marzo de 2019	48	9	10	90%	40	40	90%	

Fuente: elaboración propia

Figura 41



Fuente: Elaboración propia

2.7.5. Análisis económico financiero

Costos pre-test

Tabla 19: Costos del cuero antes de la implementación

CUERO				
COSTO	13	SOLES POR METRO		
CANTIDAD	16	UNIDADES POR METRO		
PRE TEST 2018	UNIDADES PRODUCIDAS	METROS	COSTO POR METROS	COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN
SETIEMBRE	223	13.9375	181.19	713.38
OCTUBRE	517	32.3125	420.06	
NOVIEMBRE	138	8.625	112.13	
MERMA	45	2.81	36.56	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20: Costos del cartón prensado antes de la implementación

CARTON PRENSADO #12				
COSTO	110	SOLES POR RESMA		
CANTIDAD	42	PLANCHAS POR RESMA	630.00	UNIDADES POR RESMA
UNIDADES	15	UNIDADES POR PLANCHA		
PRE TEST 2018	UNIDADES PRODUCIDAS	RESMAS	COSTO POR RESMA	COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN
SETIEMBRE	223	0.35	38.94	153.30
OCTUBRE	517	0.82	90.27	
NOVIEMBRE	138	0.22	24.10	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21: Costos del cartón dúplex antes de la implementación

CARTON DUPLEX				
COSTO	115	SOLES POR RESMA		
CANTIDAD	100	PLANCHAS POR RESMA	1200.00	UNIDADES POR RESMA
UNIDADES	12	UNIDADES POR PLANCHA		
PRE TEST 2018	UNIDADES PRODUCIDAS	RESMAS	COSTO POR RESMA	COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN
SETIEMBRE	223	0.19	21.37	84.14
OCTUBRE	517	0.43	49.55	
NOVIEMBRE	138	0.12	13.23	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22: Costos de la esponja antes de la implementación

ESPONJA				
COSTO	1.7	SOLES POR RESMA		
CANTIDAD	1	PLANCHAS POR RESMA	45.00	UNIDADES POR RESMA
UNIDADES	45	UNIDADES POR PLANCHA		
PRE TEST 2018	UNIDADES PRODUCIDAS	RESMAS	COSTO POR RESMA	COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN
SETIEMBRE	223	4.96	8.42	33.17
OCTUBRE	517	11.49	19.53	
NOVIEMBRE	138	3.07	5.21	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 23: Costos del papel fotográfico antes de la implementación

PAPEL FOTOGRAFICO				
COSTO	210	SOLES POR RESMA		
CANTIDAD	1	BOBINA	220.00	UNIDADES POR RESMA
UNIDADES	220	IMPRESIONES		
PRE TEST 2018	UNIDADES PRODUCIDAS	BOBINA	COSTO POR RESMA	COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN
SETIEMBRE	223	1.01	212.86	838.09
OCTUBRE	517	2.35	493.50	
NOVIEMBRE	138	0.63	131.73	
MERMA	100	0.5	95.45	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 24: Costos del hilo antes de la implementación

HILO				
COSTO	6	SOLES POR RESMA		
CANTIDAD	1	CONO DE HILO	500.00	UNIDADES POR RESMA
UNIDADES	500	UNIDADES POR PLANCHA		
PRE TEST 2018	UNIDADES PRODUCIDAS	RESMAS	COSTO POR RESMA	COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN
SETIEMBRE	223	0.45	2.68	10.54
OCTUBRE	517	1.03	6.20	
NOVIEMBRE	138	0.28	1.66	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25: costos del pegamento antes de la implementación

PEGAMENTO				
COSTO	33	SOLES POR RESMA		
CANTIDAD	1	PLANCHAS POR RESMA	200.00	UNIDADES POR RESMA
UNIDADES	200	UNIDADES POR PLANCHA		
PRE TEST 2018	UNIDADES PRODUCIDAS	RESMAS	COSTO POR RESMA	COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN
SETIEMBRE	223	1.12	36.80	144.87
OCTUBRE	517	2.59	85.31	
NOVIEMBRE	138	0.69	22.77	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26: costos de la mica antes de la implementación

MICA				
COSTO	185.6	SOLES POR RESMA		
CANTIDAD	1	PLANCHAS POR RESMA	250.00	UNIDADES POR RESMA
UNIDADES	250	UNIDADES POR PLANCHA		
PRE TEST 2018	UNIDADES PRODUCIDAS	RESMAS	COSTO POR RESMA	COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN
SETIEMBRE	223	0.89	165.56	651.83
OCTUBRE	517	2.07	383.82	
NOVIEMBRE	138	0.55	102.45	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27: costos del disolvente antes de la implementación

DISOLVENTE				
COSTO	20	SOLES POR RESMA		
CANTIDAD	1	PLANCHAS POR RESMA	200.00	UNIDADES POR RESMA
UNIDADES	200	UNIDADES POR PLANCHA		
PRE TEST 2018	UNIDADES PRODUCIDAS	RESMAS	COSTO POR RESMA	COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN
SETIEMBRE	223	1.12	22.30	87.80
OCTUBRE	517	2.59	51.70	
NOVIEMBRE	138	0.69	13.80	

Fuente: Elaboración propia

Los costos del Pre test se establecieron según los productos con los que se elabora los photobooks así mismo se calculó el costo por producción durante las 8 semanas en las que se calculó diariamente la producción de los productos que se elaboraron, para posteriormente realizar la comparación con el post test.

Costos del post test

Tabla 28: costos del cuero después de la implementación

CUERO				
COSTO	13	SOLES POR METRO		
CANTIDAD	16	UNIDADES POR METRO		
POST TEST 2019	UNIDADES PRODUCIDAS	RESMAS	COSTO POR METROS	COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN
ENERO	840	52.5	682.50	1504.75
FEBRERO	934	58.375	758.88	
MARZO	78	4.875	63.38	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29: costos del cartón prensado después de la implementación

CARTON PENSADO #12				
COSTO	110	SOLES POR RESMA		
CANTIDAD	42	PLANCHAS POR RESMA	630.00	UNIDADES POR RESMA
UNIDADES	15	UNIDADES POR PLANCHA		
POST TEST 2019	UNIDADES PRODUCIDAS	RESMAS	COSTO POR METROS	COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN
ENERO	840	1.33	146.67	323.37
FEBRERO	934	1.48	163.08	
MARZO	78	0.12	13.62	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 30: costos del cartón dúplex después de la implementación

CARTON DUPLEX				
COSTO	115	SOLES POR RESMA		
CANTIDAD	100	PLANCHAS POR RESMA	1200.00	UNIDADES POR RESMA
UNIDADES	12	UNIDADES POR PLANCHA		
POST TEST 2019	UNIDADES PRODUCIDAS	RESMAS	COSTO POR METROS	COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN
ENERO	840	0.70	80.50	177.48
FEBRERO	934	0.78	89.51	
MARZO	78	0.07	7.48	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31: Costos de la esponja después de la implementación

ESPONJA				
COSTO	1.7	SOLES POR RESMA		
CANTIDAD	1	PLANCHAS POR RESMA	45.00	UNIDADES POR RESMA
UNIDADES	45	UNIDADES POR PLANCHA		
POST TEST 2019	UNIDADES PRODUCIDAS	RESMAS	COSTO POR METROS	COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN
ENERO	840	18.67	31.73	69.96
FEBRERO	934	20.76	35.28	
MARZO	78	1.73	2.95	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32: Costos del papel fotográfico después de la implementación

PAPEL FOTOGRAFICO				
COSTO	210	SOLES POR RESMA		
CANTIDAD	1	BOBINA	220.00	UNIDADES POR RESMA
UNIDADES	220	IMPRESIONES		
POST TEST 2019	UNIDADES PRODUCIDAS	BOBINA	COSTO POR METROS	COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN
ENERO	840	3.82	801.82	1767.82
FEBRERO	934	4.25	891.55	
MARZO	78	0.35	74.45	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33: costos del hilo después de la implementación

HILO				
COSTO	6	SOLES POR RESMA		
CANTIDAD	1	CONO DE HILO	500.00	UNIDADES POR RESMA
UNIDADES	500	UNIDADES POR PLANCHA		
POST TEST 2019	UNIDADES PRODUCIDAS	RESMAS	COSTO POR METROS	COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN
ENERO	840	1.68	10.08	22.22
FEBRERO	934	1.87	11.21	
MARZO	78	0.16	0.94	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34: costos del pegamento después de la implementación

PEGAMENTO				
COSTO	33	SOLES POR RESMA		
CANTIDAD	1	PLANCHAS POR RESMA	200.00	UNIDADES POR RESMA
UNIDADES	200	UNIDADES POR PLANCHA		
POST TEST 2019	UNIDADES PRODUCIDAS	RESMAS	COSTO POR METROS	COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN
ENERO	840	4.20	138.60	305.58
FEBRERO	934	4.67	154.11	
MARZO	78	0.39	12.87	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35: costos de la mica después de la implementación

MICA				
COSTO	185.6	SOLES POR RESMA		
CANTIDAD	1	PLANCHAS POR RESMA	250.00	UNIDADES POR RESMA
UNIDADES	250	UNIDADES POR PLANCHA		
POST TEST 2019	UNIDADES PRODUCIDAS	RESMAS	COSTO POR METROS	COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN
ENERO	840	3.36	623.62	1374.92
FEBRERO	934	3.74	693.40	
MARZO	78	0.31	57.91	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36: costos del disolvente después de la implementación

DISOLVENTE				
COSTO	20	SOLES POR RESMA		
CANTIDAD	1	PLANCHAS POR RESMA	200.00	UNIDADES POR RESMA
UNIDADES	200	UNIDADES POR PLANCHA		
POST TEST 2019	UNIDADES PRODUCIDAS	RESMAS	COSTO POR METROS	COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN
ENERO	840	4.20	84.00	185.20
FEBRERO	934	4.67	93.40	
MARZO	78	0.39	7.80	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37: flujo de caja

FLUJO DE CAJA							
DETALLE DE INGRESO	PERIODO 0	PRE TEST			POST TEST		
		SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO
INGRESOS POR VENTAS		7805	18095	4830	29400	32690	2730
OTROS INGRESOS	3620		0	0	0	0	0
TOTAL INGRESOS	3620	7805	18095	4830	29400	32690	2730
CELULAR		120	120	120	120	120	120
IMPRESIÓN		170	170	0	170	170	170
MATERIA PRIMA		3010.1	3919.9	2879.1	4679.51418	4970.41	156.18
SALARIO ADM - DISEÑO		1500	1500	500	4500	4500	533.3
PERSONAL VENTAS			3500		3500	5000	250.0
SALARIO FOTOGRAFO		240	240	300	6500	8000	300
SALARIO PRODUCCIÓN		2400	2400	300	6000	6000	400
EGRESOS OPERATIVOS	0	7440.11	11849.94	4099.08	25469.51	28760.41	1929.51
FLUJO DE CAJA	-3620	364.89	6245.06	730.92	3930.49	3929.59	800.49

Fuente: Elaboración propia

RESULTADOS	
VAN	S/3,802.18
TIR	77%
B/C	1.15421379

Tabla 38: cuadro de materiales para la implementación

N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDADES
1	CINTA DE EMBALAJE	5	UNIDADES
2	PAPEL BOND A4	3	UNIDADES
3	LAPICERO	1	UNIDAD
4	PLUMON GRUESO	5	UNIDADES
5	MULTIUSOS	1	BOTELLA
6	DISOLVENTE	1	BOTELLA
7	CAJAS	10	UNIDADES
8	ARCHIVADORES	2	UNIDADES
9	HILO N° 10	2	BOBINAS PEQUEÑAS
10	BOLSAS	15	UNIDADES
11	CUCHILLAS	2	UNIDADES

Fuente: Elaboración propia

Reloj: fuente de medición para el presente proyecto.

Financiamiento.

Tabla 39: Tabla de financiamiento

N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UM	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	CINTA DE EMBALAJE	5	UNIDADES	2	10
2	PAPEL BOND A4	3	UNIDADES	12	36
3	LAPICERO	1	UNIDAD	1	1
4	PLUMON GRUESO	5	UNIDADES	2	10
5	MULTIUSOS	1	BOTELLA	15	15
6	DISOLVENTE	1	BOTELLA	10	10
7	CAJAS	10	UNIDADES	5	50
8	ARCHIVADORES	2	UNIDADES	8	16
9	HILO N° 10	2	BOBINAS PEQUEÑAS	10	20
10	BOLSAS	15	UNIDADES	1	15
11	CUCHILLAS	2	UNIDADES	5	10
					193

Fuente: elaboración propia

FINANCIAMIENTO

El monto del financiamiento necesario para la presente investigación que es de 193.00 nuevos soles, será financiados por la empresa, lo cual quiere decir que no necesita de agentes externos.

III. RESULTADOS

3.1. Análisis descriptivo

3.1.1. Productividad – variable dependiente


Para medir esta variable se procedió a utilizar los valores hallados de la eficiencia y la eficacia, para lo cual se muestra la información en un escenario antes y después de aplicar la mejora.

Tabla 40: Pre test

		EFICIENCIA				EFICACIA				PRODUCTIVIDAD	
		HORAS DE TRABAJO ÚTIL		UNIDADES	INDICADORES DE EFICIENCIA	UNIDADES DIARIAS TERMINADAS		UNIDADES DIARIAS PLANIFICADAS	INDICADORES DE EFICACIA	EFICIENCIA x EFICACIA	
DÍA	ITEM	TIEMPO ÚTIL (HORAS)	TIEMPO TOTAL (HORAS)			CANTIDAD PRODUCIDAS	CANTIDAD PLANIFICADAS				UNIDADES
17/09/2018	1	5	10	0.50	50%	18	40	0.45	45%	23%	
18/09/2018	2	6	10	0.60	60%	20	40	0.5	50%	30%	
19/09/2018	3	5	10	0.50	50%	19	40	0.475	48%	24%	
20/09/2018	4	5	10	0.50	50%	20	40	0.5	50%	25%	
21/09/2018	5	6	10	0.60	60%	20	40	0.5	50%	30%	
22/09/2018	6	5	10	0.50	50%	20	40	0.5	50%	25%	
24/09/2018	7	5	10	0.50	50%	18	40	0.45	45%	23%	
25/09/2018	8	5	10	0.50	50%	17	40	0.425	43%	21%	
26/09/2018	9	5	10	0.50	50%	17	40	0.425	43%	21%	
27/09/2018	10	5	10	0.50	50%	18	40	0.45	45%	23%	
28/09/2018	11	5	10	0.50	50%	18	40	0.45	45%	23%	
29/09/2018	12	5	10	0.50	50%	18	40	0.45	45%	23%	
1/10/2018	13	5	10	0.50	50%	18	40	0.45	45%	23%	
2/10/2018	14	6	10	0.60	60%	21	40	0.525	53%	32%	
3/10/2018	15	6	10	0.60	60%	18	40	0.45	45%	27%	
4/10/2018	16	5	10	0.50	50%	17	40	0.425	43%	21%	
5/10/2018	17	5	10	0.50	50%	17	40	0.425	43%	21%	
6/10/2018	18	5	10	0.50	50%	18	40	0.45	45%	23%	
8/10/2018	19	4	10	0.40	40%	15	40	0.375	38%	15%	
9/10/2018	20	5	10	0.50	50%	19	40	0.475	48%	24%	
10/10/2018	21	5	10	0.50	50%	20	40	0.5	50%	25%	
11/10/2018	22	6	10	0.60	60%	20	40	0.5	50%	30%	
12/10/2018	23	6	10	0.60	60%	22	40	0.55	55%	33%	
13/10/2018	24	5	10	0.50	50%	20	40	0.5	50%	25%	
15/10/2018	25	5	10	0.50	50%	20	40	0.5	50%	25%	
16/10/2018	26	5	10	0.50	50%	20	40	0.5	50%	25%	
17/10/2018	27	6	10	0.60	60%	21	40	0.525	53%	32%	
18/10/2018	28	5	10	0.50	50%	19	40	0.475	48%	24%	
19/10/2018	29	6	10	0.60	60%	20	40	0.5	50%	30%	
20/10/2018	30	5	10	0.50	50%	18	40	0.45	45%	23%	
22/10/2018	31	4	10	0.40	40%	16	40	0.4	40%	16%	
23/10/2018	32	5	10	0.50	50%	20	40	0.5	50%	25%	
24/10/2018	33	6	10	0.60	60%	20	40	0.5	50%	30%	
25/10/2018	34	5	10	0.50	50%	19	40	0.475	48%	24%	
26/10/2018	35	6	10	0.60	60%	21	40	0.525	53%	32%	
27/10/2018	36	5	10	0.50	50%	20	40	0.5	50%	25%	
29/10/2018	37	5	10	0.50	50%	19	40	0.475	48%	24%	
30/10/2018	38	5	10	0.50	50%	20	40	0.5	50%	25%	
31/10/2018	39	5	10	0.50	50%	19	40	0.475	48%	24%	
1/11/2018	40	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO	FERIADO	
2/11/2018	41	5	10	0.50	50%	20	40	0.5	50%	25%	
3/11/2018	42	4	10	0.40	40%	16	40	0.4	40%	16%	
5/11/2018	43	5	10	0.50	50%	15	40	0.375	38%	19%	
6/11/2018	44	6	10	0.60	60%	20	40	0.5	50%	30%	
7/11/2018	45	5	10	0.50	50%	15	40	0.375	38%	19%	
8/11/2018	46	4	10	0.40	40%	13	40	0.325	33%	13%	
9/11/2018	47	5	10	0.50	50%	18	40	0.45	45%	23%	
10/11/2018	48	6	10	0.60	60%	21	40	0.525	53%	32%	
					52%					47%	24%

Fuente: elaboración propia

Tabla 41: post test

		EFICIENCIA			EFICACIA			PRODUCTIVIDAD
		HORAS DE TRABAJO ÚTIL		x 100	UNIDADES DIARIAS TERMINADAS		x 100	EFICIENCIA x EFICACIA
		HORAS DE TRABAJO TOTAL			UNIDADES DIARIAS PLANIFICADAS			
DÍA	ITEM	TIEMPO UTIL (HORAS)	TIEMPO TOTAL(HORAS)	INDICADORES DE EFICIENCIA	CANTIDAD PRODUCIDAS	CANTIDAD PLANIFICADAS	INDICADORES DE EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
7/01/2019	1	8	10	80%	38	40	95%	76%
8/01/2019	2	9	10	90%	38	40	95%	86%
9/01/2019	3	8	10	80%	39	40	98%	78%
10/01/2019	4	8	10	80%	38	40	95%	76%
11/01/2019	5	8	10	80%	38	40	95%	76%
12/01/2019	6	8	10	80%	37	40	93%	74%
14/01/2019	7	8	10	80%	38	40	95%	76%
15/01/2019	8	8	10	80%	39	40	98%	78%
16/01/2019	9	8	10	80%	38	40	95%	76%
17/01/2019	10	8	10	80%	38	40	95%	76%
18/01/2019	11	8	10	80%	38	40	95%	76%
19/01/2019	12	8	10	80%	38	40	95%	76%
21/01/2019	13	8	10	80%	38	40	95%	76%
22/01/2019	14	9	10	90%	40	40	100%	90%
23/01/2019	15	8	10	80%	37	40	93%	74%
24/01/2019	16	8	10	80%	37	40	93%	74%
25/01/2019	17	8	10	80%	38	40	95%	76%
26/01/2019	18	9	10	90%	40	40	100%	90%
28/01/2019	19	8	10	80%	38	40	95%	76%
29/01/2019	20	8	10	80%	38	40	95%	76%
30/01/2019	21	9	10	90%	40	40	100%	90%
31/01/2019	22	8	10	80%	37	40	93%	74%
1/02/2019	23	8	10	80%	37	40	93%	74%
2/02/2019	24	9	10	90%	40	40	100%	90%
4/02/2019	25	9	10	90%	40	40	100%	90%
5/02/2019	26	9	10	90%	40	40	100%	90%
6/02/2019	27	8	10	80%	38	40	95%	76%
7/02/2019	28	8	10	80%	37	40	93%	74%
8/02/2019	29	9	10	90%	40	40	100%	90%
9/02/2019	30	9	10	90%	40	40	100%	90%
11/02/2019	31	9	10	90%	40	40	100%	90%
12/02/2019	32	8	10	80%	40	40	100%	80%
13/02/2019	33	9	10	90%	40	40	100%	90%
14/02/2019	34	9	10	90%	40	40	100%	90%
15/02/2019	35	9	10	90%	40	40	100%	90%
16/02/2019	36	8	10	80%	38	40	95%	76%
18/02/2019	37	9	10	90%	40	40	100%	90%
19/02/2019	38	9	10	90%	40	40	100%	90%
20/02/2019	39	9	10	90%	40	40	100%	90%
21/02/2019	40	8	10	80%	38	40	95%	76%
22/02/2019	41	8	10	80%	36	40	90%	72%
23/02/2019	42	9	10	90%	40	40	100%	90%
25/02/2019	43	8	10	80%	38	40	95%	76%
26/02/2019	44	8	10	80%	37	40	93%	74%
27/02/2019	45	8	10	80%	37	40	93%	74%
28/02/2019	46	8	10	80%	38	40	95%	76%
1/03/2019	47	8	10	80%	38	40	95%	76%
2/03/2019	48	9	10	90%	40	40	100%	90%

84%

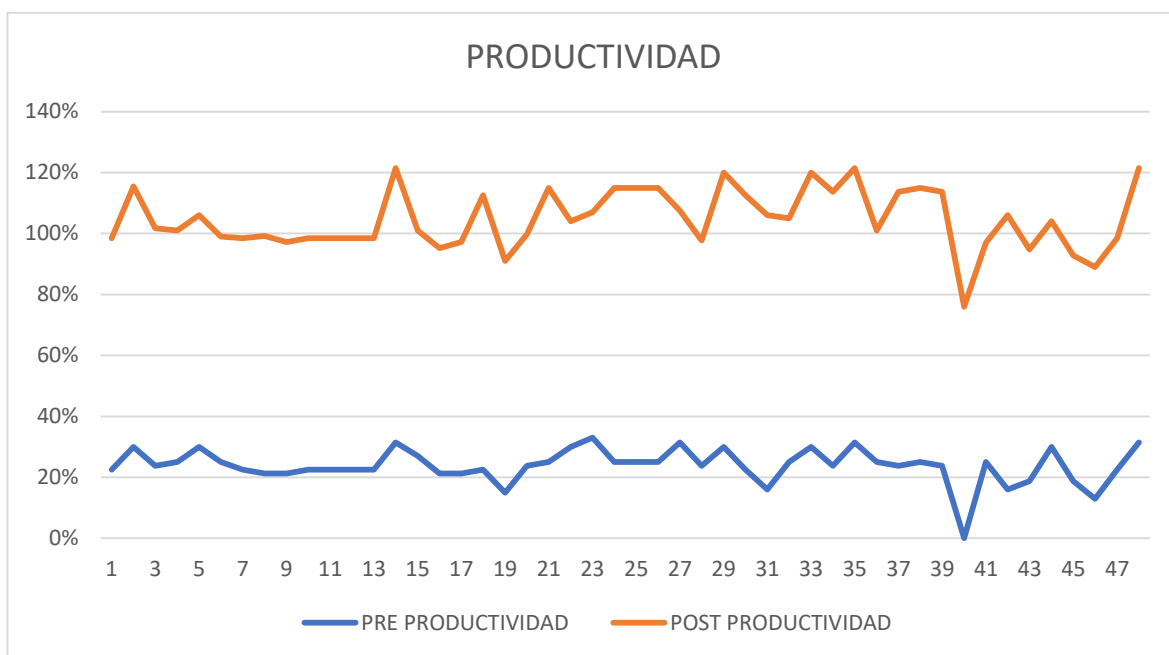
96%

81%

Fuente: Elaboración propia

En las tablas 40 y tabla 41 se puede visualizar la comparación del pre productividad y post productividad realizada durante 8 semanas después de la herramienta de calidad 5´S, consiguiendo la productividad a través de la eficiencia y eficacia. Existiendo una mejora de 57% de productividad.

Figura 42



Fuente: Elaboración propia

Tabla 42: Estadísticos descriptivos de la variable dependiente productividad

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
PREPRODUCTIVIDAD	48	100,0%	0	0,0%	48	100,0%
POSTPRODUCTIVIDAD	48	100,0%	0	0,0%	48	100,0%

Descriptivos

Descriptivos			
		Estadístico	Error estándar
PREPRODU CTIVIDAD	Media	.2398	.00835
	Mediana	.2400	
	Varianza	.003	
	Desviación estándar	.05785	
	Rango	.33	
POSTPROD UCTIVIDAD	Media	.8113	.01078
	Mediana	.7600	
	Varianza	.006	
	Desviación estándar	.07471	
	Rango	.28	


Fuente: elaboración propia con spss 22

En la tabla 42 de la variable dependiente productividad se observa la forma de su distribución, dentro de los descriptivos central a la media pretest con un valor de 0,2398 lo que representa el promedio de los valores ingresados de la productividad para la realización de los photobooks durante las ocho semanas previas a la implementación de la mejora, luego de la aplicación de las 5'S para mejorar la productividad se obtuvo un promedio de 0,8113 siendo así demostrado que ha habido una mejora a raíz de la aplicación. Gracias a la varianza podemos establecer los estándares o límites máximos o mínimos al momento de medir ciertos tiempos de cuanto se demora el personal en realizar un producto, dándonos como resultado en el pretest un valor de 0,003 y en el posttest un valor de 0,006 representando que el desempeño de los trabajadores es similar y que a través de la aplicación no ha variado mucho, siendo importante esto para la gerencia ya que demuestra que el personal que labora en esa área tienen la misma competencia para elaborar los photobooks.

Dimensión eficiencia.


Los datos presentados a continuación representan las horas de trabajo útil sobre las horas de trabajo planificado. Información recopilada de dos escenarios antes y después de la mejora aplicada.

Tabla 43: Pre test de la eficiencia

		EFICIENCIA				
		HORAS DE TRABAJO ÚTIL		HORAS DE TRABAJO TOTAL		x 100
DÍA	ITEM	TIEMPO UTIL (HORAS)	TIEMPO TOTAL(HORAS)	UNIDADES	EFICIENCIA	INDICADORES DE EFICIENCIA
17/09/2018	1	5	10	0.50	0,5	50%
18/09/2018	2	6	10	0.60	0,6	60%
19/09/2018	3	5	10	0.50	0,5	50%
20/09/2018	4	5	10	0.50	0,5	50%
21/09/2018	5	6	10	0.60	0,6	60%
22/09/2018	6	5	10	0.50	0,5	50%
24/09/2018	7	5	10	0.50	0,5	50%
25/09/2018	8	5	10	0.50	0,5	50%
26/09/2018	9	5	10	0.50	0,5	50%
27/09/2018	10	5	10	0.50	0,5	50%
28/09/2018	11	5	10	0.50	0,5	50%
29/09/2018	12	5	10	0.50	0,5	50%
1/10/2018	13	5	10	0.50	0,5	50%
2/10/2018	14	6	10	0.60	0,6	60%
3/10/2018	15	6	10	0.60	0,6	60%
4/10/2018	16	5	10	0.50	0,5	50%
5/10/2018	17	5	10	0.50	0,5	50%
6/10/2018	18	5	10	0.50	0,5	50%
8/10/2018	19	4	10	0.40	0,4	40%
9/10/2018	20	5	10	0.50	0,5	50%
10/10/2018	21	5	10	0.50	0,5	50%
11/10/2018	22	6	10	0.60	0,6	60%
12/10/2018	23	6	10	0.60	0,6	60%
13/10/2018	24	5	10	0.50	0,5	50%
15/10/2018	25	5	10	0.50	0,5	50%
16/10/2018	26	5	10	0.50	0,5	50%
17/10/2018	27	6	10	0.60	0,6	60%
18/10/2018	28	5	10	0.50	0,5	50%
19/10/2018	29	6	10	0.60	0,6	60%
20/10/2018	30	5	10	0.50	0,5	50%
22/10/2018	31	4	10	0.40	0,4	40%
23/10/2018	32	5	10	0.50	0,5	50%
24/10/2018	33	6	10	0.60	0,6	60%
25/10/2018	34	5	10	0.50	0,5	50%
26/10/2018	35	6	10	0.60	0,6	60%
27/10/2018	36	5	10	0.50	0,5	50%
29/10/2018	37	5	10	0.50	0,5	50%
30/10/2018	38	5	10	0.50	0,5	50%
31/10/2018	39	5	10	0.50	0,5	50%
1/11/2018	40	FERIADO	FERIADO	FERIADO	0,0	FERIADO
2/11/2018	41	5	10	0.50	0,5	50%
3/11/2018	42	4	10	0.40	0,4	40%
5/11/2018	43	5	10	0.50	0,5	50%
6/11/2018	44	6	10	0.60	0,6	60%
7/11/2018	45	5	10	0.50	0,5	50%
8/11/2018	46	4	10	0.40	0,4	40%
9/11/2018	47	5	10	0.50	0,5	50%
10/11/2018	48	6	10	0.60	0,6	60%
						52%

Fuente: elaboración propia

Tabla 44: Post eficiencia

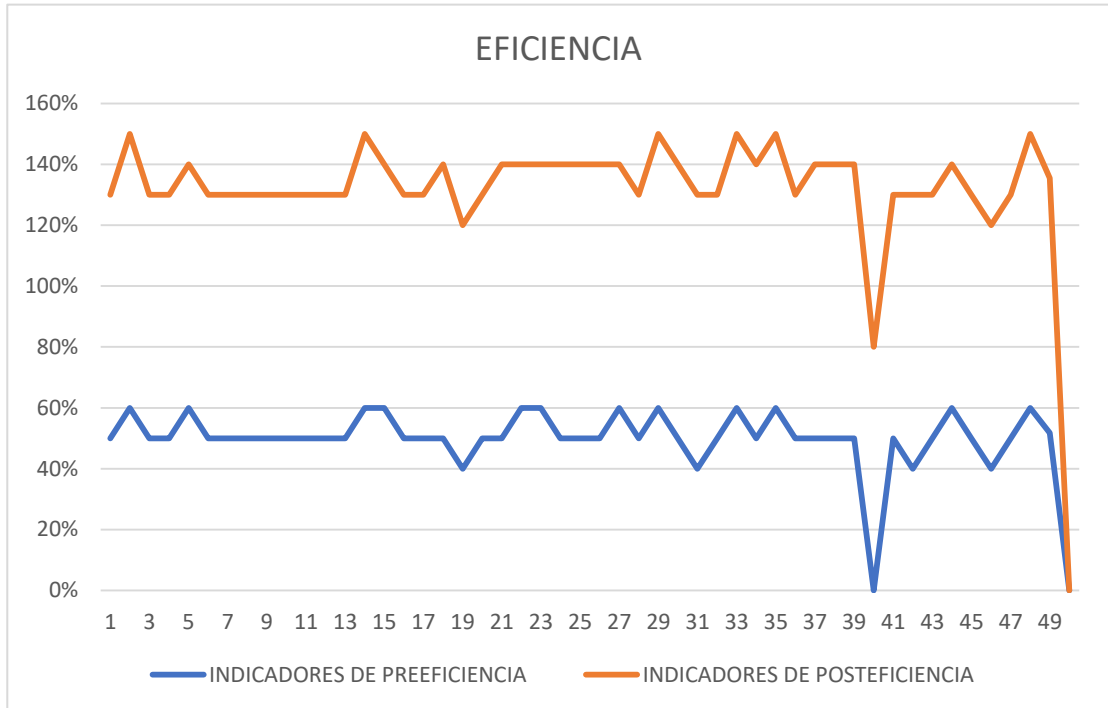
		EFICIENCIA			
		HORAS DE TRABAJO ÚTIL		POST EFICIENCIA	INDICADORES DE EFICIENCIA
DÍA	ITEM	TIEMPO UTIL (HORAS)	TIEMPO TOTAL(HORAS)		
				7/01/2019	1
8/01/2019	2	9	10	0,9	90%
9/01/2019	3	8	10	0,8	80%
10/01/2019	4	8	10	0,8	80%
11/01/2019	5	8	10	0,8	80%
12/01/2019	6	8	10	0,8	80%
14/01/2019	7	8	10	0,8	80%
15/01/2019	8	8	10	0,8	80%
16/01/2019	9	8	10	0,8	80%
17/01/2019	10	8	10	0,8	80%
18/01/2019	11	8	10	0,8	80%
19/01/2019	12	8	10	0,8	80%
21/01/2019	13	8	10	0,8	80%
22/01/2019	14	9	10	0,9	90%
23/01/2019	15	8	10	0,8	80%
24/01/2019	16	8	10	0,8	80%
25/01/2019	17	8	10	0,8	80%
26/01/2019	18	9	10	0,9	90%
28/01/2019	19	8	10	0,8	80%
29/01/2019	20	8	10	0,8	80%
30/01/2019	21	9	10	0,9	90%
31/01/2019	22	8	10	0,8	80%
1/02/2019	23	8	10	0,8	80%
2/02/2019	24	9	10	0,9	90%
4/02/2019	25	9	10	0,9	90%
5/02/2019	26	9	10	0,9	90%
6/02/2019	27	8	10	0,8	80%
7/02/2019	28	8	10	0,8	80%
8/02/2019	29	9	10	0,9	90%
9/02/2019	30	9	10	0,9	90%
11/02/2019	31	9	10	0,9	90%
12/02/2019	32	8	10	0,8	80%
13/02/2019	33	9	10	0,9	90%
14/02/2019	34	9	10	0,9	90%
15/02/2019	35	9	10	0,9	90%
16/02/2019	36	8	10	0,8	80%
18/02/2019	37	9	10	0,9	90%
19/02/2019	38	9	10	0,9	90%
20/02/2019	39	9	10	0,9	90%
21/02/2019	40	8	10	0,8	80%
22/02/2019	41	8	10	0,8	80%
23/02/2019	42	9	10	0,9	90%
25/02/2019	43	8	10	0,8	80%
26/02/2019	44	8	10	0,8	80%
27/02/2019	45	8	10	0,8	80%
28/02/2019	46	8	10	0,8	80%
1/03/2019	47	8	10	0,8	80%
2/03/2019	48	9	10	0,9	90%

84%

Fuente: elaboración propia

En las tablas 43 del pre eficiencia y la tabla 44 de la post eficiencia se compara la eficiencia antes y después de la mejora implementada, esta es medida por medio de las horas de trabajo útil y las horas de trabajo planificadas, obteniendo un incremento en el promedio de un 32%.

Figura 43



Fuente: elaboración propia

Tabla 45: Estadísticos descriptivos de la dimensión de eficiencia

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
PREEFICIENCIA	48	100,0%	0	0,0%	48	100,0%
POSTEFICIENCIA	48	100,0%	0	0,0%	48	100,0%

Descriptivos			
		Estadístico	Error estándar
PREEFICIENCIA	Media	.5063	.01345
	Mediana	.5000	
	Varianza	.009	
	Desviación estándar	.09319	
	Rango	.60	
POSTEFICIENCIA	Media	.8375	.00706
	Mediana	.8000	
	Varianza	.002	
	Desviación estándar	.04892	
	Rango	.10	

Fuente: elaboración propia con spss 22

En la tabla 45 en la dimensión eficiencia se observa la forma de su distribución, dentro de los descriptivos central a la media pretest con un valor de 0,5063 lo que representa el promedio de los valores ingresados de la eficiencia hallada a través de las horas de trabajo útil entre las planificadas para la realización de los trámites documentarios durante las ocho semanas previas a la implementación de la mejora, luego de la aplicación de las 5'S para mejorar la eficiencia se obtuvo un promedio de 0,8375 siendo así demostrado que ha habido una mejora a raíz de la aplicación. Gracias a la varianza podemos establecer los estándares o límites máximos o mínimos al momento de medir ciertos tiempos de cuanto se demora el personal elaborar los photobooks, dándonos como resultado en el pretest un valor de 0,009 y posttest un valor de 0,002.

Dimensión eficacia

Los datos presentados a continuación representan cantidad de photobook realizados sobre la cantidad de photobooks programados. Información recopilada de dos escenarios antes y después de la mejora aplicada.

Tabla 46: Pre eficacia

EFICACIA				
UNIDADES DIARIAS TERMINADAS				
UNIDADES DIARIAS PLANIFICADAS			x 100	
CANTIDAD PRODUCIDAS	CANTIDAD PLANIFICADAS	UNIDADES	EFICACIA	INDICADORES DE PREEFICACIA
18	40	0.45	0,45	45%
20	40	0.5	0,5	50%
19	40	0.475	0,75	48%
20	40	0.5	0,5	50%
20	40	0.5	0,5	50%
20	40	0.5	0,5	50%
18	40	0.45	0,45	45%
17	40	0.425	0,25	43%
17	40	0.425	0,25	43%
18	40	0.45	0,45	45%
18	40	0.45	0,45	45%
18	40	0.45	0,45	45%
18	40	0.45	0,45	45%
21	40	0.525	0,25	53%
18	40	0.45	0,45	45%
17	40	0.425	0,25	43%
17	40	0.425	0,25	43%
18	40	0.45	0,45	45%
15	40	0.375	0,75	38%
19	40	0.475	0,75	48%
20	40	0.5	0,5	50%
20	40	0.5	0,5	50%
22	40	0.55	0,55	55%
20	40	0.5	0,5	50%
20	40	0.5	0,5	50%
20	40	0.5	0,5	50%
21	40	0.525	0,25	53%
19	40	0.475	0,75	48%
20	40	0.5	0,5	50%
18	40	0.45	0,45	45%
16	40	0.4	0,4	40%
20	40	0.5	0,5	50%
20	40	0.5	0,5	50%
19	40	0.475	0,75	48%
21	40	0.525	0,25	53%
20	40	0.5	0,5	50%
19	40	0.475	0,75	48%
20	40	0.5	0,5	50%
19	40	0.475	0,75	48%
FERIADO	FERIADO	FERIADO	0,00	0,0
20	40	0.5	0,5	50%
16	40	0.4	0,4	40%
15	40	0.375	0,75	38%
20	40	0.5	0,5	50%
15	40	0.375	0,75	38%
13	40	0.325	0,25	33%
18	40	0.45	0,45	45%
21	40	0.525	0,25	53%
				47%

Fuente: elaboración propia

Tabla 47: Post eficacia

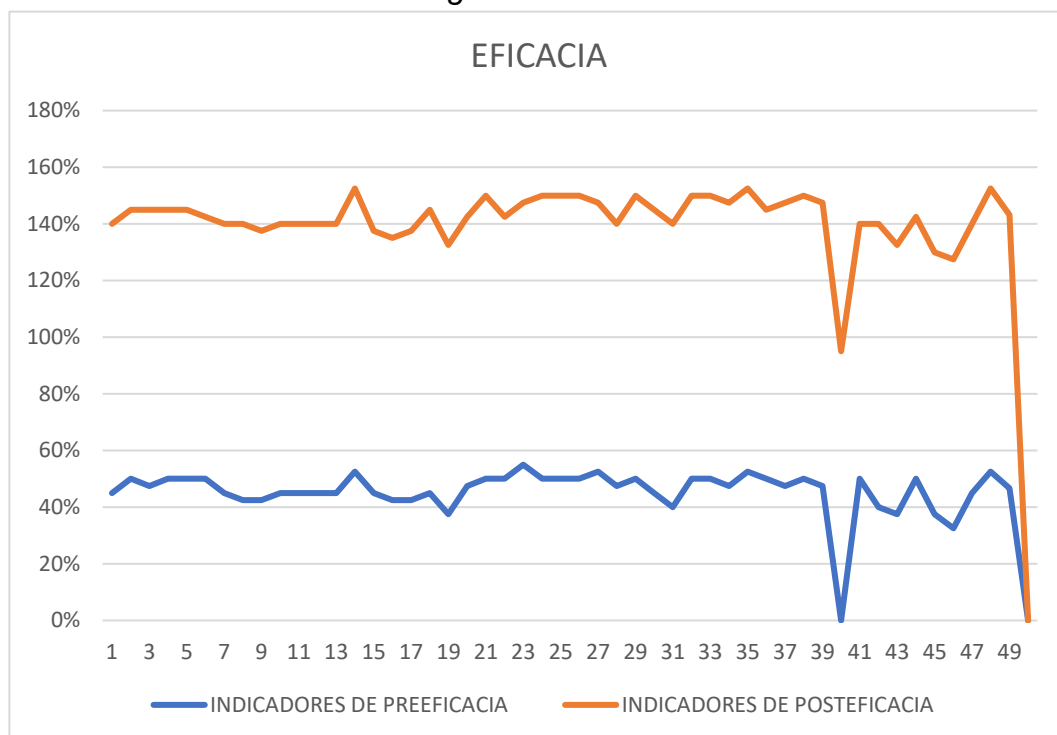
EFICACIA			
UNIDADES DIARIAS TERMINADAS		UNIDADES DIARIAS PLANIFICADAS	
CANTIDAD PRODUCIDAS	CANTIDAD PLANIFICADAS	EFICACIA	INDICADORES DE POSTEFICACIA
38	40	0,95	95%
38	40	0,95	95%
39	40	0,98	98%
38	40	0,95	95%
38	40	0,95	95%
37	40	0,93	93%
38	40	0,95	95%
39	40	0,98	98%
38	40	0,95	95%
38	40	0,95	95%
38	40	0,95	95%
38	40	0,95	95%
40	40	1	100%
37	40	0,93	93%
37	40	0,93	93%
38	40	0,95	95%
40	40	1	100%
38	40	0,95	95%
38	40	0,95	95%
40	40	1	100%
37	40	0,925	93%
37	40	0,925	93%
40	40	1	100%
40	40	1	100%
40	40	1	100%
38	40	0,95	95%
37	40	0,93	93%
40	40	1	100%
40	40	1	100%
40	40	1	100%
40	40	1	100%
40	40	1	100%
40	40	1	100%
40	40	1	100%
40	40	1	100%
38	40	0,95	95%
40	40	1	100%
40	40	1	100%
40	40	1	100%
38	40	0,95	95%
36	40	0,9	90%
40	40	1	100%
38	40	0,95	95%
37	40	0,93	93%
37	40	0,93	93%
38	40	0,95	95%
38	40	0,95	95%
40	40	1	100%

96%

Fuente: elaboración propia

En la tabla 46 del pre eficacia y la tabla 47 de la post eficacia se compara la eficacia antes y después de la mejora implementada, obteniendo un incremento en el promedio de 49%.

Figura 44



Fuente: elaboración propia

Tabla 48: Estadísticos descriptivos de la dimensión de eficacia

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
PREEFICACIA	48	100,0%	0	0,0%	48	100,0%
POSTEFICACIA	48	100,0%	0	0,0%	48	100,0%

Descriptivos			
		Estadístico	Error estándar
PREEFICACIA	Media	.4760	.02487
	Mediana	.5000	
	Varianza	.030	
	Desviación estándar	.17228	
	Rango	.75	
POSTEFICACIA	Media	.9654	.00429
	Mediana	.9500	
	Varianza	.001	
	Desviación estándar	.02973	
	Rango	.10	

Fuente: elaboración propia con spss 22

En la tabla 48 en la dimensión eficacia se observa la forma de su distribución, dentro de los descriptivos central a la media pretest con un valor de 0,4760 lo que representa el promedio de los valores ingresados de la eficacia hallada a través de la cantidad de photobooks realizados sobre la cantidad de photobooks programados para la realización de los productos terminados durante las ocho semanas previas a la implementación de la mejora, luego de la aplicación de las 5´S para mejorar la eficacia se obtuvo un promedio de 0,9654 siendo así demostrado que ha habido una mejora a raíz de la aplicación.

Gracias a la varianza podemos establecer los estándares o límites máximos o mínimos al momento de medir ciertos tiempos de cuanto se demora el personal realizar los productos terminados, dándonos como resultado en el pretest de 0,030 y posttest un valor de 0,001.

3.1.2. 5´S – variable independiente

Para medir esta variable se procedió a utilizar los valores hallados de la cantidad de unidades de materia prima, por la cual se designó las tablas siguientes.

Tabla 49: Cuadro de las 5´S del pre test

FORMA PRODUCCIONES AUDIOVISUALES			MATERIA PRIMA	CANTIDAD DE MATERIA PRIMA	TOTAL DE MATERIA PRIMA	UNIDADES
SEIRI	SELECCIONAR	(CANTIDAD DE MAERIA PRIMA EN BUEN ESTADO/TOTAL DE MATERIA PRIMA)x 100	ESPONJA	350	1523	0.23
			CARTON DUPLEX	223	6500	0.03
			CAJA DE PRODUCTO TERMINADO	524	1526	0.34
			PAPEL FOTOGRAFICO	322	8512	0.04
			CARTON	183	3801	0.05
			CUERO	150	4000	0.04
SEITON	ORDENAR	(CANTIDAD DE MATERIA PRIMA UBICADA CORRECTAMENTE/TOTAL DE MATERIA PRIMA)x100	ESPONJA	350	1523	0.23
			CARTON DUPLEX	223	6500	0.03
			CAJA DE PRODUCTO TERMINADO	524	1526	0.34
			PAPEL FOTOGRAFICO	322	8512	0.04
			CARTON	183	3801	0.05
			CUERO	150	4000	0.04
SEISO	LIMPIAR	(MATERIA PRIMA DESECHADA/TOTAL DE MATERIA PRIMA)x100	ESPONJA	1173	1523	0.77
			CAJA DE PRODUCTO TERMINADO	1002	1526	0.66
			CARTON DUPLEX	6277	6500	0.97
			PAPEL FOTOGRAFICO	8190	8512	0.96
			CARTON	3618	3801	0.95
			CUERO	3850	4000	0.96
SEIKETSU	ESTANDARIZAR	(PUNTAJE OBTENIDO DE AUDITORIA/PUNTAJE DE AUDITORIA)x100	AUDITORIA PRE TEST	23	100	0.23
SHITSUKE	CONTROL					

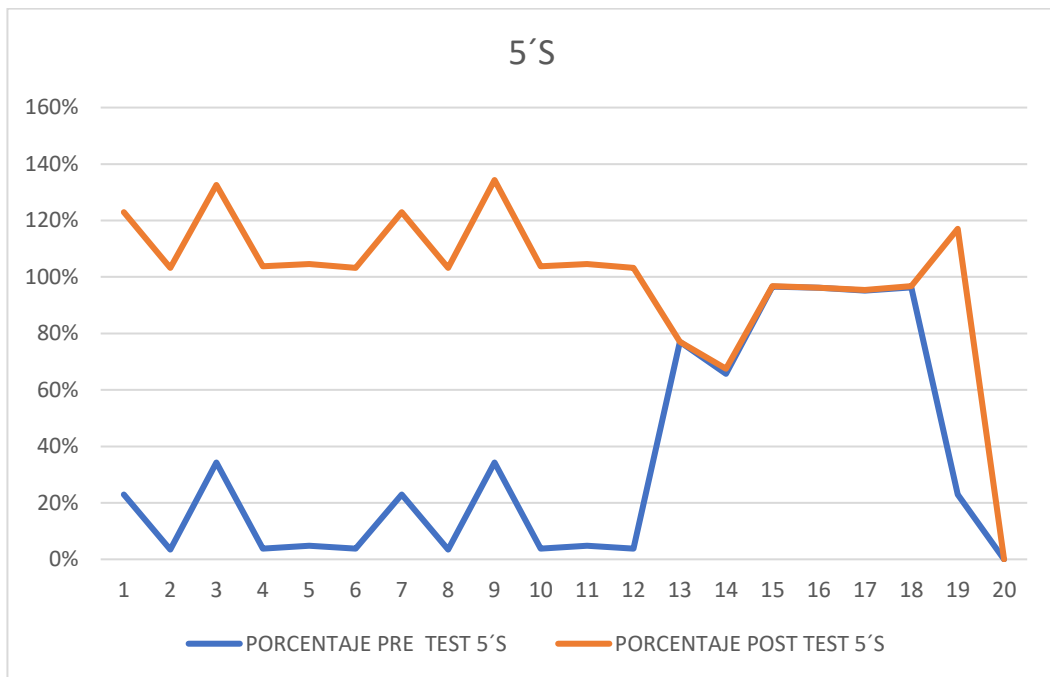
Fuente: elaboración propia

Tabla 50: Cuadro de las 5´S del post test

FORMA PRODUCCIONES AUDIOVISUALES			MATERIA PRIMA	CANTIDAD DE MATERIA PRIMA	TOTAL DE MATERIA PRIMA	UNIDADES
SEIRI	SELECCIONAR	(CANTIDAD DE MAERIA PRIMA EN BUEN ESTADO/TOTAL DE MATERIA PRIMA)x 100	ESPONJA	1523	1523	1.00
			CARTON DUPLEX	6486	6500	1.00
			PAPEL FOTOGRAFICO	1526	1554	0.98
			CAJA DE PRODUCTO FINAL	8512	8512	1.00
			CARTON	3792	3801	1.00
			CUERO	3980	4000	1.00
SEITON	ORDENAR	(CANTIDAD DE MATERIA PRIMA UBICADA CORRECTAMENTE/TOTAL DE MATERIA PRIMA)x100	ESPONJA	1523	1523	1.00
			CARTON DUPLEX	6486	6500	1.00
			CAJA DE PRODUCTO FINAL	1526	1526	1.00
			PAPEL FOTOGRAFICO	8512	8512	1.00
			CARTON	3792	3801	1.00
			CUERO	3980	4000	1.00
SEISO	LIMPIAR	(MATERIA PRIMA DESECHADA/TOTAL DE MATERIA PRIMA)x100	ESPONJA	0	1523	0.00
			CARTON DUPLEX	28	1526	0.02
			CAJA DE PRODUCTO FINAL	14	6500	0.00
			PAPEL FOTOGRAFICO	0	8512	0.00
			CARTON	9	3801	0.00
			CUERO	20	4000	0.01
SEIKETSU	ESTANDARIZAR	(PUNTAJE OBTENIDO DE AUDITORIA/PUNTAJE DE AUDITORIA)x100	AUDITORIA POST TEST	94	100	0.94
SHITSUKE	CONTROL					

Fuente: elaboración propia

Figura 45



Fuente: elaboración propia

En la tabla 49 y tabla 50 los resultados son hallados por medio de la cantidad de materia prima según el cuadro de operacionalización que se plantea en el presente proyecto.

Teniendo en la figura 40 el grafico de los dados plasmado en los cuadros de dicha materia prima.

Tabla 51: Estadística descriptiva de la variable independiente 5'S

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
PRE5S	18	100,0%	0	0,0%	18	100,0%
POST5S	18	100,0%	0	0,0%	18	100,0%

Descriptivos			
		Estadístico	Error estándar
PRE 5S	Media	.3844	.08959
	Mediana	.2300	
	Varianza	.144	
	Desviación estándar	.38011	
	Rango	.94	
POS T5S	Media	.6672	.11358
	Mediana	1.0000	
	Varianza	.232	
	Desviación estándar	.48188	
	Rango	1.00	

En la tabla 51 de la variable independiente 5'S se observa la forma de su distribución, dentro de los descriptivos central a la media del indicador pre test de las 5's con un 0,3844; el indicador post 5'S 0,6672 lo que indica que la metodología realizó una mejora en el área de producción después de implementarse la metodología de las 5'S.

3.2. Análisis inferencial

El análisis inferencial proporciona a la presente investigación la descripción de las variables; probando la hipótesis.

3.2.1. Análisis de la hipótesis general – productividad

Ha: la aplicación de las 5'S aumenta la productividad en el área de producción de la empresa forma producciones audiovisuales s.r.l. De Santiago de Surco, 2018. Con la finalidad de poder realizar la constatación de la hipótesis general, en este caso la productividad del área de producción de la empresa forma producciones audiovisuales S.R.L. Teniendo como prioridad determinar si los datos de la población y muestra que constituyen a una cantidad de 48 datos tienen un comportamiento paramétrico o no paramétrico; teniendo así a utilizar el análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Kolmogorov Smirnov.

H0: los datos no provienen de una distribución normal.

Ha: los datos provienen de una distribución normal.

Regla de decisión

- si $p_v \leq 0.05$, el dato de la serie tiene un comportamiento no paramétrico.
- si $p_v > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico.

Tabla 52: Prueba de normalidad de productividad con Kolmogorov Smirnov

	Kolmogorov-smirnov ^a		
	Estadístico	GI	Sig.
Pre productividad	,204	48	,000
Post productividad	,316	48	,000

Fuente: elaboración propia

En la tabla 52, se observa que la sig. De la pre productividad es de 0,00 siendo menor a 0,05, entonces se rechaza la hipótesis alternativa, se acepta la hipótesis nula por lo tanto los datos no provienen de una distribución normal. De la misma manera con el post de la productividad en la su sig. Es de 0,000 siendo menor a 0,05 en la cual se rechaza la hipótesis alternativa, se acepta la hipótesis nula por lo cual los datos no provienen de una distribución normal. Por consiguiente, los datos de productividad provienen de una distribución no paramétrica. De acuerdo a la regla de decisión se asume para el análisis de la contrastación de la hipótesis el uso de un estadígrafo no paramétrico, para este caso se utilizara la prueba de Wilcoxon.

Contrastación de la hipótesis nula.

Al tener datos de la productividad provenientes de una distribución no paramétrica, se tiene que evaluar con la prueba estadística de Wilcoxon que es la comparación de medias en la cual nos apoyamos con el programa spss para determinar la comparación de medias de una distribución no paramétrica.

- **Hipótesis Nula (H0)** La aplicación de las 5's no aumenta la productividad en el área de producción de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. de Santiago de Surco, 2018.

- **Hipótesis Alternativa (Ha)** La aplicación de las 5's aumenta la productividad en el área de producción de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. de Santiago de Surco, 2018.

Regla de Decisión:

Si $p \leq 5\%$ se rechaza H_0

Si $p > 5\%$ se acepta H_a

Hipótesis Estadística.

μ_a = Promedio de productos de la productividad, antes de la aplicación de la metodología 5s.

μ_d = Promedio de productos de la productividad, después de la aplicación de la metodología 5s.

Ho: $\mu_a \geq \mu_d$

Ha: $\mu_a < \mu_d$

Prueba de wilcoxon para la comparación de productividad del antes y después de la implementación.

Estadísticos descriptivos

	N	Me di a	Desviaci ón estánda r	Mí ni m o	M áxi m o
PRE PRODUCTIVIDAD	48	,2 39	,05785	,0 0	,3 3
POST PRODUCTIVIDAD	48	,8 11	,07471	,7 2	1, 00

Fuente: elaboración propia

De la presente tabla se puede apreciar el promedio de productos de la productividad mejorado mediante la aplicación de la metodología 5s que es de 0,8113 que dicho valor es mayor que el promedio de productos de la productividad de antes mediante la metodología 5s que era de 0,2398. Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Tabla 53 Determinación de la prueba de hipótesis para la productividad antes y después de la mejora de Wilcoxon.

Estadísticos de prueba

	POST PRODUCTIVIDAD - PRE PRODUCTIVIDAD
Z	-6,036b
Sig. Asintótica (bilateral)	,000

Fuente: elaboración propia

En la presente prueba, se observa el significancia o valor hallado con Wilcoxon aplicada en la productividad antes y después es de 0.000 es menor a 0.05, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna, finalizando que la metodología 5´S mejora la productividad en la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L., 2018.

3.2.2. Análisis de la primera hipótesis específica – eficiencia.

Ha: la aplicación de las 5´s incrementará la eficiencia del área de producción de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. del distrito de Santiago de surco, 2018. Con la finalidad de poder realizar la contrastación de la hipótesis específica, en este caso la eficiencia del área de producción de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. teniendo como prioridad determinar si los datos de la población y muestra que constituyen a una cantidad de 48 datos tienen un comportamiento paramétrico o no paramétrico; teniendo así a utilizar el análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Kolmogorov smirnov.

H0: Los datos no provienen de una distribución normal.

Ha: Los datos provienen de una distribución normal.

Regla de decisión

- Si $p_v \leq 0.05$, el dato de la serie tiene un comportamiento no paramétrico.
- Si $p_v > 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico.

Tabla 54: Prueba de normalidad de la eficiencia con Kolmogorov Smirnov

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	GI	Sig.
PRE EFICIENCIA	,369	48	,000
POST EFICIENCIA	,403	48	,000

Fuente: elaboración propia

En la tabla 54, se observa que la sig. de la pre eficiencia es de 0,00 siendo menor a 0,05, entonces se rechaza la hipótesis alternativa, se acepta la hipótesis nula por lo tanto los datos no provienen de una distribución normal. De la misma manera pasa con la post eficiencia siendo su sig. de 0,000 siendo menor a 0,05 en la cual se rechaza la hipótesis alternativa, se acepta la hipótesis nula por lo cual los datos no provienen de una distribución normal. Por consiguiente, los datos de productividad provienen de una distribución no paramétrica. De acuerdo a la regla de decisión se asume para el análisis de la contrastación de la hipótesis el uso de un estadígrafo No paramétrico, para este caso se utilizara la prueba de Wilcoxon.

Contrastación de la hipótesis Nula.

Al tener datos de la eficiencia provenientes de una distribución no paramétrica, se tiene que evaluar con la prueba estadística de Wilcoxon que es la comparación de medias en la cual nos apoyamos con el programa SPSS para determinar la comparación de medias de una distribución no paramétrica.

- Hipótesis Nula (H0) La aplicación de las 5's no aumenta la eficiencia en el área de producción de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. de Santiago de Surco, 2018.

- Hipótesis Alternativa (Ha) La aplicación de las 5's aumenta la eficiencia del área de producción de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. del distrito de Santiago de surco, 2018

Regla de Decisión:

Si $p \leq 5\%$ se rechaza H_0

Si $p > 5\%$ se acepta H_a

Hipótesis Estadística.

μ_a = Promedio de productos de la eficiencia, antes de la aplicación de la metodología 5s.

μ_d = Promedio de productos de la eficiencia, después de la aplicación de la metodología 5s.

$H_0: \mu_a \geq \mu_d$

$H_a: \mu_a < \mu_d$

Tabla 55: Prueba de Wilcoxon para la comparación de eficiencia del antes y después de la implementación.

Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
PRE EFICIENCIA	48	,5063	,09319	,00	,60
POST EFICIENCIA	48	,8375	,04892	,80	,90

Fuente: elaboración propia

De la presente tabla se puede apreciar el promedio de productos de la eficiencia mejorado mediante la aplicación de la metodología 5'S que es de 0,8375 que dicho valor es mayor que el promedio de productos de la

eficiencia antes mediante la metodología 5s que era de 0,5063. Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Tabla 56: Determinación de la prueba de hipótesis para la eficiencia antes y después de la mejora de Wilcoxon.

Estadísticos de prueba

	POST EFICIENCIA - PRE EFICIENCIA
Z	-6,179b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

Fuente: elaboración propia

En la presente prueba, se observa el significancia o valor hallado con Wilcoxon aplicada en la eficiencia antes y después es de 0.000 es menor a 0.05, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna, finalizando que la metodología 5s mejora la productividad en la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L., 2018.

3.2.3. Análisis de la segunda hipótesis específica – eficacia.

Ha: la aplicación de las 5´s incrementará la eficacia del área de producción de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. del distrito de Santiago de surco, 2018. Con la finalidad de poder realizar la contrastación de la hipótesis específica, en este caso la eficacia del área de producción de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. teniendo como prioridad determinar si los datos de la población y muestra que constituyen a una cantidad de 48 datos tienen un comportamiento paramétrico o no paramétrico; teniendo así a utilizar el análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Kolmogorov smirnov.

H0: Los datos no provienen de una distribución normal.

Ha: Los datos provienen de una distribución normal.

Regla de decisión

- Si $p_v \leq 0.05$, el dato de la serie tiene un comportamiento no paramétrico.
- Si $p_v > 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico.

Tabla 57: Prueba de normalidad de la eficacia con KOLMOGOROV SMIRNOV

	Kolmogorov-Smirnova		
	Estadístico	GI	Sig.
PRE EFICACIA	,236	48	,000
POST EFICACIA	,281	48	,000

Fuente: elaboración propia

En la tabla 57, se observa que la sig. de la pre eficacia es de 0,00 siendo menor a 0,05, entonces se rechaza la hipótesis alternativa, se acepta la hipótesis nula por lo tanto los datos no provienen de una distribución normal. De la misma manera pasa con la post eficacia siendo su sig. de 0,000 siendo menor a 0,05 en la cual se rechaza la hipótesis alternativa, se acepta la hipótesis nula por lo cual los datos no provienen de una distribución normal. Por consiguiente, los datos de productividad provienen de una distribución no paramétrica.

De acuerdo a la regla de decisión se asume para el análisis de la contrastación de la hipótesis el uso de un estadígrafo No paramétrico, para este caso se utilizara la prueba de Wilcoxon.

Contrastación de la hipótesis Nula.

Al tener datos de la eficacia provenientes de una distribución no paramétrica, se tiene que evaluar con la prueba estadística de Wilcoxon que es la comparación de medias en la cual nos apoyamos con el programa SPSS para determinar la comparación de medias de una distribución no paramétrica.

- **Hipótesis Nula (H0)** La aplicación de las 5's no aumenta la eficacia en el área de producción de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. de Santiago de Surco, 2018.

- **Hipótesis Alternativa (Ha)** La aplicación de las 5's aumenta la eficacia del área de producción de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. del distrito de Santiago de surco, 2018

Regla de Decisión:

Si $p \leq 5\%$ se rechaza H_0

Si $p > 5\%$ se acepta H_a

Hipótesis Estadística.

μ_a = Promedio de productos de la eficacia, antes de la aplicación de la metodología 5'S.

μ_d = Promedio de productos de la eficacia, después de la aplicación de la metodología 5'S

$H_0: \mu_a \geq \mu_d$

$H_a: \mu_a < \mu_d$

Tabla 58: Prueba de Wilcoxon para la comparación de eficacia del antes y después de la implementación.

Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
PRE EFICACIA	48	,4760	,17228	,00	,75
POST EFICACIA	48	,9654	,02973	,90	1,00

Fuente: elaboración propia

De la presente tabla se puede apreciar el promedio de productos de la eficacia mejorado mediante la aplicación de la metodología 5s que es de 0,9654 que dicho valor es mayor que el promedio de productos de la eficacia de antes mediante la metodología 5's que era de 0,4760. Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Tabla 59: Determinación de la prueba de hipótesis para la eficiencia antes y después de la mejora de Wilcoxon.

Estadísticos de prueba

	POST EFICACIA - PRE EFICACIA
Z	-6,055 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

Fuente: elaboración propia

En la presente prueba, se observa el significancia o valor hallado con Wilcoxon aplicada en la eficacia antes y después es de 0.000 es menor a 0.05, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna, finalizando que la metodología 5s mejora la productividad en la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L., 2018.

IV. DISCUSIÓN

Con la presente investigación se ha comprobado que la aplicación de la metodología de las 5`S mejora la productividad en el área de producción haciendo que cada vez el área este mucho más ordenada, permitiendo que se pierda mucha materia prima dentro de la empresa

Así mismo se ha comprobado que la metodología antes ya mencionada mejora la productividad en la empresa Forma Producciones audiovisuales SRL, Lima, 2018, en un 57% de mejora en la productividad hallándose en la prueba de Wilcoxon para pruebas No paramétricas con un valor de significancia menor a 0,05. Este resultados corrobora las conclusiones de la tesis de Guachisaca Carlos y Salazar Martha (2009) que forma parte de los trabajos previos determinando que la metodología de las 5´S ayuda a mejorar que su productividad aumente en un 18.72% y así mismo también nos indica Violeta (2009) que se encuentra en los antecedentes internacionales de la presente investigación que también mejora a través de la metodología de las 5´S en el área de cobros de la subdelegación Veracruz Norte IMSS. Teniendo como referente y haciendo la comparación que también se pudo implementar la metodología y obteniendo mejora dentro del área de producción. Y que nos indica que su productividad llego a aumentar mejorando los ingresos de la empresa donde se implementó la mitología de las 5´S y que al implementar mejoro y se realizó la implementación correctamente.

Continuando con la eficiencia de la elaboración de los productos photobooks de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. en la presente investigación se pudo dar por mejorada la eficiencia ya que un aumento de 32% haciendo así que la productividad mejore después de implementar las 5´S. De igual manera hacemos la comparación de Valladares Bryan (2017) que se encuentra en la presente investigación como referencia nos indica que la eficiencia al implementar la metodología de las 5´S viéndose reflejado en la productividad que tuvo como aumento del 32.86% de mejora. Es por

ello que tenemos como referencia a dicho autor con su tesis realizada en el año 2017.

Por ende la eficacia también se vio mejorada después de implementar la metodología de las 5'S en la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L., 2018. Teniendo en la presente investigación una mejora de eficacia de 49% y ayudando a mejorar la productividad de la empresa, hacemos referencia a Baldeón Melanie (2017) en su tesis que aplico en el área de empaclado de la empresa Olego Internacional S.A.C. que tuvo como mejora en la eficacia y teniendo una mejora también en la productividad de 18% teniendo así una mejora después de aplicar la metodología.

Es por ello que se ha comprobado que la metodología antes ya mencionada mejora la productividad en la empresa Forma Producciones audiovisuales SRL, Lima, 2018, en un 57% de mejora en la productividad hallándose en la prueba de Wilcoxon para pruebas No paramétricas con un valor de significancia menor a 0,05. Este resultados corrobora las conclusiones de la tesis de Gonzales Juan (2013) que forma parte de los trabajos previos determinando que las 5'S ayudo a incrementar al 100% en efectividad para poder realizar la productividad y poder generar muchos más ingresos a la empresa en la oficina Tributaria de Quetzaltenango.

Por otro lado como se ha comprobado que la metodología antes ya mencionada mejora la productividad en la empresa Forma Producciones audiovisuales SRL, Lima, 2018, mejoro en un 57% la productividad hallándose en la prueba de Wilcoxon para pruebas No paramétricas con un valor de significancia menor a 0,05. Este resultados corrobora las conclusiones de la tesis de Benavides y Castro (2010) que forma parte de los trabajos previos determinando que la metodología de las 5'S ayuda a mejorar que su productividad aumente en un 19,6% en un ciclo de elaboración y poder así mejorar la productividad de la empresa.

Si bien es cierto la metodología de las 5'S ha mejorado en la productividad y por ende en sus dos dimensiones eficiencia y eficacia podemos darnos

cuenta que en la empresa Forma producciones Audiovisuales ha mejorado en un 32% la eficiencia y comparando con una de las tesis que se tiene como antecedentes nacionales y que encontramos que Olivas Lizbeth (2017) aplico la metodología de las 5´S con el fin de incrementar la productividad y que al mismo tiempo incrementó la eficiencia del 25% y logrando una mejora de manera general del 81% en un alto elevado de productividad.

V. CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos en la presente investigación, se observa que la aplicación de las 5´S para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. 2018, obtiene un valor de $p = 0,000$ a un nivel de significancia de 0.005.

Los resultados estadísticos de contrastación de hipótesis que se realizaron para muestras relacionadas en el pretest y posttest, evaluadas en un periodo de 8 semanas cada uno, corroboran la aceptación de la hipótesis general, demostrando así que la productividad mejora en un 57%, con ello se ha logrado alcanzar el principal objetivo de mejorar la productividad de la elaboración de photobooks.

De los resultados obtenidos en la presente investigación, se observa que la aplicación de las 5´S incrementa la eficiencia de la elaboración de photobooks en el área de producción de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L.; obteniéndose un valor de $p = 0,000$ a un nivel de significancia de 0.005.

Los resultados estadísticos de contrastación de hipótesis que se realizaron para muestras relacionadas en el pretest y posttest, evaluadas en un periodo de 8 semanas cada uno, corroboran la aceptación de la hipótesis específica, demostrando así que la eficiencia mejora en un 32%, con ello se ha logrado alcanzar el primer objetivo específico que es incrementar la eficiencia de la elaboración de photobooks.

De los resultados obtenidos en la presente investigación, se observa que la aplicación de las 5'S incrementa la eficacia de la elaboración de photobooks en el área de producción de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L, obteniéndose un valor de $p = 0,000$ a un nivel de significancia de 0.005. Los resultados estadísticos de contrastación de hipótesis que se realizaron para muestras relacionadas en el pretest y posttest, evaluadas en un periodo de 8 semanas cada uno, corroboran la aceptación de la hipótesis general, demostrando así que la eficacia mejora en un 49%, con ello se ha logrado alcanzar el segundo objetivo específico que es incrementar la eficacia de la elaboración de photobooks.

VI. RECOMENDACIONES

Luego del desarrollo del proyecto de investigación se puede dar las siguientes recomendaciones:

Se recomienda aplicar la herramienta de las 5'S en las áreas restantes de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L., para esto es de gran importancia continuar con la aplicación de la metodología de las 5'S, teniendo en cuenta que este se adapte a los diferentes cambios, con la finalidad de que se siga presentado una oportunidad de mejora en la productividad.

Se recomienda que se concierte un diagrama de actividades para la realización del orden, limpieza y organización del área de producción en las áreas restantes, así puedan utilizar de mejor manera el recurso tiempo y si se realiza algún cambio en cuanto a los objetivos que los diagramas sean actualizados de modo que el personal tome conocimiento y sus ideas puedan ser tomadas en cuenta, permitiendo a la entidad lograr sus objetivos y por ende lograr ser eficientes.

Por último se recomienda que se actualice el Sistema Integrado de la implementación en las posteriores áreas a implementar, para un mejor manejo del área y así mismo tener un mayor control de las cosas que se encuentren dentro de las mismas. Presentando también continuas capacitaciones sobre este sistema, con la finalidad de seguir mejorando el incremento de la eficacia.

REFERENCIAS

ACUÑA, Jorge. Ingeniería de confiabilidad [en línea]. Costa Rica: Tecnología de Costa Rica, 2003 [Fecha de consulta: 07 de Julio de 2019].

ALDAVER, Jaume; VIDAL Eduard; LORENTE, Jordi; ALDAVERT Xavier. 5S para la mejora continua. Hacer más con menos. S.L. CIMS 97. 2016. 205 pp. ISBN: 9788484111160

BALDEÓN, Melanie. Aplicación de las 5´s para mejorar la productividad del área de empacado de la empresa Olego International SAC. Tesis (Título de ingeniero industrial) Lima: Universidad Cesar Vallejo, facultad de ingeniería, 2017. 175 pp.

BERNAL, César. Metodología de la Investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. 3.^a ed. Colombia: Pearson Educación, 2010. 287 pp. ISBN: 9702606454

BENAVIDES, Karen y CASTRO, Paulina. Diseño e implementación de un programa de 5´s en industrias metalmecánicas San Judas LTDA. Proyecto de grado (Título profesional de administrador industrial). Cartagena: Universidad de Cartagena, Facultad de ciencias económicas, 2010. 104 pp.

BONILLA, Elsie; DÍAZ, Bertha; KLEEBERG, Fernando; NORIEGA, Fernando. Mejora continua de los procesos. Herramientas y técnicas. Primera edición. Lima. Editorial Fondo (2010). ISBN: 978-9972-45-241-3

CARRO, Roberto y GONZÁLES, Daniel. Productividad y competitividad [en línea]. (s.f.). [fecha de consulta: 05 de octubre del 2018].

CHÁVEZ, Luisana. Metodología 5's y estudio de trabajo del área de producción de Lima fresh. Tesis (Título de ingeniera química). Quito: Universidad central de Ecuador, facultad de Ingeniería Química, 2013. 237 pp.

DAY, Robert, Como escribir y publicar trabajos científicos [en línea]. 3° ed. Washington, D.C.: The Oryx Press 2005. [Fecha de consulta 13 junio de 2017]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=T4mBWF9kqX0C&printsec=frontcover&dq=Como+escribir+y+publicar+trabajos+cient%C3%ADficos&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj8NHNI9PUAhVEOCYKHRAhCgQQ6AEIJTAA#v=onepage&q=Como%20escribir%20y%20publicar%20trabajos%20cient%C3%ADficos&f=false>
ISBN: 9275315981

FERNÁNDEZ, Ricardo. La mejora de la productividad en la pequeña y mediana empresa [en línea]. Editorial Club universitario (2013). [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2018].
ISBN: 978-84-9948-413-6

FIDIAS, Arias. El proyecto de investigación Introducción a la metodología científica. 6° ed. Venezuela: Editorial Episteme, 2006. 144 PP. [Fecha de consulta 4 julio de 2017]
Disponible en: <https://es.slideshare.net/paundpro/el-proyecto-de-investigacion-fidias-arias-2012>
ISBN: 9800785299

GONZALES, Juan. Las 5 "S" una herramienta para mejorar la calidad, en la oficina tributaria de Quetzaltenango, de la superintendencia de administración tributaria en la región occidente. Tesis (Título profesional de administración de empresas). Quetzaltenango: Universidad Rafael Landivar, Facultad de Ciencias Económicas y empresariales, 2013. 228 pp.

GUACHISACA, Carlos y SALAZAR, Martha. Implementación de las 5's como una metodología de mejora en una empresa de elaboración de pinturas. Tesis (Título de ingeniero empresarial). Guayaquil: Escuela Superior Politécnica del Litoral, facultad de ingeniería en mecánica y ciencias de la producción, 2009. 200 pp.

GUTIÉRREZ, Humberto. Calidad Total y Productividad. [En línea]. 3° ed. México: Interamericana Editores, S.A. de C.V. 2010. [Fecha de consulta 9 de marzo de 2017].

Disponible en: <https://es.slideshare.net/tatyanasaltos/calidad-total-y-productividad-3edi-gutierrez>

ISBN: 9786071503152

IBARRA, Nimer. Aplicación de la metodología 5's para la mejora de almacenamiento de prendas terminadas en la empresa grupo dedo's Perú SAC. Tesis (Título profesional de ingeniero industrial) Lima: Universidad Cesar Vallejo, facultad de Ingeniería, 2017. 141 pp.

JARA, Jair. Aplicación de la metodología 5's para mejorar el orden del almacén en la empresa Sevetel SAC en el distrito de San Martín de Porres para el año 2017. Tesis (Título de ingeniero industrial) Lima: Universidad Cesar Vallejo, facultad de ingeniería, 2017. 149 pp.

JUÁREZ, Violeta. Propuesta para implementar metodología 5S's en el departamento de cobros de la subdelegación Veracruz Norte IMSS. Tesis (Maestría en gestión de calidad). Veracruz: Universidad Veracruzana, facultad de estadística e informática, Xalapa, 2009. 129 pp.

MEF. Productividad en el Perú: ¿somos o nos creemos productivos? [en línea]. Diario Gestión. 30 de julio del 2018. [fecha de consulta: 22 de setiembre del 2018].

Disponible en: <https://gestion.pe/economia/productividad-peru-creemos-productivos-95986>

NORMAN, Loayza. La productividad como clave del crecimiento y el desarrollo: En el Perú y el mundo [en línea]. Asociación Peruana de Economía. Mayo 2016. [fecha de consulta: 21 de setiembre del 2018].
Disponibile en: <http://perueconomics.org/blog004>

OCDE, nuevos indicadores de la OCDE detectan una desaceleración del crecimiento de la productividad. *OCDE mejores políticas para una mejor vida* [en línea]. Mayo 2016. [Fecha de consulta: 10 de setiembre del 2018].
Disponibile en: <https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/nuevos-indicadores-ocde-detectan-una-desaceleracion-del-crecimiento-de-la-productividad-previa-y-posterior-a-la-crisis.htm>.

OCDE, fomentando un crecimiento inclusivo de la productividad en América Latina. *OCDE series mejoras políticas* [en línea]. 2016. [fecha de consulta: 20 de setiembre del 2018].
Disponibile en: <https://www.oecd.org/economy/fomentando-un-crecimiento-inclusivo-de-la-productividad-en-america-latina.pdf>.

OCDE, Nota del departamento económico y de la dirección de ciencia, tecnológica e innovación. El futuro de la productividad [en línea]. Julio 2015. [Fecha de consulta: 05 de octubre del 2018].
Disponibile en: <https://www.oecd.org/eco/growth/El-futuro-de-la-productividad.pdf>.

OLIVAS, Lizbeth. Aplicación de las 5's para incrementar la productividad del área de producción de tubos de cartón en la empresa Intucart S.A.C. Tesis (Título de ingeniero industrial) Lima: Universidad Cesar Vallejo, facultad de ingeniería, 2017. 164 pp.

RAJADELL, Manuel y SÁNCHEZ, José. Lean Manufacturing. La evidencia de una necesidad [en línea]. Diaz de Santos. Madrid (2010). [fecha de consulta: 17 de setiembre del 2018].
ISBN: 978-84-7978-515-4

REY, Francisco. Las 5´s orden y limpieza en el puesto de trabajo [en línea]. Fc editorial. Madrid (2005). [fecha de consulta: 20 de setiembre del 2018]. ISBN: 84-96169-54-5

Rosemberg Adrián. Medio ambiente: La implementacion de las “5S” para mejoras productivas [en linea]. Todo Nocitias. 22 de junio del 2019. [Fecha de consulta: 30 de junio del 2019].

Disponible en: https://tn.com.ar/opinion/medio-ambiente-la-implementacion-de-las-5s-para-mejoras-productivas_969848

VALDERRAMA, Santiago. Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación científica. [en línea]. 5.^a. ed. Peru: Editorial San Marcos, 2013.

VALDERRAMA, Santiago. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Lima: San Marcos, 2006, p.164.

VALLADARES, Bryan. Aplicación de las 5´s para mejorar la productividad en el almacén de la empresa Romasa S.A.C. Tesis (Título de ingeniero industrial) Lima: Universidad Cesar Vallejo, facultad de ingeniería, 2017. 133 pp.

VERA, Rafael. Productividad en el Perú evolución histórica y la tarea pendiente [en línea]. Moneda crecimiento económico. (s.f.). [Fecha de consulta: 14 de setiembre del 2018].

Disponible en: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-153/moneda-153-06.pdf>.

ANEXOS

Anexo 1: Ficha de evaluación

Anexo 2: Encuesta para determinar la rama principal de la baja productividad

FICHA DE EVALUACIÓN

La presente ficha tiene como objetivo saber que causas consideran los colaboradores que hacen que produzcan una baja productividad en el área de producción de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. – Santiago de Surco.

N° DE TRABAJADORES	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	OPINIÓN SOBRE EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
1	Anevaldo Moises	Producción	- Falta de orden - No espacio en almacén - No hay un buen uso de la materia prima - no existe capacitaciones.
2	Butierrez Josue	Diseño	- Cuando se malogra los maquinas demora en solucionar problemas; no mide el desamparo.
3	Agreda Angel	Producción	- No hay motivación - No hay control de inventarios. No hay actividades definidas
4	Parejas Luis	Producción	- Desperdicio de materia prima. No hay capacitación - Nadie da mantenimiento a maquinarias ni buen uso a los herramientas.
5	Beraún Rosa	Diseño	- No se tiene una buena ubicación de las herramientas de trabajo, no hay método a seguir.
6	Freites Elieser	Producción	- No existe orden - No existe un método de trabajo
7	Alejo Freddy	Producción	- No hay señalización en el área de trabajo. - No tienen en cuenta nuestras opiniones
8	Olivo Christian	Producción	- No hay mantenimiento en las maquinarias. - No hay compromiso del personal ni una buena limpieza.
9	Cruz Christopher	Diseño	- No existe un mantenimiento preventivo. No se tiene un método de trabajo ya que realizamos las actividades según la disponibilidad.
10	Marques Lairo	Producción	- No se siente el compromiso del personal - No hay supervisión - No hay orden. No hay mantenimiento en maquinarias.


CARLOS MALDONADO
GERENTE GENERAL


ROJAS MARITZA
ASISTENTE DE GERENCIA


JUAN JAREZ
SUPERVISOR DE PROCESOS Y CALIDAD

ENCUESTA DE LAS CAUSAS QUE AFECTAN LA BAJA PRODUCTIVIDAD EN EL
ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA FORMA PRODUCCIONES
AUDIOVISUALES S.R.L. UBICADA EN EL DISTRITO DE SURCO

DATOS INFORMATIVOS

APELLIDOS Y NOMBRES:

ÁREA:

INSTRUCCIONES: La presente encuesta se llevará a cabo con los colaboradores de todas las áreas ya que todo el personal de empresa tiene acceso al área de producción de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. ubicada en el distrito de Surco.

MEDIO AMBIENTE:

1. ¿La falta de un ambiente adecuado y la poca organización de los productos afecta a la productividad de la empresa?

A) SIEMPRE B) CASI SIEMPRE C) A VECES D) CASI NUNCA E) NUNCA

MATERIA PRIMA:

1. ¿La falta de organización de la materia prima y producto final afecta directamente a la productividad de la empresa?

A) SIEMPRE B) CASI SIEMPRE C) A VECES D) CASI NUNCA E) NUNCA

MANO DE OBRA:

1. ¿La poca organización del personal con sus actividades y la ineficiencia en sus funciones afecta a la productividad de la empresa?

A) SIEMPRE B) CASI SIEMPRE C) A VECES D) CASI NUNCA E) NUNCA

MEDICIÓN:

1. ¿La falta de control y la deficiencia en el control de inventarios afecta a la productividad de la empresa?

A) SIEMPRE B) CASI SIEMPRE C) A VECES D) CASI NUNCA E) NUNCA

Anexo 3: Encuesta para determinar la causa principal de la baja productividad

ENCUESTA PARA MEDIR LAS CAUSAS QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DE LA RAMA PRINCIPAL DEL MEDIO AMBIENTE QUE GENERA LA BAJA PRODUCTIVIDAD

El objetivo de esta encuesta es determinar cuál es la causa principal que vamos a mejorar dentro de la empresa.

DATOS INFORMATIVOS

APELLIDOS Y NOMBRES:

ÁREA:

INSTRUCCIONES: Califica dentro de los rangos especificados cual crees que es la principal causa que genera la baja productividad dentro del área de producción de la empresa Forma Producciones Audiovisuales S.R.L. – Santiago de Surco.

Muy de acuerdo	9-10
De acuerdo	6-8
Desacuerdo	3-5
Muy Desacuerdo	0-2

1. ¿Crees que la deficiencia en el orden del área de trabajo genera una baja productividad? Dentro del rango estipulado determina según criterio cual es la puntuación que colocarías.
2. ¿Crees que la deficiencia en la limpieza del área de trabajo genera una baja productividad? Dentro del rango estipulado determina según criterio cual es la puntuación que colocarías.
3. ¿Crees que las condiciones deficientes del depósito de productos terminados generan una baja productividad? Dentro del rango estipulado determina según criterio cual es la puntuación que colocarías.
4. ¿Crees que el espacio insuficiente en el almacén del área de producción genera una baja productividad? Dentro del rango estipulado determina según criterio cual es la puntuación que colocarías.
5. ¿Crees que la deficiencia en la señalización del área de trabajo genera una baja productividad? Dentro del rango estipulado determina según criterio cual es la puntuación que colocarías.


ROJAS MARITZA
ASISTENTE DE GERENCIA

JUAN JUÁREZ
SUPERVISOR DE PROCESOS Y CALIDAD

ANEXO 4: Formato para calcular los productos elaborados por día

FORMA		EFICIENCIA			EFICACIA			PRODUCTIVIDAD
PRODUCCIONES AUDIOVISUALES SRL		HORAS DE TRABAJO ÚTIL	x 100	INDICADORES DE EFICIENCIA	UNIDADES DIARIAS TERMINADAS		x 100	EFICIENCIA x EFICACIA
		HORAS DE TRABAJO TOTAL			UNIDADES DIARIAS PLANIFICADAS			
DÍA	ITEM	TIEMPO UTIL	TIEMPO TOTAL	INDICADORES DE EFICIENCIA	CANTIDAD PRODUCIDAS	CANTIDAD PLANIFICADAS	INDICADORES DE EFICACIA	PRODUCTIVIDAD

Anexo 5: Ficha de auditoria de las 5'S

EMPRESA FORMA PRODUCCIONES AUDIOVISUALES SRL		AUDITORIA DE LAS	FECHA: 25-10- 2018						
ÁREA: PRODUCCIÓN			PRIMERA AUDITORIA						
5'S	N°	CRITERIO DE EVALUACIÓN	CLASIFICACIÓN					OBSERVACIÓN	
			1	2	3	4	5		
SELECCIONAR	1	MATERIALES Y HERRAMIENTAS	¿EXISTE ALGUNAS HERRAMIENTAS Y MATERIALES SELECCIONADAS?						
	2	MAQUINAS Y EQUIPOS	¿HAY MAQUINARIAS Y EQUIPOS SELECCIONADAS PARA LOS TRABAJOS DE LA EMPRESA?						
	3	ÁREA DE TRABAJO	¿ESTA TODO SELECCIONADO EN EL ÁREA DE TRABAJO PARA UN CORRECTA LABOR?						
	4	ÁREA DE ENCAJADO	¿ESTA TODO SELECCIONADO EN EL ÁREA DE ENCAJADO PARA UN CORRECTA LABOR?						
	5	ESTÁNDARES PARA DESCARTAR ARTÍCULOS CLASIFICADOS	HAY ALGÚN PROCEDIMIENTO PARA CLASIFICAR LOS MATERIALES, HERRAMIENTAS?						
ORDENAR	1	MATERIALES Y HERRAMIENTAS	¿EXISTE ALGUNAS HERRAMIENTAS Y MATERIALES ORDENADAS?						
	2	MAQUINAS Y EQUIPOS	¿HAY MAQUINARIAS Y EQUIPOS ORDENADAS PARA LOS TRABAJOS DE LA EMPRESA?						
	3	ÁREA DE TRABAJO	¿ESTA TODO ORDENADO EN EL ÁREA DE TRABAJO PARA UN CORRECTA LABOR?						

	4	ÁREA DE ENCAJADO	¿ESTA TODO ORDENADO EN EL ÁREA DE ENCAJADO PARA UN CORRECTA LABOR?						
	5	ESTÁNDARES PARA DESCARTAR ARTÍCULOS CLASIFICADOS	HAY ALGÚN PROCEDIMIENTO PARA ORDENAR LOS MATERIALES, HERRAMIENTAS?						
LIMPIAR	1	MATERIALES Y HERRAMIENTAS	¿EXISTE ALGUNAS HERRAMIENTAS Y MATERIALES LIMPIAS?						
	2	MAQUINAS Y EQUIPOS	¿HAY MAQUINARIAS Y EQUIPOS CORRECTAMENTE LIMPIOS PARA LOS TRABAJOS DE LA EMPRESA?						
	3	ÁREA DE TRABAJO	¿ESTA TODO LIMPIO EN EL ÁREA DE TRABAJO PARA UN CORRECTA LABOR?						
	4	ÁREA DE ENCAJADO	¿ESTA TODO LIMPIO EN EL ÁREA DE ENCAJADO PARA UN CORRECTA LABOR?						
	5	ESTÁNDARES PARA DESCARTAR ARTÍCULOS CLASIFICADOS	HAY ALGÚN PROCEDIMIENTO PARA LIMPIAR LOS MATERIALES, HERRAMIENTAS?						
ESTANDARIZAR Y CONTROLAR	1	MATERIALES Y HERRAMIENTAS	¿EXISTE ALGÚN PROCEDIMIENTO PARA EL CORRECTO CONTROL DE LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS?						
	2	MAQUINAS Y EQUIPOS	¿EXISTE ALGÚN PROCEDIMIENTO PARA EL CORRECTO CONTROL DE LAS MAQUINAS Y EQUIPOS?						
	3	ÁREA DE TRABAJO	¿EXISTE ALGÚN PROCEDIMIENTO PARA EL CORRECTO						

		CONTROL DEL ÁREA DE TRABAJO?						
4	ÁREA DE ENCAJADO	¿EXISTE ALGÚN PROCEDIMIENTO PARA EL CORRECTO CONTROL DEL ÁREA DE ENCAJADO?						
5	ESTÁNDARES PARA DESCARTAR ARTÍCULOS CLASIFICADOS	¿EXISTE ALGÚN PROCEDIMIENTO PARA EL CORRECTO CONTROL DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS?						

RANGO DE PUNTAJES
OBTENIDOS

1	MUY MALO
2	REGULAR
3	NORMAL
4	BUENO
5	MUY BUENO

RANGO DE RESULTADOS

0% - 20%	MUY MALO
21% - 40%	REGULAR
41% - 60%	NORMAL
61% - 80%	BUENO
81% - 100%	MUY BUENO

PUNTAJES

PUNTAJE OBTENIDO	REAL
1° S	25
2° S	25
3° S	25
4° Y 5° S	25
TOTAL	100 PUNTOS

Anexo 6: Mesas de trabajo no adecuada para guardar ordenar las cajas



Anexo 7: Techo en malas condiciones que perjudican el ambiente laboral



Anexo 8: Papel fotográfico desechable y en mal estado



Anexo 9: Mesa de trabajo no adecuado



Anexo 10: Papel desechado



Anexo 11: ambiente de trabajo no adecuado



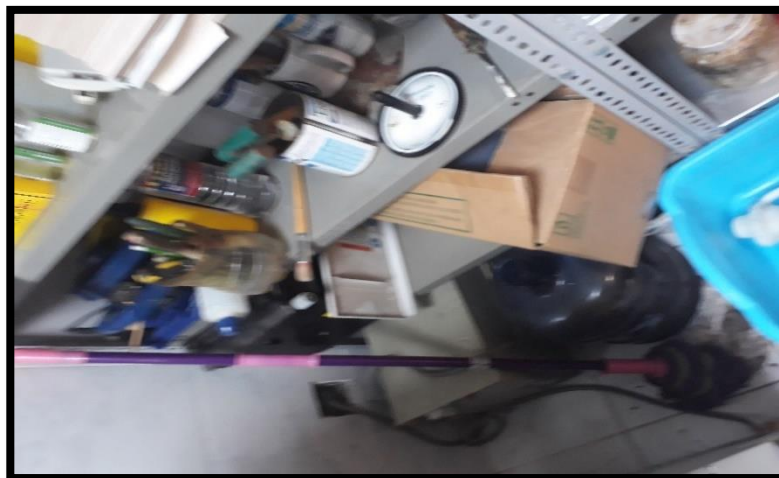
Anexo 12: cuero en mal estado



Anexo 13: Cuero no utilizado



Anexo 15: Herramientas de trabajo separados.



Anexo 16: Caja con cuero desecho



Anexo 17: Maquinaria en mal estado



Anexo 18: ambiente de trabajo desordenado



Anexo 19:



Anexo 20: Juicio de expertos

Fuente: Elaboración propia.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA PRODUCTIVIDAD

Nº	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE - S3							
	Dimensión 1 - SELECCIÓN							
	Fórmula = (CANTIDAD DE MATERIA PRIMA EN BUEN ESTADO / TOTAL DE MATERIA PRIMA) X 100	✓		✓		✓		
	Dimensión 2 - SELECCIÓN							
	Fórmula = (CANTIDAD DE MATERIA PRIMA UBICADA CORRECTAMENTE / TOTAL DE MATERIA PRIMA) X 100	✓		✓		✓		
	Dimensión 3 - SEISO = LIMPIAR							
	Fórmula = (MATERIA PRIMA DESECHADA / TOTAL DE MATERIA PRIMA) X 100	✓		✓		✓		
	Dimensión 4 - SEIKETSU = ESTANDARIZAR							
	Fórmula = (PUNTAJE OBTENIDO DE AUDITORIA / PUNTAJE TOTAL DE AUDITORIA) X 100	✓		✓		✓		
	Dimensión 5 - SHITSUKE = CONTROL							
	Fórmula = (PUNTAJE OBTENIDO DE AUDITORIA / PUNTAJE TOTAL DE AUDITORIA) X 100	✓		✓		✓		
	VARIABLE DEPENDIENTE - PRODUCTIVIDAD							
	Dimensión 1 - EFICIENCIA							
	Fórmula = (HORAS DE TRABAJO ÚTIL / HORAS DE TRABAJO) X 100	✓		✓		✓		
	Dimensión 2 - EFICACIA							
	Fórmula = (UNIDADES DIARIAS TERMINADAS / UNIDADES DIARIAS PLANIFICADAS) X 100	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador, Dr Mg: Leckee Lozano Rojas DNI: 0860432

Especialidad del validador: Licenciada en Investigación Operativa 10 de Mayo del 2011

Firma del Experto Informante: [Firma]

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico 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.

Anexo 21: Juicio de expertos

Fuente: Elaboración propia.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

Nº	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE - S3							
	Dimensión 1 - SELECCIÓN							
	Fórmula = (CANTIDAD DE MATERIA PRIMA EN BUEN ESTADO / TOTAL DE MATERIA PRIMA) X 100	✓		✓		✓		
	Dimensión 2 - SELECCIÓN							
	Fórmula = (CANTIDAD DE MATERIA PRIMA UBICADA CORRECTAMENTE / TOTAL DE MATERIA PRIMA) X 100	✓		✓		✓		
	Dimensión 3 - SEISO = LIMPIAR							
	Fórmula = (MATERIA PRIMA DESECHADA / TOTAL DE MATERIA PRIMA) X 100	✓		✓		✓		
	Dimensión 4 - SEIKETSU = ESTANDARIZAR							
	Fórmula = (PUNTAJE OBTENIDO DE AUDITORIA / PUNTAJE TOTAL DE AUDITORIA) X 100	✓		✓		✓		
	Dimensión 5 - SHITSUKE = CONTROL							
	Fórmula = (PUNTAJE OBTENIDO DE AUDITORIA / PUNTAJE TOTAL DE AUDITORIA) X 100	✓		✓		✓		
	VARIABLE DEPENDIENTE - PRODUCTIVIDAD							
	Dimensión 1 - EFICIENCIA							
	Fórmula = (HORAS DE TRABAJO ÚTIL / HORAS DE TRABAJO) X 100	✓		✓		✓		
	Dimensión 2 - EFICACIA							
	Fórmula = (UNIDADES DIARIAS TERMINADAS / UNIDADES DIARIAS PLANIFICADAS) X 100	✓		✓		✓		

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: Walter Llanos Ruiz DNI: 25609329

Especialidad del validador: Ing. Industrial 12 de Mayo del 2011

Firma del Experto Informante: [Firma]

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico 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.

Anexo 22: Juicio de expertos

Forma: Elaboración propia.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE _____

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: S S							
	Dimensión 1: SEIRI = SELECCIONAR							
	FORMULA = (CANTIDAD DE MATERIA PRIMA EN BUEN ESTADO / TOTAL DE MATERIA PRIMA) X 100	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: SEITON = ORDENAR							
	FORMULA = (CANTIDAD DE MATERIA PRIMA UBICADA CORRECTAMENTE / TOTAL DE MATERIA PRIMA) X 100	✓		✓		✓		
	Dimensión 3: SEISO = LIMPIAR							
	FORMULA = (MATERIA PRIMA DESECHADA / TOTAL DE MATERIA PRIMA) X 100	✓		✓		✓		
	Dimensión 4: SEIKETSU = ESTANDARIZAR							
	FORMULA = (PUNTAJE OBTENIDO DE AUDITORIA / PUNTAJE TOTAL DE AUDITORIA) X 100	✓		✓		✓		
	Dimensión 5: SHITSUKE = CONTROL							
	FORMULA = (PUNTAJE OBTENIDO DE AUDITORIA / PUNTAJE TOTAL DE AUDITORIA) X 100	✓		✓		✓		
	VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
	Dimensión 1: EFICIENCIA							
	FORMULA = (HORAS DE TRABAJO UTIL / HORAS DE TRABAJO) X 100	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: EFICACIA							
	FORMULA = (UNIDADES DIARIAS TERMINADAS / UNIDADES DIARIAS PLANIFICADAS) X 100	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): *Si hay suficiencia*

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

Apellidos y nombres del juez validador: *Dr. José Ramos Cruz G.* DNI: *25609325*

Especialidad del validador: *Ing. Industrial* *12* de *11* del 201*8*


Firma del Experto Informante: *J. Ramos*

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

Anexo 23: Turnitin

feedback studio Juan Alexis JUAREZ SAAVEDRA APLICACIÓN DE LAS 5'S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA FORMA PROD



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL

"APLICACIÓN DE LAS 5'S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA FORMA PRODUCCIONES AUDIOVISUALES S.R.L., 2018"

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

AUTOR:
JUÁREZ SAAVEDRA JUAN ALEXIS

ASESOR:
Dr. Fernando Sáez Apaza

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
www.comunicacion.com

Resumen de coincidencias

21 %

Se están viendo fuentes estándar

[Ver fuentes en inglés \(Beta\)](#)

Coincidencias

- 1 Entregado a Universidad... 11 %
Trabajo de estudiante
- 2 repositorio.ucv.edu.pe 7 %
Fuente de Internet
- 3 core.ac.uk <1 %
Fuente de Internet
- 4 viajesnovios.it-advance... <1 %
Fuente de Internet
- 5 Ilán Bizberg, "Diversity ... <1 %
Publicación
- 6 www.ecopetrol.com.co <1 %
Fuente de Internet

Página: 1 de 123 Número de palabras: 24988 Text-only Report High Resolution Activado

Anexo 24: Photobook de primera comunión



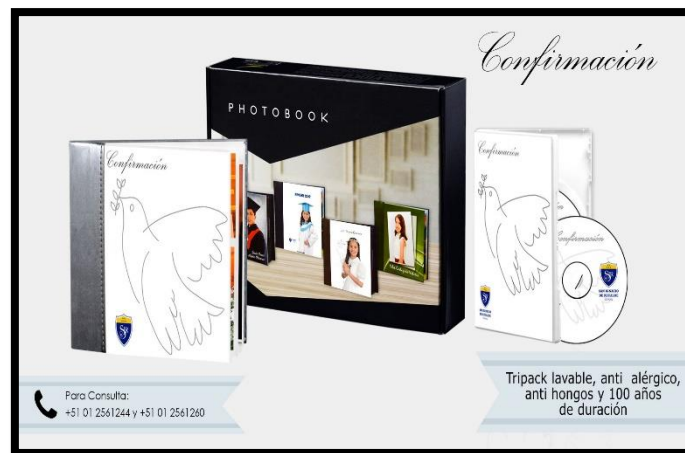
Anexo 25: Diario de estampitas



Anexo 26: Álbum de estampas



Anexo 27: Photobook de confirmación



Anexo 28: Anuario que se ofrece a las promociones de 5to de secundaria



Anexo 29: Formatos de photobook para quince años.



Anexo 30: Productos adicionales que ofrece la empresa

Matrimonio

Llama ahora:
+51 01 2561244 y +51 01 2561260

Photobook Lavable, anti alérgico,
anti-hongos y 100 años de duración.

Anexo 31: Productos adicionales que tiene la empresa

Kinder

Llama ahora:
+51 01 2561244 y +51 01 2561260

Photobook Lavable, anti alérgico,
anti-hongos y 100 años de duración.

Anexo 32: Presentación de los Photobook en un paquete individual

MERCHANDISING

Llama ahora:
+51 01 2561244 y +51 01 2561260

Anexo 33: Ambiente con materia prima desordenada

