



**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y EDUCACION
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS CONTABLES Y FINANCIERAS**

TESIS

**“LEAN MANUFACTURING Y EL CONTROL DE TESORERIA
DE LA EMPRESA ESTRUCTURA METÁLICA PARAMONGA, LOS
OLIVOS, 2019”**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE CONTADOR
PÚBLICO**

PRESENTADO POR:

BAC. JEAN PIERRI GOICOCHEA CAMPOSANO

ASESORES:

CPC. LUIS ALBERTO ENCINAS GARCIA

CPC. LUIS FERNANDO CASANOVA ASTONITAS

LIMA – PERÚ

OCTUBRE – 2019

Dedicatoria

Le doy la gloria a Dios y dedico este trabajo a mi asesor David Quiroz, por su apoyo, a mis padres, mi esposa y mi hijo e hijas.

Agradecimiento

Le doy la gloria a Dios y agradecer a mi asesor David Quiroz, por su apoyo, a mis padres mi esposa y mi hijo e hijas.

Índice

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice	iv
Índice de tablas	vi
Índice de figuras	viii
Resumen	x
Abstract	xi
Capitulo I. Problema	12
1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema	15
1.3. Objetivo general y específicos	15
1.4 Justificación	16
Capitulo II. Marco teórico	17
2.1 Antecedentes	17
2.2 Bases teóricas	19
2.3 Hipótesis	29
2.4 Identificación de variables	30
2.5 Definición operativa de variables e indicadores	31
Capitulo III. Metodología de la investigación	33
3.1 Ámbito de estudio	33
3.2 Tipo de investigación.	33
3.3 Nivel de investigación	33
3.4 Método de investigación	34
3.5 Diseño de investigación	34
3.6 Población, muestra y muestreo	35
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	35
3.8 Procedimientos de recolección de datos	36
3.9 Técnicas de procesamiento y análisis de datos	36
3.9.1 Confiabilidad de las variables	37

Capitulo IV. Resultados	39
4.1 Presentación de resultados y prueba de hipótesis	39
4.2 Discusiones	68
4.3 Conclusiones	69
4.4 Recomendaciones	70
4.5 Referencias bibliográficas	71
Anexo 1: Matriz de consistencia	75
Anexo 2: Cuestionario lean manufacturing	76
Anexo 3: Cuestionario control de tesorería	78
Anexo 4: Base de datos para confiabilidad lean manufacturing	80
Anexo 5: Base de datos para confiabilidad control de tesorería	82
Anexo 6: Certificado de validación	84

Índice de tablas

Tabla 01	Jurado experto	38
Tabla 02	Interpretación del coeficiente de confiabilidad	38
Tabla 03	Resultados del análisis de confiabilidad del instrumento que mide la variable 1	39
Tabla 04	Resultados del análisis de confiabilidad del instrumento que mide la variable 2	39
Tabla 05	Resultado general de la herramienta Lean Manufacturing de la casa de obra Estructura Metálica Paramonga	40
Tabla 06	La casa de obra realiza paradas cuando no es necesario hacerlo	41
Tabla 07	La casa de obra termina a tiempo los productos que se entregan a los clientes	42
Tabla 08	La casa de obra realiza solución adecuadas cuando este lo necesite en la producción	43
Tabla 09	La casa de obra realiza entregas a la fecha indicada por el cliente	44
Tabla 10	La casa de obra tiene un espacio cómodo para almacenamiento y el transporte	45
Tabla 11	La casa de obra evita la compra de materiales que no se utilizaran para la producción	46
Tabla 12	La casa de obra facilita el menor tiempo de búsqueda de los materiales de producción	47
Tabla 13	La casa de obra limpia las mesas, armarios y muebles que se usan en la producción	48
Tabla 14	La casa de obra brinda seguridad a su personal de producción y de limpieza	49
Tabla 15	La casa de obra facilita el entrenamiento y la capacitación para formar a su personal	50
Tabla 16	La casa de obra facilita con créditos a los clientes responsables con su pago	51

Tabla 17	La casa de obra controla las ventas al crédito otorgado a los clientes	52
Tabla 18	La casa de obra considera que los clientes respeten la fecha de compromiso de pago	53
Tabla 19	La casa de obra considera financiar con las entidades bancarias para elaborar sucursales	54
Tabla 20	La casa de obra realiza el pago a los proveedores	55
Tabla 21	La casa de obra considera tener dinero auxiliar para prevenir situaciones perjudiciales	56
Tabla 22	La casa de obra considera como reserva de fondos los meses de alto porcentaje de ganancias	57
Tabla 23	La casa de obra considera asegurarse invertir los fondos adecuadamente	58
Tabla 24	La casa de obra realiza un recuento de dinero de los ingresos e egresos de caja diario	59
Tabla 25	Resultados a la pregunta la casa de obra realiza un recuento de dinero de los ingresos y egresos de caja diario	60
Tabla 26	Tabla cruzada Lean Manufacturing y control de tesorería	61
Tabla 27	Prueba de Chi-cuadrado	62
Tabla 28	Grado de correlación y nivel de significación entre Lean Manufacturing y el Control de Tesorería en la casa de obra	62
Tabla 29	Tabla cruzada despilfarro y control de tesorería	63
Tabla 30	Prueba de Chi-cuadrado	63
Tabla 31	Grado de correlación y nivel de significación entre el despilfarro de Lean Manufacturing y el Control de Tesorería en la casa de obra	64
Tabla 32	Tabla cruzada optimización y control de tesorería	65
Tabla 33	Prueba de Chi-cuadrado	65
Tabla 34	Grado de correlación y nivel de significación entre la optimización de Lean Manufacturing y el Control de Tesorería en la casa de obra	66
Tabla 35	Tabla cruzada 5S y control de tesorería	67
Tabla 36	Prueba de Chi-cuadrado	67
Tabla 37	Grado de correlación y nivel de significación entre 5S de Lean Manufacturing y el Control de Tesorería en la casa de obra	68

Índice de figuras

Figura 01	Resultado general de la herramienta Lean Manufacturing de la casa de obra Estructura Metálica Paramonga	40
Figura 02	La casa de obra realiza paradas cuando no es necesario hac	41
Figura 03	La casa de obra termina a tiempo los productos que se entregan a los clientes	42
Figura 04	La casa de obra realiza solución adecuadas cuando este lo necesite en la producción	44
Figura 05	La casa de obra realiza entregas a la fecha indicada por el cliente	45
Figura 06	La casa de obra tiene un espacio cómodo para almacenamiento y el transporte	46
Figura 07	La casa de obra evita la compra de materiales que no se utilizaran para la producción	47
Figura 08	La casa de obra facilita el menor tiempo de búsqueda de los materiales de producción	48
Figura 09	La casa de obra limpia las mesas, armarios y muebles que se usan en la producción	49
Figura 10	La casa de obra brinda seguridad a su personal de producción y de limpieza	50
Figura 11	La casa de obra facilita el entrenamiento y la capacitación para formar a su personal	51
Figura 12	La casa de obra facilita con créditos a los clientes responsables con su pago	52
Figura 13	La casa de obra controla las ventas al crédito otorgado a los clientes	53
Figura 14	La casa de obra considera que los clientes respeten la fecha de compromiso de pago	54
Figura 15	La casa de obra considera financiar con las entidades bancarias para elaborar sucursales	55
Figura 16	La casa de obra realiza el pago a los proveedores	56

Figura 17	La casa de obra considera tener dinero auxiliar para prevenir situaciones perjudiciales	57
Figura 18	La casa de obra considera como reserva de fondos los meses de alto porcentaje de ganancias	58
Figura 19	La casa de obra considera asegurarse invertir los fondos adecuadamente	59
Figura 20	La casa de obra realiza un recuento de dinero de los ingresos e egresos de caja diario	60

Resumen

El trabajo de investigación que se presenta tiene como objetivo general: llegar un resultado ver si hay relación entre la variable Lean manufacturing y la variable control de tesorería de la casa de obra Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019 el cual se desarrolló utilizando la investigación del tipo Cuantitativo, nivel Correlacional, diseño No Experimental- Transversal.

La población es de 79 personas, con una muestra 66 personas, se utilizó como instrumento una encuesta con un cuestionario de 10 preguntas cada variable, obteniéndose los siguientes resultados: Se identificó que existe relación significativa entre el Lean Manufacturing y el Control de Tesorería. Respecto a Lean Manufacturing: Se visualiza altos porcentajes que superan el 60% con respecto a los beneficios que obtienen a través de la práctica de Lean Manufacturing en el control de tesorería. Sin embargo, el 40% manifiesta tener poca referencia respecto a la incidencia en el control de tesorería.

Llegando a la siguiente conclusión: La mayoría de los trabajadores, tiene conocimiento respecto a las características la que implican el Lean Manufacturing, y los beneficios que trae su adecuada aplicación poniendo en práctica en el Control de Tesorería, asimismo de la relación que tiene en diferentes aspectos, tanto a nivel de empresa, personal y clientes. Es definitivo aplicar el Lean Manufacturing en la empresa Estructura Metálica Paramonga, generará grandes beneficios en el área de tesorería como son: Cuentas por Pagar, Cuentas por Cobrar y Control de Fondo.

Palabras clave: Lean Manufacturing y Control de Tesorería

Abstract

The research work that we presented had as a general objective: to arrive at a result see if there is a relationship between the variable Lean manufacturing and the variable treasury control of the Company Metallic Structure Paramonga. Los Olivos, 2019; which has been developed using quantitative, descriptive – correlational level, cross- sectional no experimental.

Design research and was carried out in a population is 66 people that represent 100% of the population, to which a questionnaire of 20 questions, using the technique of the survey, obtaining the following results: it was identified that there is a significant relationship between Lean Manufacturing and treasury control Regarding Lean Manufacturing: high percentages are seen that exceed 60% with respect to the benefits obtained through the practice of Lean Manufacturing in treasury control However, 40% say they have Little reference to the effect on treasury control.

Reaching the following conclusions: Most of the workers are aware of the characteristics that Lean Manufacturing implies, and the benefits that its adequate application brings, putting in tint practice in treasury control, as well as the relationship it has in different aspects, both at the Company, staff and clients level. Definitely apply Lean Manufacturing in the Company Metallic Structure Paramonga, brings great benefits in this type of companies: accounts payable, accounts receivable and control of funds.

Keyword: Lean Manufacturing and Treasury Control.

Capítulo I. Problema

I.1. Planteamiento del problema

Desoider (2019) definió que estos últimos años la forma más práctica y rápida para la producción en las fábricas, para hacer negocios de redes, la tecnología de estos tiempos apoya a crear máquinas, aplicaciones, sistemas, que mejora la producción en gran cantidad y calidad y juntar clientes a gran número gracias a las redes sociales. Las empresas nacionales su objetivo es salir a competir con otras empresas en otros países exteriores, para ello forman nuevas estrategias de tesorería. En las empresas de hoy se ha tenido que crear métodos para la administración y aplicarlos con el fin de ser competitivos en el mercado laboral. La tesorería nunca se dejará inactiva porque de ella dependerá todo el manejo de dinero, si existe ganancia o existe pérdida por ello es necesario crear nuevas herramientas con este objetivo, la empresa gasta el mínimo porcentaje de sus ingresos, esto generó un adecuado ahorro en los ingresos y no al desperdicio (p. 12).

Farfán (2019) afirmó que la función esencial que realiza el tesorero dentro de la organización comercial es entender y estar atento que las tasas de inflación que no sean mayores ni la moneda del país este en devaluación rápida, es necesario actuar con estrategia porque se perderá capital, más perjudicial si existe clientes no responsables en sus pagos, esto es la función del tesorero estar atento a los grandes daños y pérdidas la empresa (p.5).

Secconini (2019) definió que porque unos pueden y otros no. Para poder hay unos requisitos, tener una mente ganadora ante la competencia del mercado y sus precios,

tener visión hacia el futuro llevará a invertir adecuadamente nuestras ganancias, estar preparado para los cambios constante, que el mercado presenta en los precios del producto, la innovación se da por mes o por año esto según es necesario, llevar seguimiento a los planes, y analizar los avances de los trabajos que se esta realizando (p.25).

Carrillo & Alvis (2018) definieron que es necesario crear nuevas estrategias de procesos, pasos de mejorar continuamente, es necesario realizar ciertas condiciones en el trabajo de grupo para evitar: perdidas de capital, perdidas de maquinarias, accidente a los trabajadores, genera gastos a la empresa todo esto se debe reducir. Por ello se ha establecido como objetivo esencial un resultado de implementar Lean Manufacturing, la producción esbelta son herramientas que ayudan analizar y eliminar todas las actividades innecesarias que no genera ganancias, la confiabilidad es una herramienta que nos ayuda a tener mejores pasos para resolver muchas dudas, la entrevista al personal nos ayudará a resolver muchas dudas (p. 71).

Rojas & Soler (2018) afirmaron que el objetivo principal como tesorero en la herramienta Lean Manufacturing, es tener conciencia y que método aplicando sirve para mejorar continuamente, tomar una decisión de entender y aprender como funciona Lean Manufacturing, para sacar un buen producto al mercado y brindar mejores servicios. Lean Manufacturing nos muestra una mejora de 20% al 50% en las empresas como son: los costos de la mercadería en el momento de la compra, el costo que lleva a producirla, costo del lugar o local, costo de calidad y los costos de libros registro de inventario (p.102).

Gisbert & Rojas (2018) afirmaron que la labor principal del tesorero es aprender a entender la función de la herramienta Lean Manufacturing, es tomar conciencia cada personal analizar sus actitudes para mejorar continuamente, tomar un decisión de entender y aprender como funciona esta herramienta. Con la herramienta Lean Manufacturing hay una mejora en las empresas como son: en los costos de la mercadería

en el momento de la compra, existe un ahorro de gasto si se evita los gastos que no debería realizar, el costo que llevará para producirlo, costo del alquiler del local (p. 38).

Tejeda (2018) afirmó que los movimientos del dinero es muy propio en cada negocio como: ventas, inversiones, fabricaciones, venta de bienes o brindar servicio. Si el dinero no se administra con un movimiento adecuado de caja, prestando el dinero con una tasa rentable a los clientes, si el dinero no es administrada de forma adecuada las entidades bancarias nunca nos prestará dinero para invertir (p. 74).

La Casa de Obra Estructura Metálica Paramonga tiene 28 años que inicio con los siguientes servicios: mantenimiento de las maquina para gimnasio, reparación de puertas enrollables, rejas, ventanas de fierro, botes de lata, casas con estructuras metálicas, techos con diseños cola de pato. tiene problemas en el departamento de tesorería no cuenta con un manual de descripción de funciones de su personal de producción, no realiza un adecuado control sobre los bienes que dispone la empresa, no se cuenta con un control presupuestario entre sus ingresos y gastos; el no saber de las obligaciones se está adeudando con los pagos a los proveedores, el no tener conocimiento de procedimientos, políticas, responsabilidad, funciona-bilidad de sus puestos de trabajo, crea inconvenientes con las otras áreas.

I.2. Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre Lean Manufacturing y el Control de Tesorería en la casa de obra, Los Olivos, 2019?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es la relación que existe entre el despilfarro de Lean Manufacturing y las Cuentas por Pagar en la Casa de Obra, Los Olivos, 2019?

¿Cuál es la relación que existe entre la optimización de Lean Manufacturing y las Cuentas por Cobrar en la Casa de Obra, Los Olivos, 2019?

¿Cuál es la relación que existe entre 5S de Lean Manufacturing y el Control de Fondos en la Casa de Obra, Los Olivos, 2019?

I.3. Objetivo general y específicos

1.3.1. General

¿Determinar la relación que existe entre Lean Manufacturing y el Control de Tesorería en la Casa de Obra, Los Olivos, 2019?

1.3.1. Específicos

¿Determinar la relación que existe entre despilfarro de Lean Manufacturing y las Cuentas por Pagar en la Casa de Obra, Los Olivos, 2019?

¿Determinar la relación que existe entre la optimización de Lean Manufacturing y las Cuentas por Cobrar en la Casa de Obra, Los Olivos, 2019?

¿Determinar la relación que existe entre 5S de Lean Manufacturing y las Control de Fondos en la Casa de Obra, Los Olivos, 2019?

1.4 Justificación

Teórica

Este trabajo de estudio de investigación se realizó con otros trabajos investigados por otros autores de este año y de años anteriores, acerca de la utilidad de la herramienta Lean Manufacturing para entender la función que cumple en el personal que manejará el control del dinero de la empresa.

El objetivo del personal del área de tesorería es llevar adecuadamente la inversión del dinero, para lograr las metas de la empresa sea corto o largo plazo, prevenir con dinero auxiliar extra por si existe riesgo de perdida de capital. En esta investigación es necesario tener una buena visión hacia el futuro para poder desarrollarnos, como empresa enfrentar a diversos problemas, necesidades temporales se presentará, es necesario realizar planificación análisis y seguimientos en la producción.

Práctica

Los instrumentos que se aplicaron en esta investigación, son instrumentos de evaluación objetiva, porque fueron adecuadamente fundamentados y validados empíricamente; la simplicidad de su aplicación e interpretación los convierten en valiosas herramientas útiles que se encontraran a disposición de futuras investigaciones.

Metodológica

La investigación nos permitirá determinar si la metodología aplicada corresponde al tema tratado sobre Lean Manufacturing y control de tesorería en la casa de obra , Los Olivos, 2019 medida a través de los indicadores correspondientes inciden favorablemente; por lo que empleando las técnicas y procedimientos estandarizados estarán dejando precedentes factibles de ser utilizados en el ámbito de la investigación educacional.

Capitulo II. Marco teórico

2.1 Antecedentes

Internacionales

Montiel (2015) en su tesis titulada la administración de tesorería para las pequeñas y medianas empresas, el objetivo de la investigación fue diseñar una propuesta de administración adecuada, aplicando métodos para la empresa para tomar una mejor decisión en el manejo en el área de tesorería, la investigación es de diseño descriptivo, longitudinal no experimental, la población es de 483 personas, la muestra fue de 75 personas, se obtuvo por resultado aplicar métodos en las empresas que se esta iniciando a tomar una buena decisión, en el manejo del área de tesorería, en la investigación se concluyó que hay grandes empresas nacionales que manejan grandes capitales y no cuenta con un manual de manejo de fondos.

Vasquez (2015) en su tesis titulada evaluación de control interno al departamento de tesorería, el objetivo de la investigación fue crear nuevas estrategias para el sector publico con un debido control y comunicación dentro de la empresa como es un instrumento recomendado para el control interno de entidades públicas, la investigación es de diseño exploratorio descriptivo no experimental, la población es de 150 personas, la muestra fue de 40 personas, el resultado fue los instrumento forman estrategias y no mostrar bajas que tiene la superintendencia de banca y seguros para no reflejar debilidades, en la investigación se concluyó implementar controles en las superintendencias de bancas y seguros y el mejor manejo de capital.

Cárdenas (2015) en su tesis titulada Lean manufacturing y el control de fondos, el objetivo de la investigación fue existe relación el control de fondos y la empresa maraibo, la investigación es de diseño descriptivo, longitudinal no experimental, la población es de 124 personas, la muestra fue de 70 personas, el resultado fue el área de control de fondo una mejora de 70% en manejo de control adecuado, en la investigación se concluyó de esta investigación que el producto controlado en los almacenes no son manejados adecuadamente siguiendo un control.

Lucero & Valladolid (2014) en su tesis titulada implementación de controles interno en el departamento de tesorería, el objetivo de la investigación fue mejorar el control y el rendimiento de la compañía Ecuaplantation, la investigación es de diseño descriptivo no experimental, la población fue de 120 personas, la muestra fue de 50 personas, el resultado fue un porcentaje de mínimo error en el flujo de caja, en la investigación se concluyó que la multinacional no cuenta con manual descripción de funciones del personal.

Nacionales

Balbín (2017) en su tesis titulada sistema de control interno en el área de tesorería Gruppo Montalvo S.A, el objetivo de la investigación fue existe relación variable control interno y fondos de valores de tesorería, la investigación es de diseño descriptivo no experimental por la naturaleza de la investigación, la población fue de 300 personas, la muestra fue de 90 personas, el resultado fue la gran cantidad de personal que desconoce el control interno, la minoría de personal no aplica el método de trabajar en el control interno, en la investigación se concluyó que existe deficiencia de control interno en el área de control de tesorería.

Bernal (2017) en su tesis titulada el control interno en la tesorería y su relación en los estados financieros, el objetivo de la investigación fue analizar y generar la falta de control interno en la tesorería, la investigación es de diseño descriptivo no experimental, la población fue de 180 personas, la muestra fue de 49 personas, el resultado fue implementar actividades de control interno en las micros y pequeñas empresas, en la

investigación se concluyó implementar formas de control interno para tener un adecuada gestión en el área de tesorería.

Castillo (2016) en su tesis titulada el control interno y su manejo en el área de tesorería, el objetivo de la investigación fue las casas de cambios no toman conciencia con la gran demanda en el mercado, la investigación es de diseño descriptivo no experimental, la población fue de 87 personas, la muestra fue de 40 personas, el resultado fue que los personales saben que no hay un control de caja y no realiza arqueos y esto afecto la liquidez de la empresa, en la investigación se concluyó que existe un adecuado control interno influye de forma positiva en el área de tesorería y de casa de cambio.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Lean manufacturing

Cleri (2007) definió que el modelo de producción ajustada o lean manufacturing, los trabajos tradicionales a mano en las fabricas la producción se realiza en menor cantidad; pero, con la ayuda de la tecnología la producción será en mayor cantidad, la empresa se desarrolla al exportar sus productos a otros países. El esfuerzo por tener mayores ingresos y ser competitivos, nos impulsa a realizar una reingeniería en su industria, así organizar el trabajo en grupo, creando un comportamiento óptimo, y realizando nuevas prácticas de innovación (P. 152).

2.2.2 Objetivos de lean manufacturing

Scconini (2019) definió que el objetivo lean Manufacturing es capacitar al personal en la conducta, el grupo de personal de producción de la empresa entienda el mensaje sobre el objetivo y el resultado, la capacitación será clave para el entendimiento, el uso de materiales e indicadores claves para la toma de decisión (P. 149).

2.2.3 Principios del sistema lean manufacturing

Especificación del valor

Giralt (2018) definió que la compañía se adapta al precio del mercado competitivo, no solo se adapta al precio también satisface su necesidad del cliente, si el producto es mas costosa el cliente estará inconforme con el producto (P. 42).

Identifica el flujo de valor

Giralt (2018) afirmó que identificar el desperdicio en todo el proceso de la producción desde el inicio de compra hasta terminar la venta, desde el horario de entrada hasta el horario de salida. Todo desperdicio encontrado como: actividades innecesarias, paradas innecesarias y objetos innecesarios será eliminado porque causa pérdida de valor a la empresa (P. 38).

Crea flujo

Giralt (2018) afirmó que las compras y ventas de mercadería dan valor al producto, otras actividades de seguridad o alimentos a los trabajadores no dan valor al producto; pero, si son necesarios para la producción, para ello es bueno crear un diagrama de flujo (P.12).

Producir el “jale” del cliente

Giralt (2018) afirmó que la producción lo demanda el cliente cuando el producto satisface su necesidad y está conforme, la empresa seguirá innovando con la tecnología para satisfacer su necesidad (P. 29).

Persiga la perfección

Giralt (2018) definió que el trabajo continuo generó resultados impresionantes, el objetivo de ser los primeros en el mercado competitivo (P. 41).

2.2.4 Tipos de desperdicios

Fernández (2014) definió que todo trabajo que no agrega valor al producto se considera como desperdicio; pero algunas actividades son útiles para la producción, por eso necesario identificar los desperdicios que no son necesarios y eliminarlos (P. 44).

Sobreproducción

Fernandez (2014) definió que fabricar los productos más rápidos, las maquinas no debes estar sobrecargadas, la sobreproducción puede ser una pérdida si una competencia de una nueva marca se presenta al mercado, es necesario innovar y adaptarse al cambio (P.45).

Demoras

Fernández (2014) afirmó que el cliente espera por el producto a precio cómodo y satisfacer su necesidad en el tiempo de fabricación y de entrega con precios adecuados (P. 47).

Inventario

Fernández (2014) afirmó que se entrega materia prima necesaria sin exceder la capacidad de almacenamiento con un registro controlado de ingresos y salidas de materia prima (P.49).

Transporte

Fernandez (2014) definió que la materia prima debe ser distribuido cada uno en su área de trabajo, todo en su lugar así minimizará el tiempo de entrega de todos los productos terminados (P. 50).

Defectos

Fernández (2014) definió que se trata de corregir todos los errores ya cuando el producto es entregado, analizado si existe error alguno y el hay insatisfacción de los clientes, la corrección se hará muy adicional y con los socios de la organización (P. 52).

Desperdicios de procesos

Fernández (2014) definió que las actividades que no dan valor al producto y no son útiles se debe eliminar (P. 53).

Movimiento

Fernández (2014) definió que todo movimiento de maquina o de personal que son innecesarios, se debe de analizar con mucho cuidado y eliminarlos (P. 54).

Utilización del personal

Fernández (2016) definió que es bueno tomar en cuenta sus habilidades creativas y aptitudes positivas y el estado físico de buena salud así el trabajo y recompensa y pago de servicio (P. 55).

2.2.5 Tres límites de productividad

Scconini (2019) definió que hay tres límites de productividad y ellos son:

- Muri: Al personal de producción si le impones más trabajo que supera su capacidad, existe mayor estrés y falta de concentración mas cansancio y provoca pérdida de recursos de la empresa (P. 31).
- Mura: Las interrupciones y los peligros que están cerca del área de producción son: objetos cortantes, cables eléctricos y estar expuestos al agua, se verifica el área de trabajo para evitar accidentes del personal (P. 32).
- Muda: Son todos los productos o servicios realizados por la empresa que no sea absolutamente esencial y se considere como desperdicio (P. 33).

2.2.6 Dimensiones

Despilfarro

Scconini (2019) definió que tener mayor cantidad de mercadería o producto y administrar o manejar mal los fondos de forma inapropiada. Es común en las empresas que existe desperdicios de energía o agua que generaría gasto en la empresa, sin el control de un personal de inspección (P. 42).

Scconini (2019) definió que sin una evaluación de prueba en el área de puesto de venta o en área de tesorería o control de almacén. Si el personal tendría un talento único y grandioso en las ventas estaríamos desperdiciando un buen talento que ayudaría a la empresa a crecer económicamente. (P. 44).

Optimización

Scconini (2019) definió que para optar por tomar una mejor decisión, que esa decisión sea alcanzar una determinada meta ganancia de capital, bienes y raíces, profesión, llenarse de sabiduría, para ello existirá ciertos obstáculos y ellos son:

- a) El no esforzarse para buscar nuevos objetivos de mejora y poner por obra lo aprendido cada día, causa un retraso de mejora continua.
- b) Conformarse con lo logrado por el momento y no seguir nuevos planes de visión, causa ser conformista con los personales administrativos.
- c) Seguir aplicando las mismas estrategias con las mismas metas logradas conformarse con el éxito, no genera crecimiento en la empresa.
- d) No cambiar a tiempo o modernizar los cambios en la empresa sea estructura, adaptarse al cambio de mercado, pueda causar la eliminación de la empresa (P. 64).

5s

Rajadell & Sánchez (2010) definieron que la esencia de las 5 s es evitar todo objeto o personales que afecta en el crecimiento de la empresa como es: aspecto sucio en las almacén, maquinas o herramientas en estado desagradables y desinterés del personal (P. 48).

Rajadell & Sánchez (2010) definieron que el Seiri se encarga de eliminar todo lo que genera perdida de tiempo en localizar las cosas, costos excesivos en maquinas de registras productos, falta de espacio y buen ambiente para guardar el productos o accidentes de los personales (P. 50).

Rajadell & Sánchez (2010) definieron que el Seiton se encarga de ordenar organizar, poder encontrar con gran facilidad los productos y sentirse súper cómodo en

las actitudes que debemos de tener en cuenta y ellos son: ya le ordenare mañana, ya comprare mañana, ya le cobraremos mañana, ya recogeré el producto mañana (P. 54).

Rey (2005) definió que el seiso se encarga de llevar a cabo la limpieza identificando los puestos de trabajo como: área donde se organizan la gestión, área de almacén, maquinas y área de ventas (P. 19).

Rey (2005) definió que el seiketsu se encarga que la limpieza se mantenga constantemente todos los días limpio, mediante normas sencillas que consiste distinguir si cierto área está ordenado o en desorden, para ello tendrá que realizar nombres a cada archivos que facilita su acceso, separar los cajones, poner etiquetas, limpiar lo interno y externo (P. 20).

Rey (2005) definió que el shitsuke se encarga de consignar tareas con suma responsabilidad con un seguimiento cotidiano, para ello debe comenzar, controlar y mejorar las área de errores. Estar atentos y esforzados para alcanzar la meta propuesta, entrenando a cada uno de nuestro personal (P. 25).

2.2.7 Control de tesorería

Bahillo & Pérez (2016) definieron que se cobró el dinero de la ventas totales, se registró en un inventario y se analizó todos los movimientos de ventas y cobros, es importante tener ganancia liquida para la empresa (P. 75).

Valls (2003) definió que se asumir el cargo del área de tesorería y el movimiento del dinero, es importante porque los movimientos de dinero de la empresa es de responsabilidad, cada operación se analizó para evitar pérdidas (P. 12).

Montaño (2018) definió que el control de tesorería está conformada por todo el conjunto de personas que realizan las operaciones de dinero liquido ingresado en caja, las operaciones son: cobro de inversiones de préstamo de dinero por parte de la

empresa, cobrar en dinero en efectivo y depositar a cuentas corriente de la empresa, cobro por transferencia bancaria (P. 31).

Carranza (2014) afirmó que se realizó acuerdos para capacitar al personal indicado para el área de caja y movimiento de dinero, así evitar robos pérdidas del personal de caja, cuidar las ganancias y el capital en esencial para los pagos a los trabajadores de producción y personal administrativo (P. 72).

Montaño (2018) afirmó que el control del área de tesorería son de suma importancia las acciones manejados diligentemente llevará al éxito a la empresa; pero, un error podría llevar al peligro a los intereses o efectivo de la empresa (P. 27).

2.2.8 Objetivos del área de tesorería

Montaño (2018) afirmó que el objetivo de control de tesorería es llevar un seguimiento completos desde lo mas pequeña transacion hecha hasta la mas grande con los movimientos de los fondos, que gire de forma adecuada en la empresa, sacar la diferencia entre el debe y haber y la ganancia de la empresa (P. 9).

Valls (2003) definió el objetivo de un mejor control de tesorería son:

- a) Mejora la productividad con herramientas de organización y también tener el control de los costos invertidos en el producto.
- b) Disminuye los riesgos de robos de dinero en el momento de cobrar la mercadería.
- c) Optar por decisiones y estrategias que ayuden al área de tesorería (P. 12).

Back (2018) definió que es necesario establecer objetivos en el departamento de control de tesorería, mucho antes de identificar y cuestionar los resultados de la ganancia de dinero de la empresa, analizando la fecha que se adquirió ya sea en efectivo o préstamo bancario.

2.2.9 Funciones de la tesorería

Pintado (2015) definió que esta relacionado al departamento de control de tesorería y su función principal es el manejo adecuado del dinero, el trabajo principal es cobrar a los deudores y pagar a los proveedores, se crea estrategias de planes que se encargan de llevar mejor los movimientos de efectivo y entender si existe pérdida o ganancia en los estados de saldos (P. 49).

López & Tamayo (2012) definieron que las funciones principales de tesorería son:

- a) Libro auxiliar de caja: Uno de los funcionamientos mas importantes donde el tesorero tiene que llevar adecuadamente los movimientos en efectivo.
- b) Es necesario hacer una comprobación si esta bien el balance de caja.
- c) Verificar el saldo o ganancia líquida y un conteo de billetes en físico.
- d) Finalizado se cierra la caja (P. 372).

2.2.10 Dimensiones de control de tesorería

Cuentas por cobrar

Juárez (2016) definió que lo mas importante son los saldos o también ganancias y para entender se revisó los comprobantes anteriores estos pueden estar referidos a los clientes deudores, empleados y con cargos importantes de trabajadores de la empresa (P. 82).

Horne & Wachowicz (2016) definieron que mediante haber adquirido deuda por compra de mercadería, se realizó el cobro a los clientes según la política aplicada de la empresa. Los métodos de cobrar son: transferencia bancaria, cobro en efectivo, deposito a cuenta corriente, cobro en efectivo, cobro con cheques etc. Lo mas importante es saber la cantidad de dinero a cobrar a los clientes (P. 92).

Horne & Wachowicz (2016) afirmaron que se realizó actividades de inversión de dinero para comprar mercadería, se realizó la venta de la mercadería a los clientes para cobrar en efectivo o por depósito a cuenta corriente o transferencias por entidades financieras (P. 65).

Madroño (2017) afirmó que se realizó estrategias de cobranza a los clientes, por la mercadería vendida, el pago a realizar será de corto plazo o largo plazo, con esta estrategia se trabajará de forma adecuada (P. 112).

Olsina (2017) afirmó que si nosotros cobramos a todos los clientes vamos a poder pagar a todos los proveedores; pero, si alguno de los clientes se retrasa en el pago esto origina pérdida dentro de la empresa (P. 44).

Bolten (2014) definió que la cuenta por cobra es responsabilidad del área de tesorería. Los clientes realizan el pago al área de control de tesorería por la compra de mercadería. Los clientes que cumplen la fecha de pago será cliente eficiente y confiable (P. 70).

Cuentas por pagar

Madroño (2017) afirmó que los métodos y formas de pago son: pago en efectivo, depósito a cuenta corriente, transferencia bancaria, mobile top up. La forma de pago será establecido por la empresa (P. 40).

Juárez (2016) definió que es importante tener una lista de inventario de pagos a los proveedores y evitar deuda y ser una empresa responsable eficiente y eficaz en los pagos a proveedores (P. 34).

Bolten (2014) afirmó que la mercadería adquirido los servicios prestados es necesario ejecutar el pago a la empresa proveedora, antes de tiempo o la fecha indicada. El gerente general esta dispuesto a gestionar con toda la junta directiva para los pagos:

capital adquirido, los impuestos demandados por la sunat, pago a trabajadores, los cuales serán todos los pasivos que sale de caja, así se trabajará de forma adecuada (P. 72).

Rámirez (2018) afirmó que las deudas adquiridas por la compra de productos con contrato de pago mensual o anual, con la ganancia del capital más el dinero recuperado por la inversión de mercadería se pagará toda deuda a los proveedores, el pago de impuestos, pago a los trabajadores por tiempo de servicio. Es adecuado aprovechar las oportunidades y promociones cuando los proveedores nos ofrecen mercadería con mayor ganancia en el producto invertido (P. 12).

Rámirez (2018) afirmó que por la compra de mercadería o servicio prestado ya sea el pago mensual o anual, de la ganancia de la capital pagó toda la deuda a los proveedores, pago de impuestos, pago de servicios prestados por los trabajadores, también se aprovechó las oportunidades de compra, cuando los proveedores nos ofrecen productos en oferta y promociones (P. 23).

Debitor (2018) definió que es una deuda por cierta cantidad de dinero, por la compra de mercadería a un proveedor (P. 14).

Control de fondos

Reyes (2013) definió que el dinero invertido en la mercadería, servicio prestado, se tendrá que poner un precio adecuado donde el mercado está dispuesto a pagar, realizar una buena inversión donde el producto le guste al cliente y satisfice su necesidad, así se pagará toda deuda a los proveedores (P. 28).

Reyes (2013) definió que el trabajo principal es hacer crecer el capital y no llevar al riesgo o quiebra la empresa, por ello el tesorero tendrá que llevar el control de capital. Crecer las ganancias en la empresa es un escalón para competir en el mercado competitivo (P. 29).

Reyes (2013) definió que lo más importante es controlar el capital y dinero de la empresa, la responsabilidad en estos tiempos está en el gerente, contador y el tesorero

los cuales toman decisión adecuada. Cuando se deposita dinero a otras empresas se tendrá que tener mucho cuidado porque se perdería mucho dinero, al no analizar la condición y testimonio de la empresa (P. 30).

Arnal & Gonzales (2018) definieron que la mercadería o capital se administra, organiza y se realiza plan estratégico para llevar el orden de la empresa (P. 122).

2.3 Hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

Existe relación significativa entre Lean Manufacturing y el Control de Tesorería de la casa de obra Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019.

2.3.2 Hipótesis específicas

- a) Existe relación significativa entre el despilfarro en Lean Manufacturing y el Control de Tesorería de la casa de obra Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019.
- b) Existe relación significativa entre la optimización en Lean Manufacturing y el Control de Tesorería de la casa de obra Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019.
- c) Existe relación significativa entre 5S Lean Manufacturing y el el Control de Tesorería de la casa de obra Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019.

2.4 Identificación de variables

Variable independiente: Herramienta “lean manufacturing”

Scconini (2019) definió que Lean Manufacturing:

Es una herramienta que en el país de occidente recibe el nombre de justo a tiempo, también recibe el nombre de manufactura de clase mundial, es útil como un proceso de como mejorar continuamente, ya sea en la empresa o en la vida personal, consiste en la eliminación de bienes o objetos que son reconocidos como desperdicios. Se entiende también que Lean Manufacturing sirve para llevar al crecimiento y desarrollo de una empresa y personas (P. 20).

Variable dependiente: Control de tesorería

Back (2018) definió que en el control de tesorería con el dinero se compró mercadería a los proveedores que ayudará para la fabricación, venta de productos. Esta inversión fue de crecimiento con una adecuada administración del área de tesorería (P. 40).

Boeince (2018) definió que el control de tesorería contiene varias normas que se tienen que tomar en el área de tesorería, con la elaboración de inventario que permita alcanzar el éxito a la empresa y exista disponibilidad de dinero para invertir en la compra de mercadería (P. 27).

2.5 Definición operativa de variables e indicadores

VARIABLES		DEFINICIÓN OPERACIONAL			ESCALA DE MEDICIÓN	
		DIMENSIÓN		INDICADOR		
Denominación	Lean Manufacturing	Definición conceptual	Denominación	Definición	Escala de Likert: (1) Nunca (2) Casi Nunca (3) A veces (4) Casi Siempre (5) Siempre	
		Boeince (2018) definió el control de tesorería son varias normas que se tomará en el área de tesorería con la elaboración del inventario de compras y ventas que permita alcanzar el éxito a la empresa y la disponibilidad de dinero para invertir en la compra de mercadería. (p. 27)	Despilfarro	Scconini (2019) definió que para tener mayor cantidad de mercadería o producto se debe evitar manejar mal los fondos de forma inapropiada. (p. 42)		Tiempo no producido en minutos
						Tiempo real del proyecto
			Optimización	Scconini (2019) definió que para optar tomar una mejor decisión, que la decisión sea alcanzar una determinadas metas como: ganancia por la venta de mercadería, ganancia en la venta de bienes y raíces, capacitar al personal, para ello existirá ciertos obstáculos. (p. 64)		Tiempo productivo
Tiempo real del proyecto						
5s	Rajadell & Sánchez (2010) definieron que la esencia de las 5 s es evitar todo objeto o personales que afecta en el crecimiento de la empresa como es: aspecto sucio en las almacén, maquinas, herramientas y desinterés del personal de producción. (p. 48)	Clasificar				
		Orden				
		Limpieza				
		Seguridad				
		Disciplina				

VARIABLES		DEFINICIÓN OPERACIONAL			ESCALA DE MEDICIÓN	
		DIMENSIÓN		INDICADOR		
Denominación	Control de Tesorería	Definición conceptual	Denominación		Definición	
		López & Tamayo (2016) definieron que el objetivo principal es mantener la empresa con ganancias, porque si la empresa está en pérdida de mercadería no se abastecerá de los gastos de la empresa, pago de los trabajadores, impuestos y gasto del local. (p. 58)	Cuentas por pagar	Debitor (2018) definió que la deuda por cierta cantidad de dinero, por la compra de mercadería a un proveedor, es de responsabilidad pagar la mercadería en la fecha indicada. (p. 1)	Crédito	Escala de Likert: (1) Nunca (2) Casi Nunca (3) A veces (4) Casi Siempre (5) Siempre
			Cuentas por cobrar	Shopify (2018) definió que consiste en vender la mercadería a los clientes, y el proveedor está en obligación de cobrar la mercadería a la fecha indicada. (p. 4)	Financiamiento	
			Control de fondos	Gonzales (2019) definió que el control de los fondos es la verificación defender sobre todo la disposición de mercadería porque sin capital no habrá negocio. (p. 5)	Disponible	
					Control y seguridad del dinero	

Capítulo III. Metodología de la investigación

3.1 Ámbito de estudio

Jr. el Manganeso Nro. 256 Urb. Industrial Infantas – Los Olivos

3.2 Tipo de investigación

Rodríguez (2005) definió que es básica porque se realiza en problemas concretos y busca solución del problema a través del planteamiento del problema, objetivos del problema y las hipótesis del problema.

3.3 Nivel de investigación

Hernández et. al, (2010) sostiene que:

Este tipo de estudio descriptivo tiene como finalidad determinar el grado de relación o asociación no causal existente entre dos o más variables. Se caracterizan porque primero se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas, se estima la correlación. Aunque la investigación correlacional no establece de forma

directa relaciones causales, puede aportar indicios sobre las posibles causas de un fenómeno. (p.201).

3.4 Método de investigación

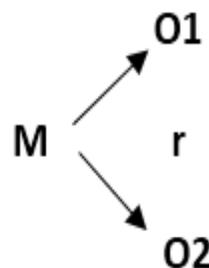
Hernández, et al (2009), afirman que:

De acuerdo con el método hipotético deductivo, la lógica de la investigación científica se basa en la formulación de una ley universal y en el establecimiento de condiciones iniciales relevantes que constituyen la premisa básica para la construcción de teorías. Dicha ley universal se deriva de especulaciones o conjeturas más que de consideraciones inductivistas. Así las cosas, la ley universal puede corresponder a una proposición como la siguiente: Si “X sucede, Y sucede” o en forma estocástica: “X sucede si Y sucede con probabilidad P.” (p.4).

3.5 Diseño de investigación

El diseño de la presente investigación es no experimental, correlacional, transversal.

Graficamente se denota:



Donde:

M = Muestra

O = Observación de las variables: O1 Herramienta “Lean manufacturing

O2 Control de Tesorería

r = relación existente entre ambas variables.

3.6 Población, muestra, muestreo

Población

Hernández, Fernández & Baptista (2010) definieron que la población es un conjunto de personas que genera información y datos, para formular preguntas y llegar a resultados

Se utilizó una población constituida por 79 personas de la casa de obra del área de producción y del área de administración.

La muestra

Hernández, Fernández & Baptista (2010) definieron que la muestra es un subgrupo de la población, genera información necesaria con precisión y deberá ser representativo de la población.

La muestra está constituida por 66 personas, del área de producción y del área de administración de la casa de obra.

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Bernal (2010) definió que la técnica que se utilizó fue constituida por un conjunto de personas, donde se obtuvo información que ha sido útil para desarrollar preguntas y dar soluciones necesarias las cuales los analizó con mucho cuidado en el estudio de las variables.

La técnica que se utilizó a la casa de obra en la presente investigación fue la técnica de la encuesta.

Instrumentos

Bernardo y Calderero, consideran que “los instrumentos son un recurso del que puede valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información” (citados por López, p.2).

Hernández, Fernández & Baptista (2010) definieron que se recolectó datos y se formuló preguntas y se generó ideas, las ideas nos ayuda a resolver problemas.

Audirac (2006) definió que en los instrumentos se recolectó información general, esta información nos brindó una serie de ideas para realizar una conclusión.

Se realizó 20 preguntas 10 preguntas al área de administración y 10 preguntas al área de producción, Lean Manufacturing y su relación con el Control de Tesorería, con el fin de obtener la perspectiva de cada personal.

3.8 Procedimientos de recolección de datos

Sánchez (2008) definió que lograr recolectar datos de información con los trabajadores, se realizó un test de preguntas, que será respondido por los trabajadores del área de producción y del área de administración, los datos está relacionado con la condición actual de la empresa para lograr los resultados. (p. 29)

Se aplicó una prueba piloto a 66 trabajadores, del área de producción y del área administrativo.

3.9 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Se utilizó el programa estadístico SPSS 25 y excel para analizar e introducir toda la información obtenida de la encuesta que se realizó a todos los trabajadores del área de producción y área administrativo, luego se analizó los resultados para obtener una conclusión.

3.9.1 Validación y confiabilidad del instrumento

Validez

Para Hernández, et al (2010), “la validez es el grado en que un instrumento en verdad mide la variable que pretende medir” (p.201).

En el presente estudio se ha realizado el proceso de validación de contenido, en donde se han tenido en cuenta tres aspectos: relevancia, pertinencia y claridad de cada uno de los ítems de los instrumentos.

Tabla 01 Jurado experto

Experto	Experto	Aplicabilidad
Mg. Domingo Zapana Diaz	Metodólogo	Aplicable

Fuente: Elaboración Propia

Confiabilidad

Para establecer la confiabilidad de los cuestionarios, se aplicó la prueba estadística de fiabilidad Alfa de Cronbach, a una muestra piloto de 30 estudiantes. Luego se procesarán los datos, haciendo uso del Programa Estadístico SPSS versión 21.0.

Según Hernández, et al (2010), la confiabilidad de un instrumento de medición “es el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes”. (p. 200).

Tabla 02 Interpretación del coeficiente de confiabilidad

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy Alta
0,61 a 0,80	Moderada
0,41 a 0,60	Baja
0,01 a 0,20	Muy baja

Fuente: Ruíz (2007).

Como podemos observar, la tabla 02 nos permite analizar los resultados de la prueba Alfa de Cronbach para cada una de las variables en estudio y sus correspondientes dimensiones.

Tabla 03 Resultados del análisis de confiabilidad del instrumento que mide la variable 1

Dimensión/variable	Alfa de Cronbach	N° de ítems
Lean Manufacturing	, 815	10

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 04 *Resultados del análisis de confiabilidad del instrumento que mide la variable 2*

Dimensión/variable	Alfa de Cronbach	N° de ítems
control de tesorería	, 711	10

Fuente: Elaboración Propia

Capítulo IV. Resultados

Tabla 05 Resultado general de la Herramienta Lean Manufacturing de la casa de obra Estructura Metálica Paramonga

Válidos		Casos Perdidos		Total	
N°	Porcentaje	N	Porcentaje	N°	Porcentaje
66	100,0%	0	0,0%	66	100,0%

Datos	Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Nunca	7,00%
	Casi nunca	24,1%
	A veces	44,5%
	Casi siempre	19,8%
	Siempre	4,5%
Total	660	100,0%

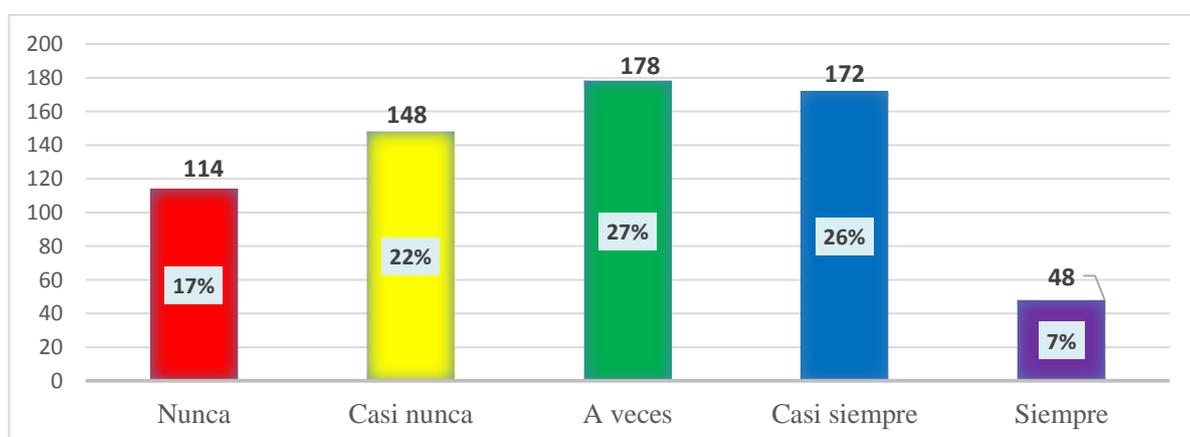


Figura 01 Resultado general de la Herramienta Lean Manufacturing de la casa de obra Estructura Metálica Paramonga.

Interpretación

De los resultados que se muestran, suma de respuestas, el 17% manifiestan nunca tiene control de tesorería, mientras que el 22% afirman casi nunca tiene control de tesorería, el 27% consideran que a veces tiene control de tesorería, el 26% afirman casi siempre tiene control de tesorería y el 7% consideran tiene siempre control de tesorería en la casa de obra Estructura Metálica Paramonga.

1.1 Presentación de resultados

Tabla 06 Resultados a la pregunta la casa de obra realiza paradas cuando no es necesario hacerlo

Datos	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% Acumulado
Válidos	Nunca	13	19,7%	19,7%
	Casi nunca	19	28,8%	48,5%
	A veces	6	9,1%	57,6%
	Casi siempre	10	15,2%	72,7%
	Siempre	18	27,3%	100,0%
Total	66	100,0%	100,0%	

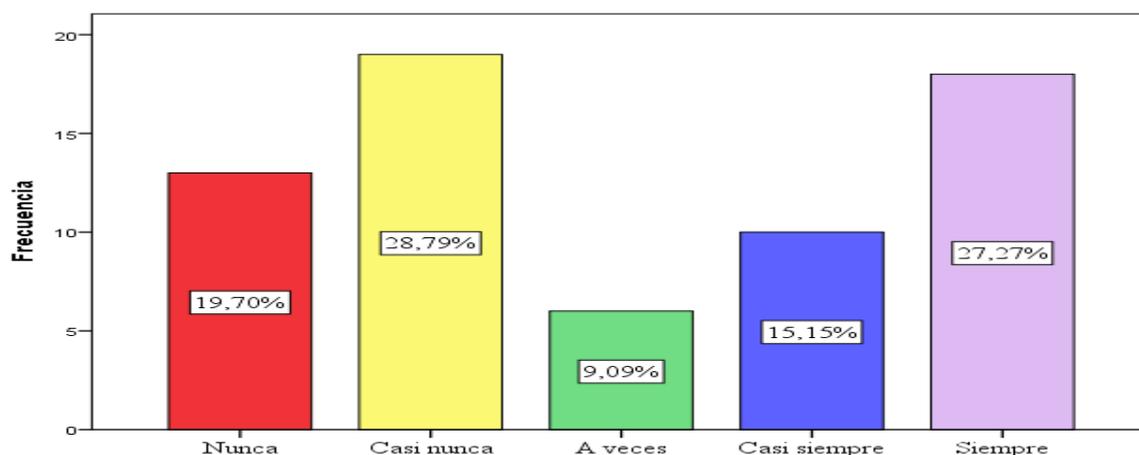


Figura 02: Comparación a la pregunta la casa de obra realiza paradas cuando no es necesario hacerlo

Interpretación

En la casa de obra el 19,70% considera que nunca se realiza paradas cuando no es necesario hacerlo, el 28,79% considera que casi nunca realiza paradas cuando no es necesario hacerlo, el 9,09% considera que a veces realiza paradas cuando no es necesario hacerlo, mientras que el 15,15% afirma que casi siempre realiza paradas cuando no es necesario hacerlo y el 27,27% afirma que siempre realiza paradas cuando no es necesario hacerlo.

Tabla 07 Resultados a la pregunta la casa de obra termina a tiempo los productos que se entregara a los clientes

Datos	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% Acumulado
Válidos	Nunca	20	30,3%	30,3%
	Casi nunca	17	25,8%	56,1%
	A veces	13	19,7%	75,8%
	Casi siempre	10	15,2%	90,9%
	Siempre	6	9,1%	100,0%
Total	66	100,0%	100,0%	

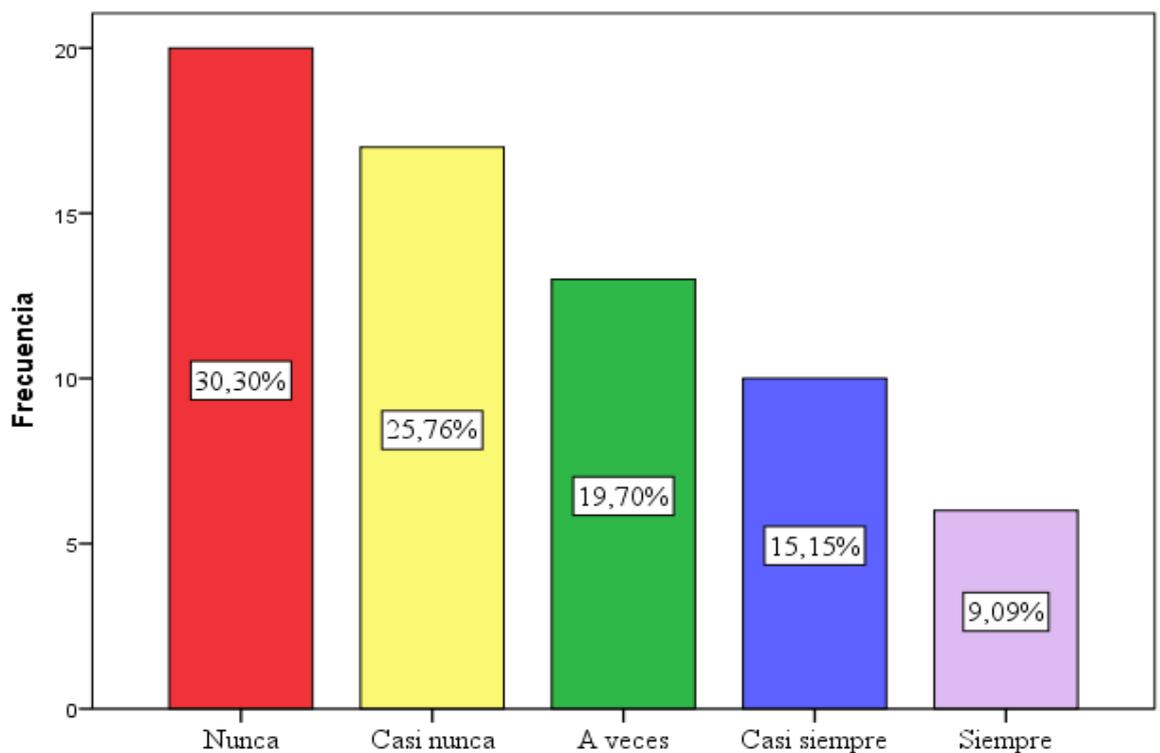


Figura 03 Comparación a la pregunta la casa de obra termina a tiempo los productos que se entregara a los clientes

Interpretación

En la casa de obra el 30,30% considera que nunca termina a tiempo los productos que se entregara a los clientes, el 25,76% considera que casi nunca termina a tiempo los productos que se entregara a los clientes, el 19,70% considera que a veces termina a tiempo los productos que se entregara a los clientes, mientras que el 15,15% afirma que casi siempre termina a tiempo los productos que se entregara a los clientes y el 9,09% afirma que siempre termina a tiempo los productos que se entregara a los clientes.

Tabla 08 Resultados a la pregunta la casa de obra realiza soluciones adecuadas cuando este lo necesite en la producción

Datos	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% Acumulado
Válidos	Nunca	13	19,7%	19,7%
	Casi nunca	12	18,2%	37,9%
	A veces	18	27,3%	65,2%
	Casi siempre	17	25,8%	90,9%
	Siempre	6	9,1%	100,0%
Total	66	100,0%	100,0%	

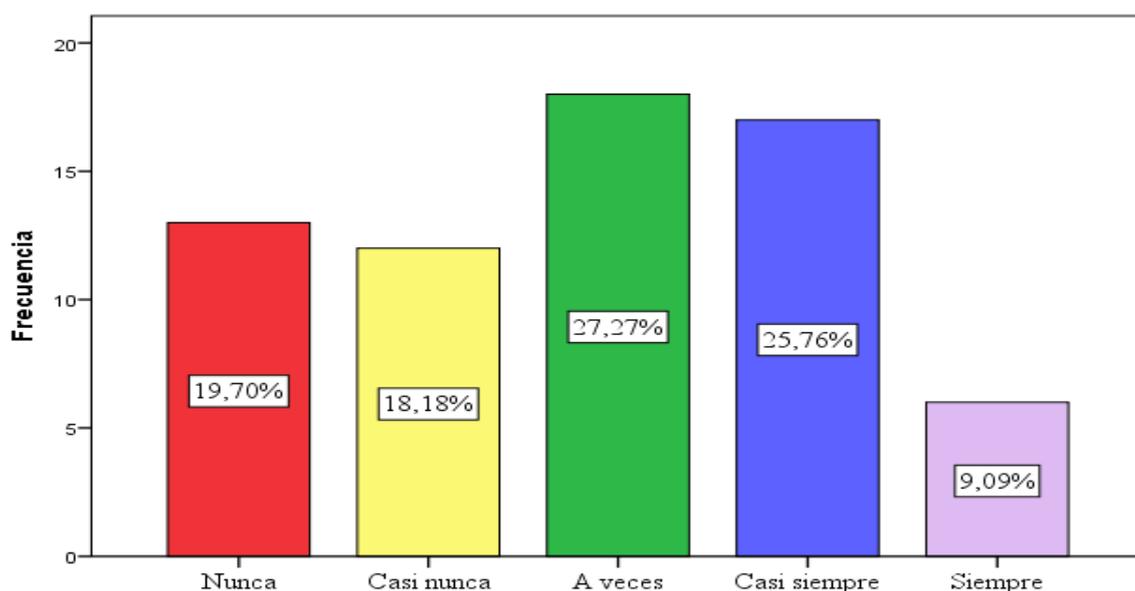


Figura 04 Comparación a la pregunta la casa de obra realiza soluciones adecuadas cuando este lo necesite en la producción.

Interpretación

En la casa de obra el 19,70% considera que nunca realizó soluciones adecuadas cuando este lo necesite en la producción, el 18,18% considera que casi nunca realizó soluciones adecuadas cuando este lo necesite en la producción, el 27,27% considera que a veces realizó soluciones adecuadas cuando este lo necesite en la producción, mientras que el 25,76% afirma que casi siempre realizó soluciones adecuadas cuando este lo necesite en la producción y el 9,09% afirma que siempre realizó soluciones adecuadas cuando este lo necesite en la producción.

Tabla 09 Resultados a la pregunta la casa de obra realiza paradas cuando no es necesario hacerlo

Datos	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% Acumulado
Válidos	Nunca	11	16,7%	16,7%
	Casi nunca	8	12,1%	28,8%
	A veces	12	18,2%	47,0%
	Casi siempre	26	39,4%	86,4%
	Siempre	9	13,6%	100,0%
Total	66	100,0%	100,0%	

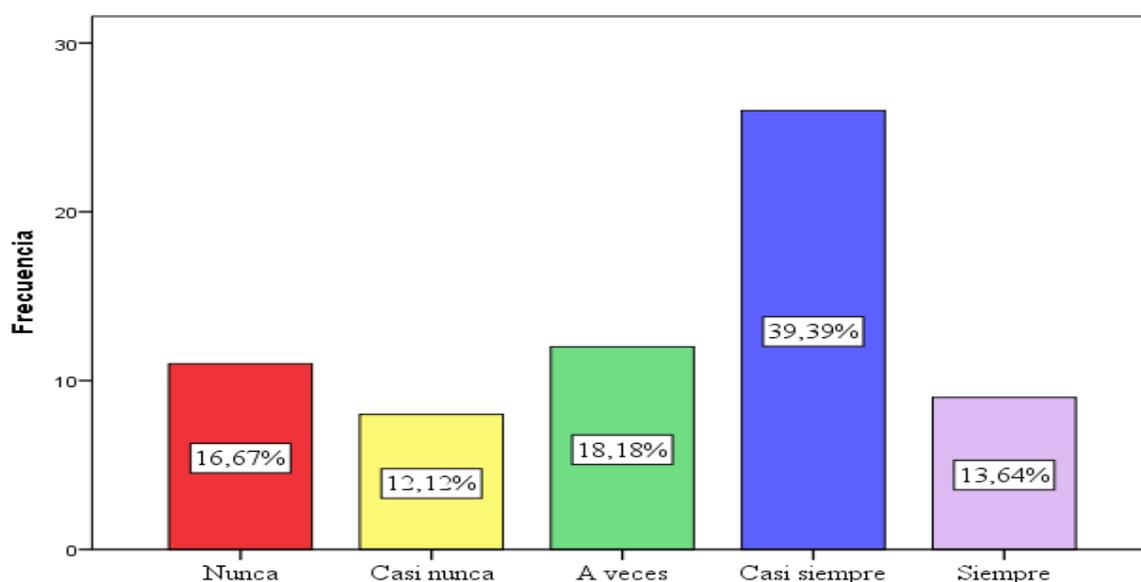


Figura 05 Comparación a la pregunta la casa de obra realiza paradas cuando no es necesario hacerlo

Interpretación

En la casa de obra el 16,67% considera que nunca realiza paradas cuando no era necesario hacerlo, el 12,12% afirma que casi nunca realiza paradas cuando no era necesario hacerlo, el 18,18% considera que a veces realiza paradas cuando no era necesario hacerlo, el 39,39% afirma casi siempre realizó paradas cuando no era necesario hacerlo, el 13,64% considera que siempre realiza paradas cuando no era necesario hacerlo.

Tabla 10 Resultados a la pregunta la casa de obra amplía su espacio cómodo para almacenamiento y el transporte

Datos	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% Acumulado
Válidos	Nunca	10	15,2%	15,2%
	Casi nunca	22	33,3%	48,5%
	A veces	8	12,1%	60,6%
	Casi siempre	9	13,6%	74,2%
	Siempre	17	25,8%	100,0%
Total	66	100,0%	100,0%	

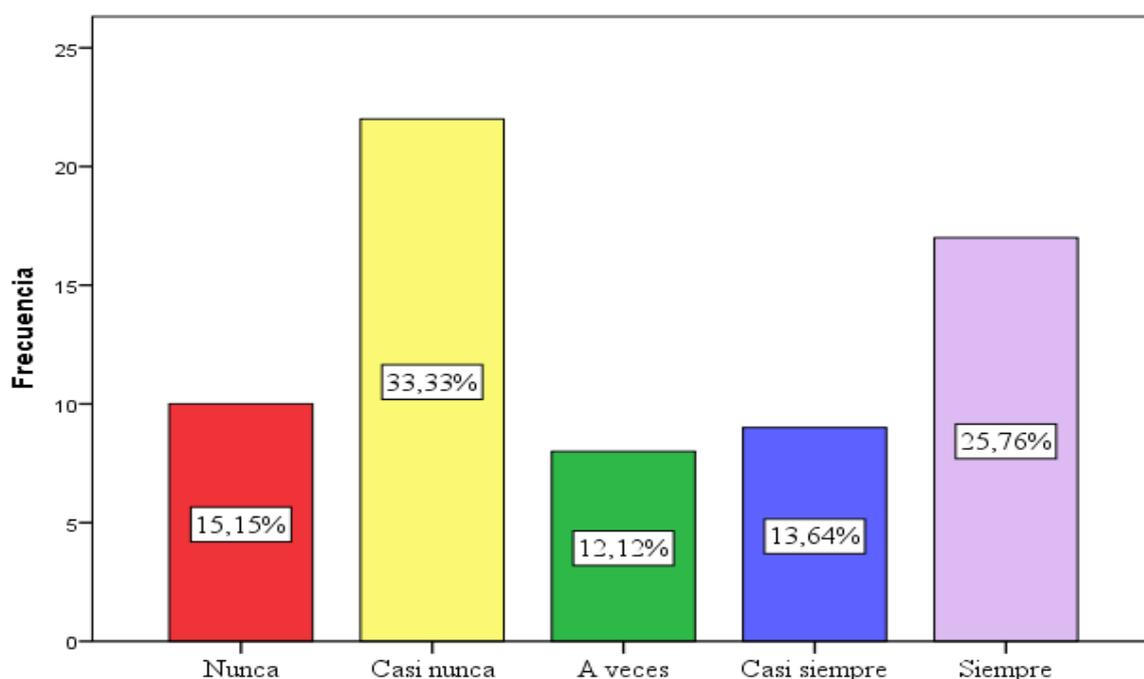


Figura 06 Comparación a la pregunta la casa de obra amplía su espacio cómodo para almacenamiento y el transporte

Interpretación

En la casa de obra el 15,15% considera que nunca amplía su espacio cómodo para almacenamiento y el transporte, el 33,33% afirma que casi nunca amplía su espacio cómodo para almacenamiento y el transporte, el 12,12% considera que a veces amplía su espacio cómodo para almacenamiento y el transporte, el 13,64% afirma casi siempre amplía su espacio cómodo para almacenamiento y el transporte, el 25,76% considera que siempre amplía su espacio cómodo para almacenamiento y el transporte.

Tabla 11 Resultados a la pregunta la casa de obra evita la compra de materiales que no se utilizaran para la producción

Datos	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% Acumulado
Nunca	3	4,5%	4,5%	4,5%
Casi nunca	38	57,6%	57,6%	62,1%
A veces	22	33,3%	33,3%	95,5%
Casi siempre	3	4,5%	4,5%	100,0%
Total	66	100,0%	100,0%	

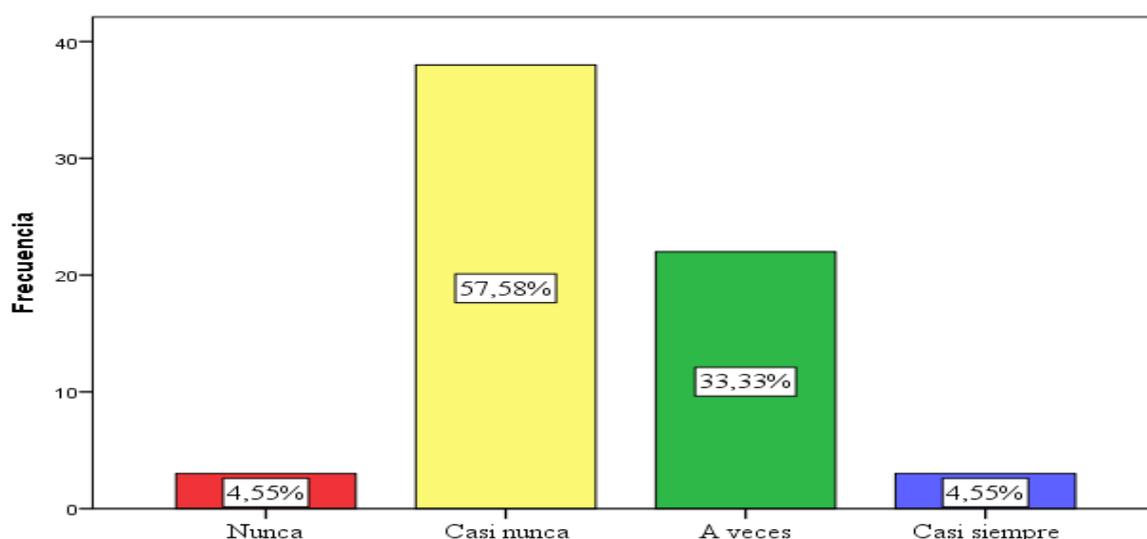


Figura 07 Comparación a la pregunta la casa de obra evita la compra de materiales que no se utilizan para la producción

Interpretación

En la casa de obra el 4,55% considera que nunca evita la compra de materiales que no se utilizaran para la producción, el 57,58% afirma que casi nunca evita la compra de materiales que no se utilizaran para la producción, el 33,33% considera que a veces evita la compra de materiales que no se utilizaran para la producción, el 4,55% afirma casi siempre evita la compra de materiales que no se utilizaran para la producción.

Tabla 12 Resultados a la pregunta la Casa de Obra facilita el menor tiempo de búsqueda de los materiales de producción

Datos	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% Acumulado
Válidos	Nunca	24	36,4%	36,4%
	Casi nunca	10	15,2%	51,5%
	A veces	20	30,3%	81,8%
	Casi siempre	12	18,2%	100,0%
Total	66	100,0%	100,0%	

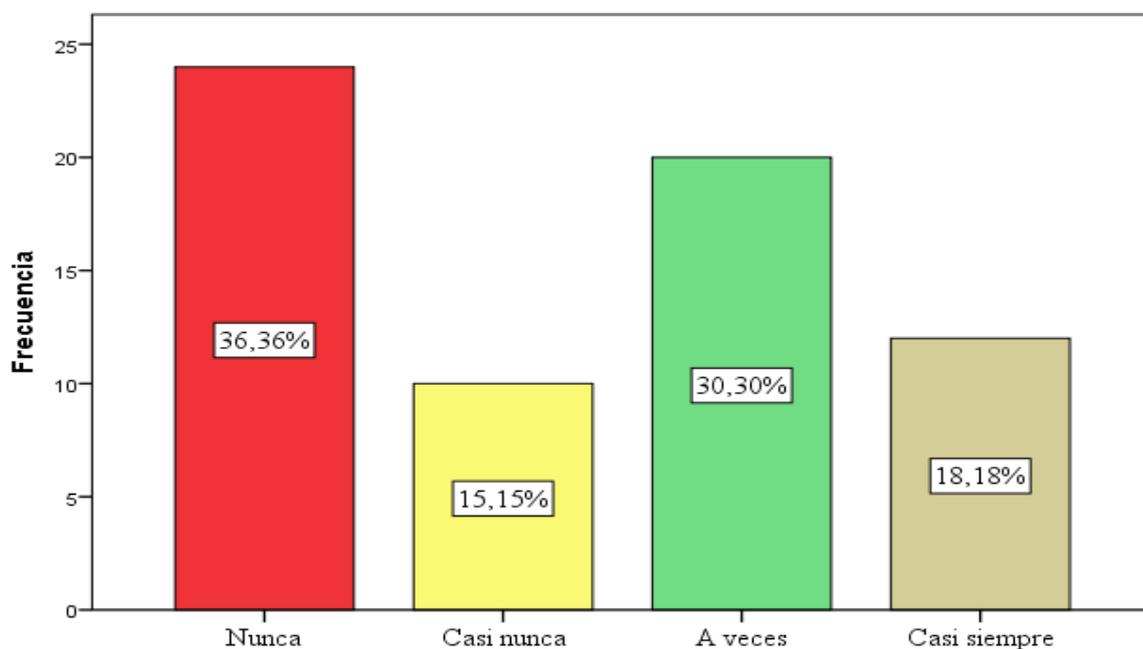


Figura 08 Comparación a la pregunta la casa de obra facilita el menor tiempo de búsqueda de los materiales de producción

Interpretación

En la casa de obra el 36,36% considera que nunca se facilita el menor tiempo de búsqueda de los materiales de producción, el 15,15% afirma que casi nunca facilita el menor tiempo de búsqueda de los materiales de producción, el 30,30% considera que a veces facilita el menor tiempo de búsqueda de los materiales de producción, el 18,18% afirma casi siempre facilita el menor tiempo de búsqueda de los materiales de producción.

Tabla 13 Resultados a la pregunta la casa de obra limpia las mesas, armarios y muebles y los instrumentos de soldar fierros

Datos	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% Acumulado
Válidos	Nunca	26	39,4%	39,4%
	Casi nunca	20	30,3%	69,7%
	A veces	3	4,5%	74,2%
	Casi siempre	17	25,8%	100,0%
Total	66	100,0%	100,0%	

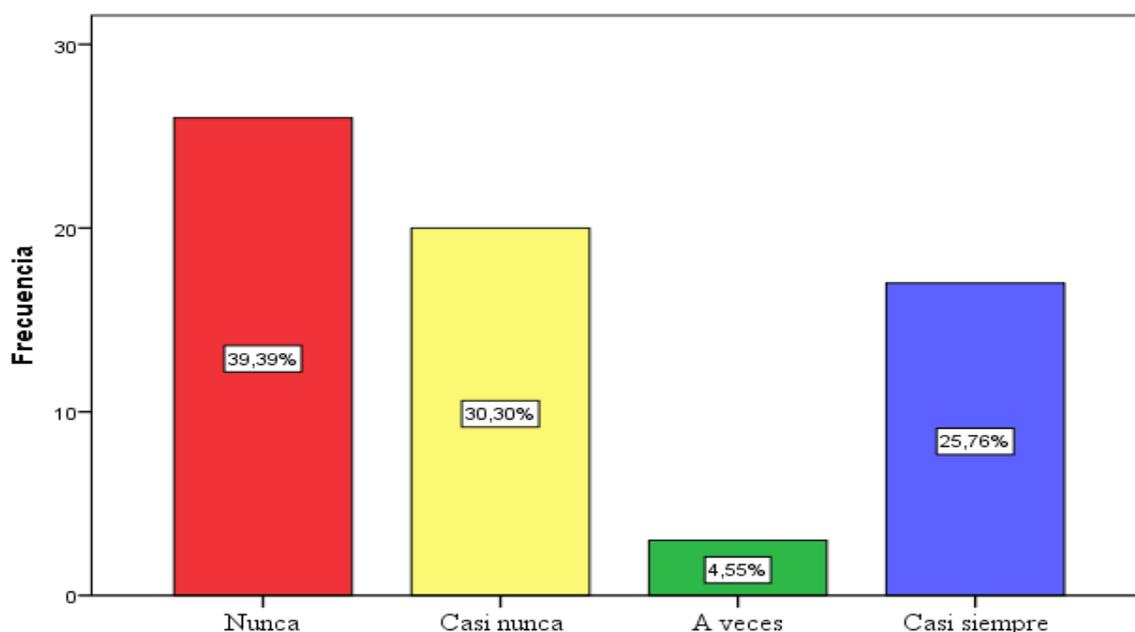


Figura 09 Comparación a la pregunta la casa de obra limpia las mesas, armarios y muebles y los instrumentos de soldar fierros

Interpretación

En la casa de obra el 39,39% considera que nunca limpia las mesas, armarios y muebles y los instrumentos de soldar fierros, el 30,30% afirma que casi nunca limpia las mesas, armarios y muebles y los instrumentos de soldar fierros, el 4,55% considera que a veces limpia las mesas, armarios y muebles y los instrumentos de soldar fierros, el 25,76% afirma casi siempre limpia las mesas, armarios y muebles y los instrumentos de soldar fierros.

Tabla 14 Resultados a la pregunta la Casa de Obra brinda seguridad a su personal de producción y de limpieza

Datos	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% Acumulado
Válidos	Nunca	10	15,2%	15,2%
	Casi nunca	13	19,7%	34,8%
	A veces	12	18,2%	53,0%
	Casi siempre	20	30,3%	83,3%
	Siempre	11	16,7%	100,0%
Total	66	100,0%	100,0%	

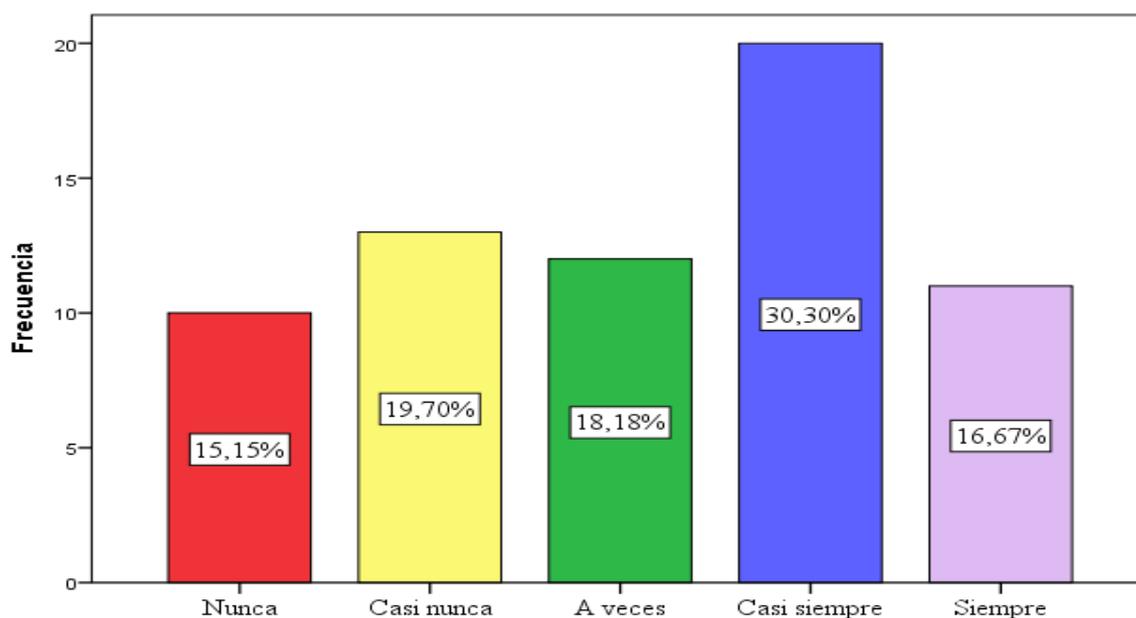


Figura 10 Comparación a la pregunta la casa de obra brinda seguridad a su personal de producción y de limpieza

Interpretación

En la casa de obra el 15,15% considera que nunca brinda seguridad a su personal de producción y de limpieza, el 19,70% afirma que casi nunca brinda seguridad a su personal de producción y de limpieza, el 18,18% considera que a veces brinda seguridad a su personal de producción y de limpieza, el 30,30% afirma casi siempre brinda seguridad a su personal de producción y de limpieza, el 16,67% considera que siempre brinda seguridad a su personal de producción y de limpieza.

Tabla 15 Resultados a la pregunta la casa de obra facilita el entrenamiento y la capacitación para formar a sus personales

Datos	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% Acumulado
Válidos	Nunca	16	24,2%	24,2%
	Casi nunca	3	4,5%	28,8%
	A veces	15	22,7%	51,5%
	Casi siempre	17	25,8%	77,3%
	Siempre	15	22,7%	100,0%
Total	66	100,0%	100,0%	

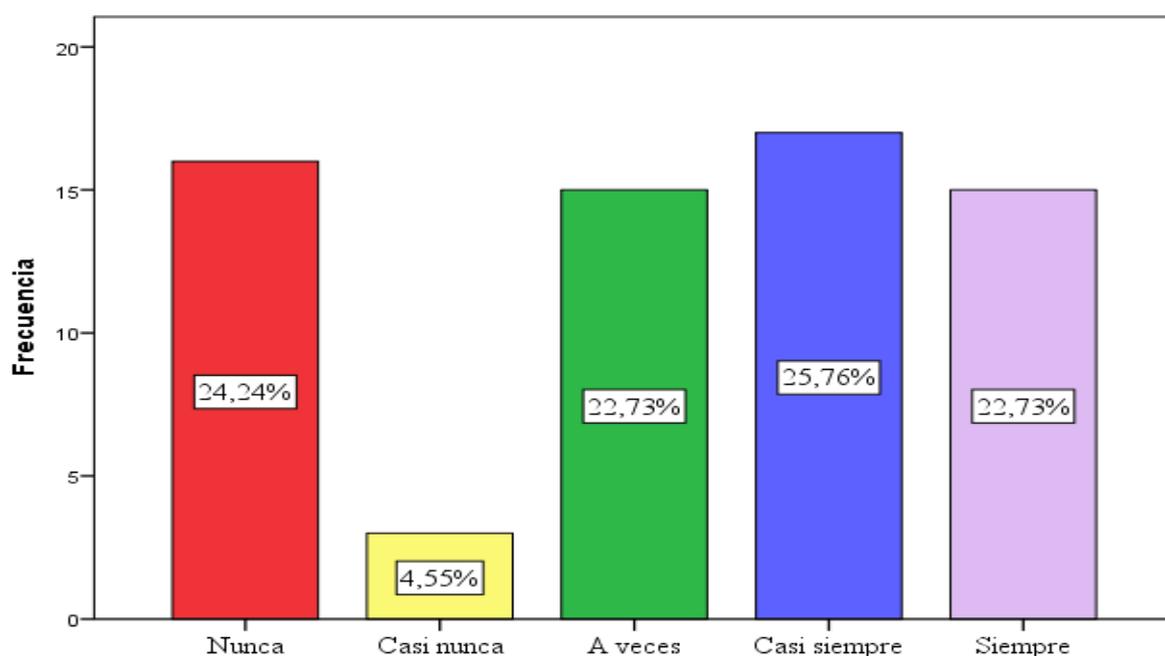


Figura 11 Comparación a la pregunta la casa de obra facilita el entrenamiento y la capacitación para formar a sus personales

Interpretación

En la casa de obra el 24,24% considera que nunca facilita el entrenamiento y la capacitación para formar a sus personales, el 4,55% afirma que casi nunca facilita el entrenamiento y la capacitación para formar a sus personales, el 22,73% considera que a veces facilita el entrenamiento y la capacitación para formar a sus personales, el 25,76% afirma casi siempre facilita el entrenamiento y la capacitación para formar a sus personales, el 22,73% considera que siempre facilita el entrenamiento y la capacitación para formar a sus personales.

Tabla 16 Resultados a la pregunta la Casa de Obra facilita con créditos a los clientes responsables con su pago

Datos	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% Acumulado
Válidos	Casi nunca	13	19,7%	19,7%
	A veces	27	40,9%	60,6%
	Casi nunca	26	39,4%	39,4%
	total	66	100,0%	100,0%

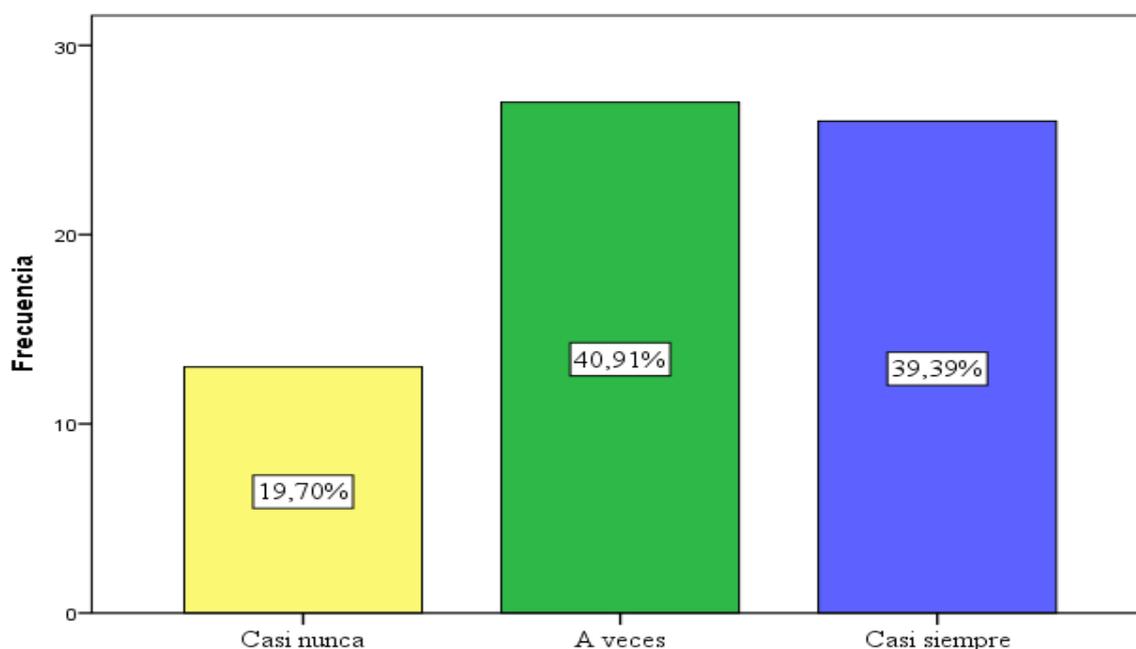


Figura 12 Comparación a la pregunta la casa de obra facilita con créditos a los clientes responsables con su pago

Interpretación

En la casa de obra el 19,70% considera que nunca facilita con créditos a los clientes responsables con su pago, el 40,91% considera que casi nunca facilita con créditos a los clientes responsables con su pago y el 39,39% afirma que casi siempre facilita con créditos a los clientes responsables con su pago.

Tabla 17 Resultados a la pregunta la casa de obra controla las ventas al crédito otorgado a los clientes responsables en el pago

Datos	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% Acumulado
Válidos	Nunca	6	9,1%	9,1%
	Casi nunca	15	22,7%	31,8%
	A veces	14	21,2%	53,0%
	Casi siempre	31	47,0%	100,0%
	Total	66	100,0%	100,0%

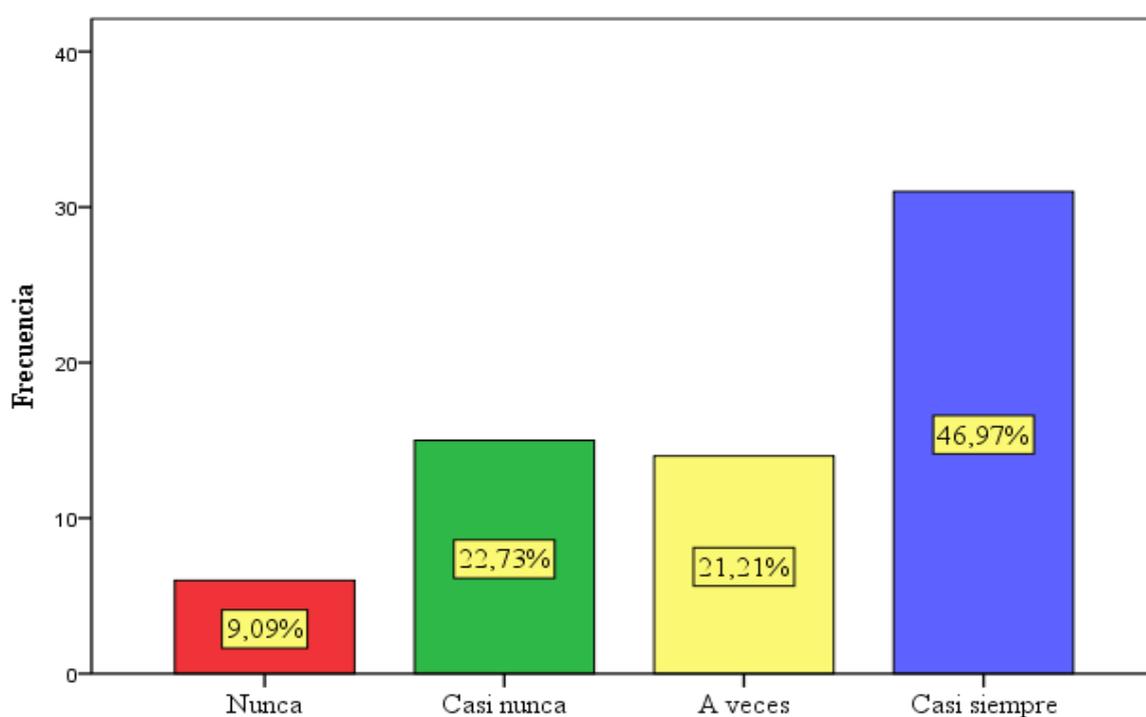


Figura 12 Comparación a la pregunta la casa de obra controla las ventas al crédito otorgado a los clientes responsables en el pago

Interpretación

En la casa de obra el 9,09% considera que nunca controla las ventas al crédito otorgado a los clientes responsables en el pago, el 22,73% afirma que casi nunca controla las ventas al crédito otorgado a los clientes responsables en el pago, el 21,21% considera que a veces controla las ventas al crédito otorgado a los clientes responsables en el pago, el 46,97% afirma que casi siempre controla las ventas al crédito otorgado a los clientes responsables en el pago.

Tabla 18 Resultados a la pregunta la casa de obra considera que los clientes respeten la fecha de compromiso con su pago

Datos	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% Acumulado
Válidos	Nunca	12	18,2%	18,2%
	Casi nunca	17	25,8%	43,9%
	A veces	20	30,3%	74,2%
	Casi siempre	3	4,5%	78,8%
	Siempre	14	21,2%	100,0%
Total	66	100,0%	100,0%	

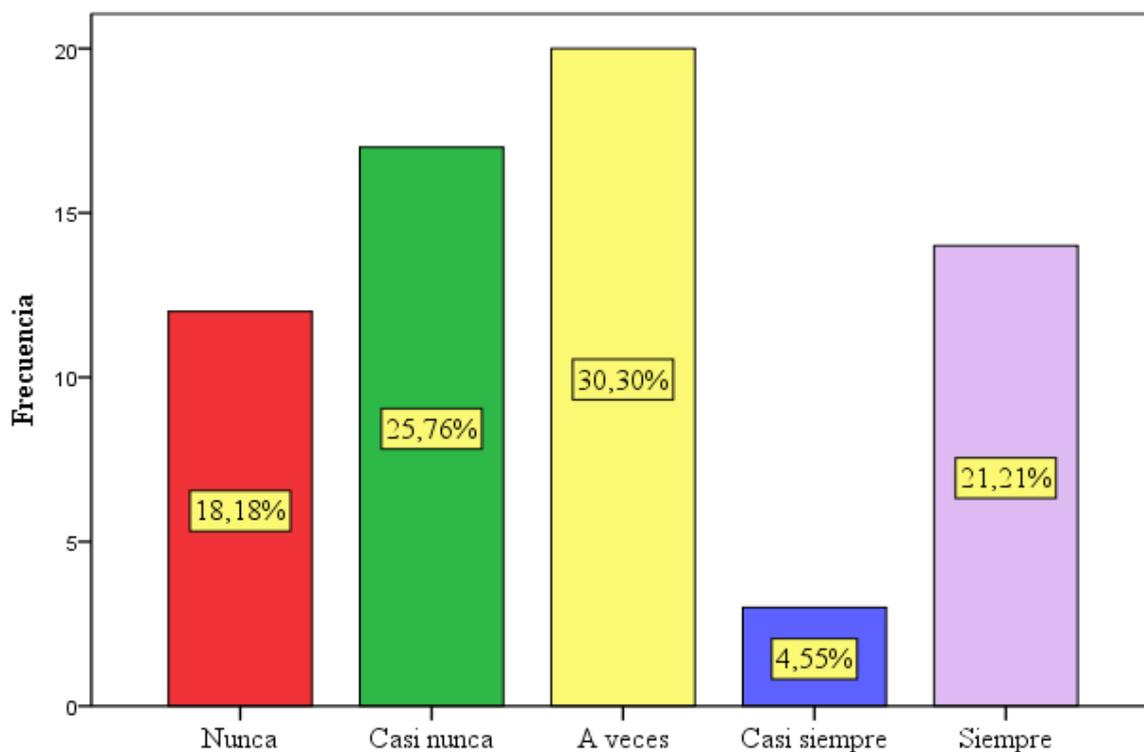


Figura 13 Comparación a la pregunta la casa de obra considera que los clientes respeten la fecha de compromiso con su pago

Interpretación

En la casa de obra el 18,18% afirma que nunca considera que los clientes respeten la fecha de compromiso con su pago, el 25,76% afirma casi nunca considera que los clientes respeten la fecha de compromiso con su pago, el 30,30% considera que casi siempre considera que los clientes respeten la fecha de compromiso con su pago y el 21,21% afirma que siempre considera que los clientes respeten la fecha de compromiso con su pago.

Tabla 19 Resultados a la pregunta la Casa de Obra considera financiar con las entidades bancarias para elaborar sucursales

Datos	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% Acumulado
Válidos	Nunca	7	10,6%	10,6%
	Casi nunca	7	10,6%	21,2%
	A veces	13	19,7%	40,9%
	Casi siempre	22	33,3%	74,2%
	Siempre	17	25,8%	100,0%
Total	66	100,0%	100,0%	

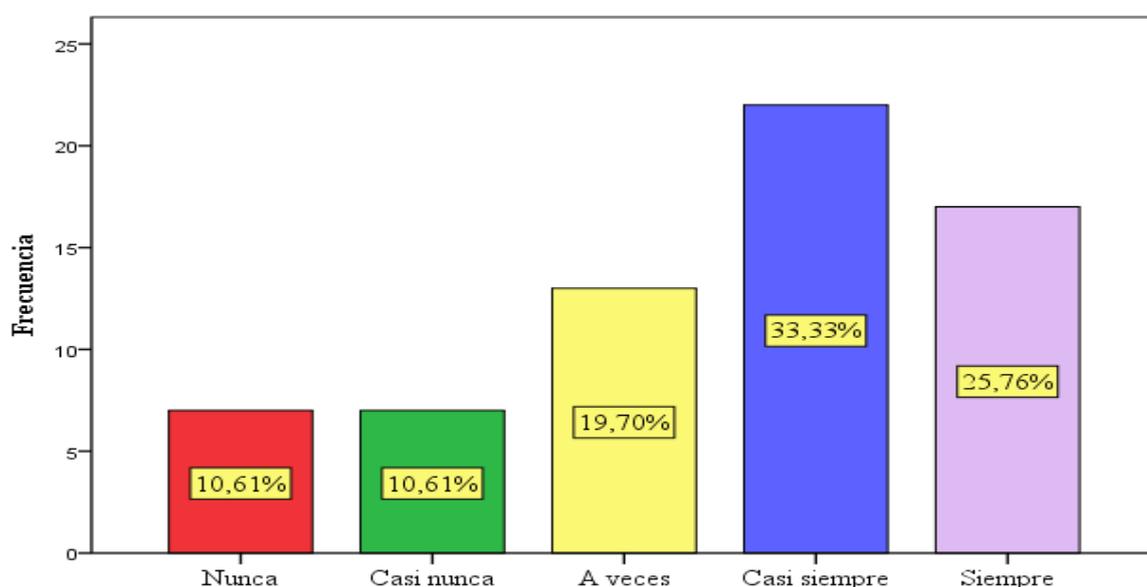


Figura 14 Comparación a la pregunta la casa de obra considera financiar con las entidades bancarias para elaborar sucursales

Interpretación

En la casa de obra 10,61% afirma que nunca considera financiar con las entidades bancarias para elaborar sucursales, mientras que el 10,61% considera que casi nunca considera financiar con las entidades bancarias para elaborar sucursales, por otro lado, el 19,70% afirma que a veces considera financiar con las entidades bancarias para elaborar sucursales, el 33,33% afirma que casi siempre considera financiar con las entidades bancarias para elaborar sucursales y 25,76% afirma que siempre considera financiar con las entidades bancarias para elaborar sucursales.

Tabla 20 Resultados a la pregunta la casa de obra considera tener suficiente dinero cobrado por sus clientes para pagar a los proveedores

Datos	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% Acumulado
Válidos	Nunca	3	4,5%	4,5%
	Casi nunca	30	45,5%	50,0%
	A veces	29	43,9%	93,9%
	Casi siempre	4	6,1%	100,0%
	Total	66	100,0%	100,0%

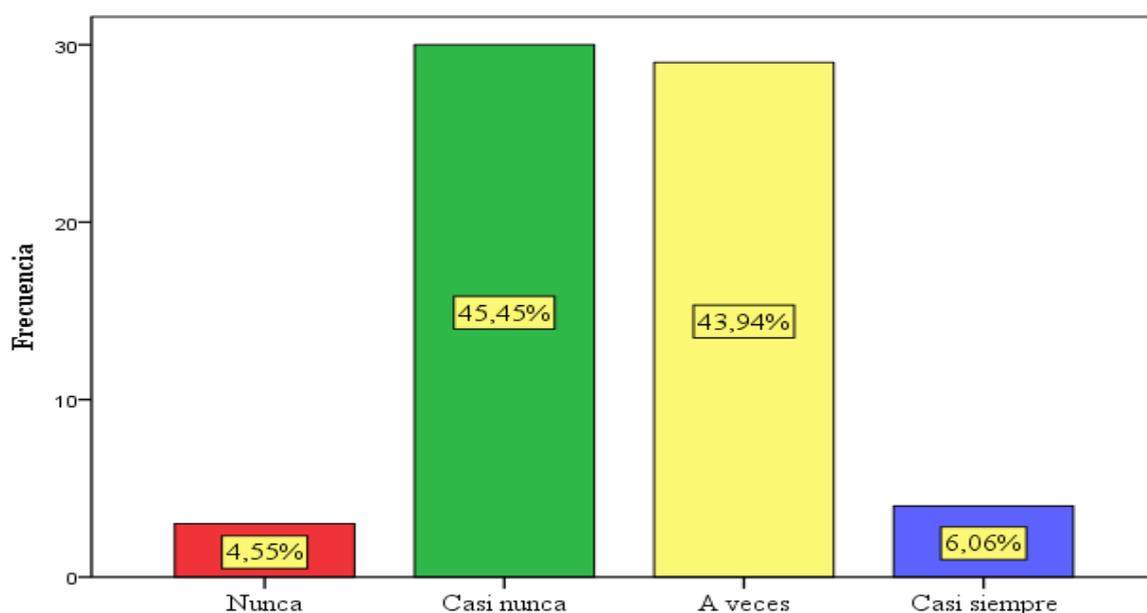


Figura 15 Comparación a la pregunta la casa de obra considera tener suficiente dinero cobrado por sus clientes para pagar a los proveedores

Interpretación

En la casa de obra el 4,55% considera nunca tener suficiente dinero cobrado por sus clientes para pagar a los proveedores, el 45,45% considera casi nunca tener suficiente dinero cobrado por sus clientes para pagar a los proveedores, el 43,94% considera A veces tener suficiente dinero cobrado por sus clientes para pagar a los proveedores y el 6,06 % casi siempre considera tener suficiente dinero cobrado por sus clientes para pagar a los proveedores.

Tabla 21 Resultados a la pregunta la Casa de Obra considera que todos los pagos deberían ser transferidos a cuenta corriente

Datos	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% Acumulado
Válidos	Casi nunca	9	13,6%	13,6%
	A veces	34	51,5%	65,2%
	Casi siempre	23	34,8%	100,0%
	total	66	100,0%	100,0%

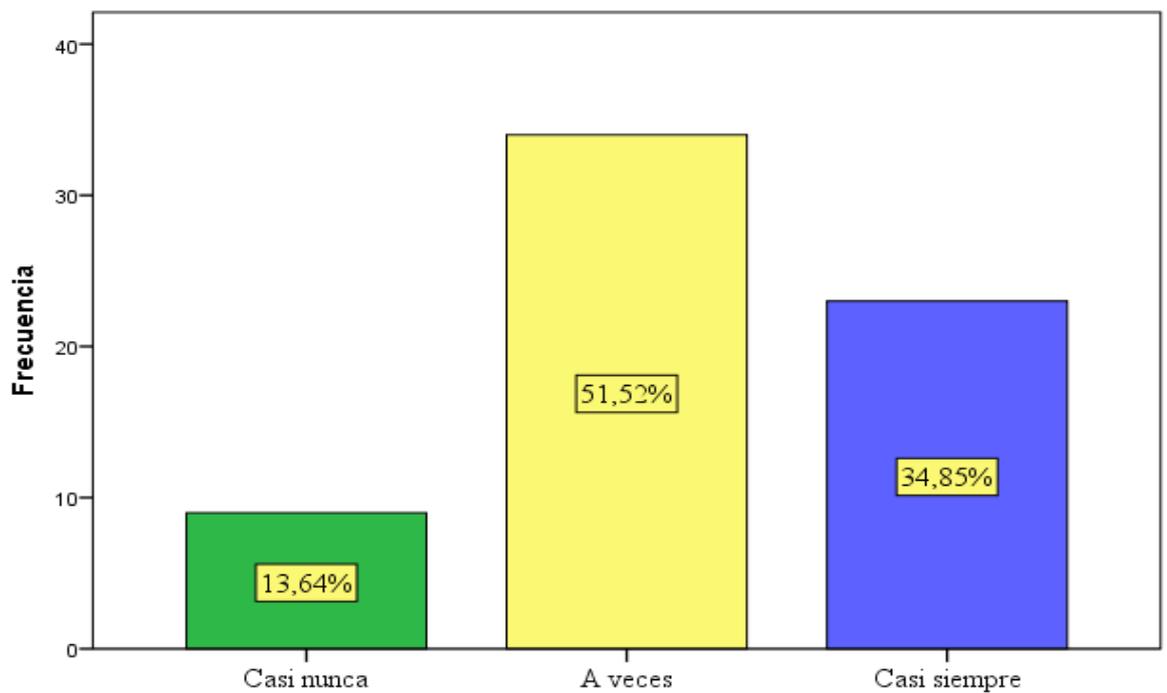


Figura 16 Comparación a la pregunta la casa de obra considera que todos los pagos deberían ser transferidos a cuenta corriente

Interpretación

En la casa de obra el 13,64% afirma casi nunca considera que todos los pagos deberían ser transferidos a cuenta corriente, el 51,52% afirma que A veces considera que todos los pagos deberían ser transferidos a cuenta corriente y el 34,85% afirma que casi siempre considera que todos los pagos deberían ser transferidos a cuenta corriente.

Tabla 22 Resultados a la pregunta la Casa de Obra considera tener dinero auxiliar para prevenir situaciones perjudiciales

Datos	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% Acumulado
Válidos	Nunca	23	34,8%	34,8%
	Casi nunca	3	4,5%	39,4%
	A veces	3	4,5%	43,9%
	Casi siempre	23	34,8%	78,8%
	Siempre	14	21,2%	100,0%
Total	66	100,0%	100,0%	

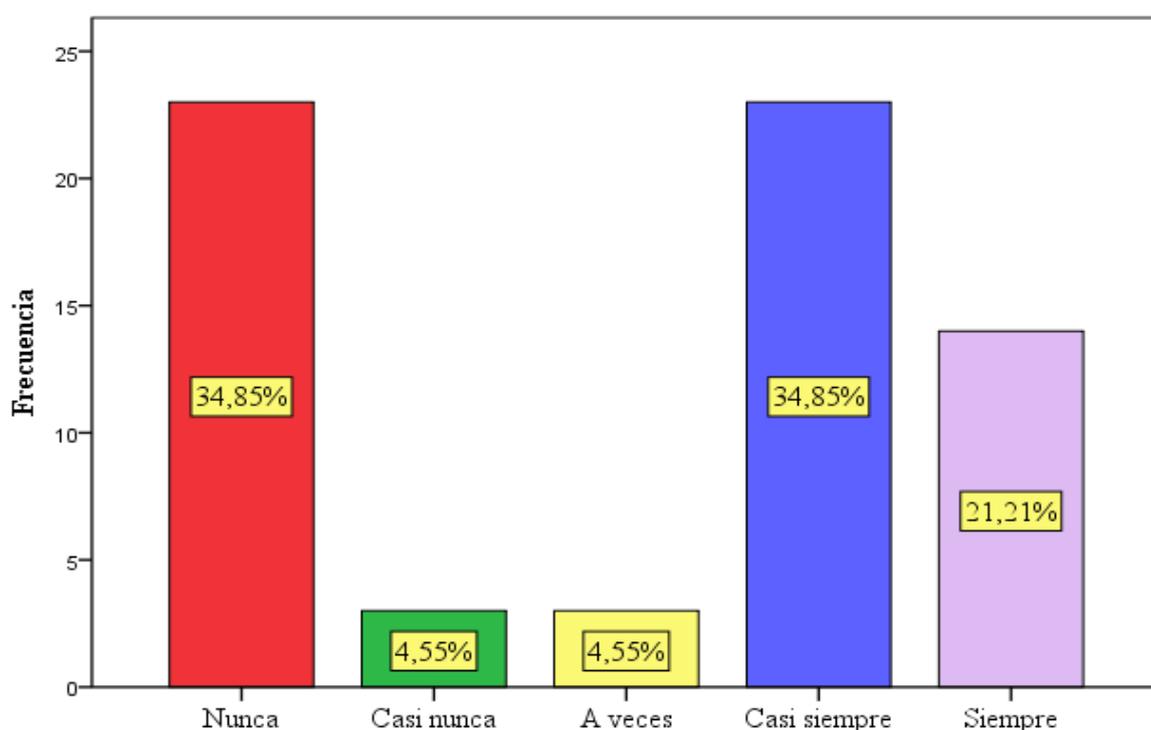


Figura 17 Comparación a la pregunta la casa de obra considera tener dinero auxiliar para prevenir situaciones perjudiciales

Interpretación

En la casa de obra el 34,85% considera que nunca se tiene dinero auxiliar para prevenir situaciones perjudiciales, el 4,55% afirma que casi nunca y a veces tienen dinero auxiliar para prevenir situaciones perjudiciales, el 34,85% considera que casi siempre tiene dinero auxiliar para prevenir situaciones perjudiciales y el 21,21% afirma que siempre tiene dinero auxiliar para prevenir situaciones perjudiciales.

Tabla 23 Resultados a la pregunta la casa de obra considera como reserva de fondos los meses de alto porcentaje de ganancias

Datos	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% Acumulado
Válidos	Nunca	32	34,8%	34,8%
	Casi nunca	26	39,4%	74,2%
	A veces	14	21,2%	95,5%
	Casi siempre	3	4,5%	100,0%
	Total	66	100,0%	100,0%

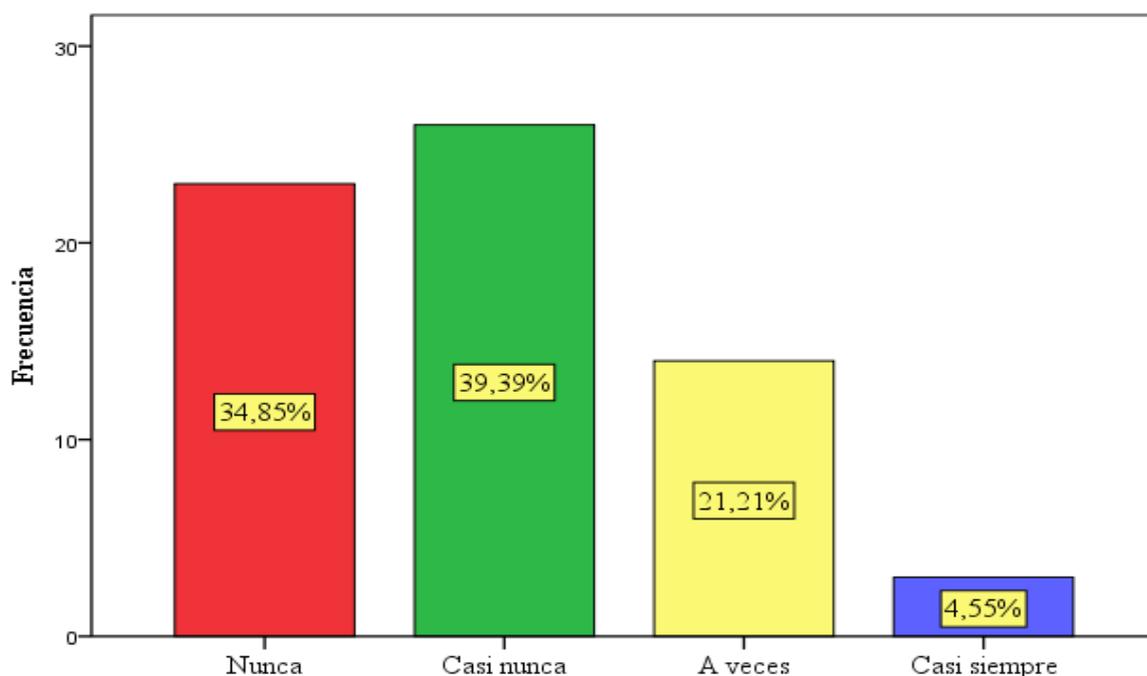


Figura 18 Comparación a la pregunta la casa de obra considera como reserva de fondos los meses de alto porcentaje de ganancias

Interpretación

En la casa de obra el 34,85% afirma que nunca se considera como reserva de fondos los meses de alto porcentaje de ganancias, el 39,39% afirma que casi nunca se considera como reserva de fondos los meses de alto porcentaje de ganancias,, el 21,21% afirma que a veces se considera como reserva de fondos los meses de alto porcentaje de ganancias y el 4,55% afirma que casi siempre se considera como reserva de fondos los meses de alto porcentaje de ganancias.

Tabla 24 Resultados a la pregunta la Casa de Obra considera asegurarse invertir los fondos adecuadamente

Datos	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% Acumulado
Válidos	Nunca	17	25,8%	25,8%
	Casi nunca	15	22,7%	48,5%
	A veces	14	21,2%	69,7%
	Casi siempre	17	25,8%	95,5%
	Siempre	3	4,5%	100,0%
Total	66	100,0%	100,0%	

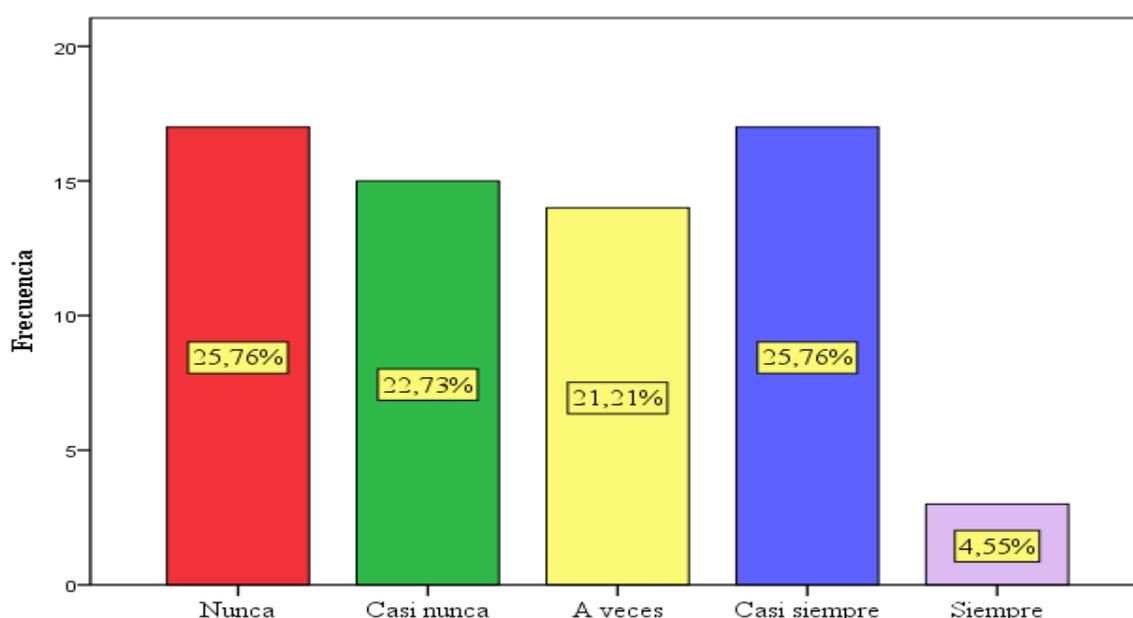


Figura 19 Comparación a la pregunta la casa de obra considera asegurarse invertir los fondos adecuadamente

Interpretación

En la casa de obra el 25,76% considera que nunca, casi siempre considera asegurarse invertir los fondos adecuadamente, el 22,73% afirma que casi nunca considera asegurarse invertir los fondos adecuadamente, 21,21% afirma de a veces considera asegurarse invertir los fondos adecuadamente y el 4,55% afirma que siempre considera asegurarse invertir los fondos adecuadamente.

Tabla 25 Resultados a la pregunta la casa de obra realiza un recuento de dinero de los ingresos y egresos de caja diario

Datos	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% Acumulado
Válidos	Nunca	23	34,8%	34,8%
	Casi nunca	13	19,7%	54,5%
	A veces	10	15,2%	69,7%
	Casi siempre	20	30,3%	100,0%
	Total	66	100,0%	100,0%

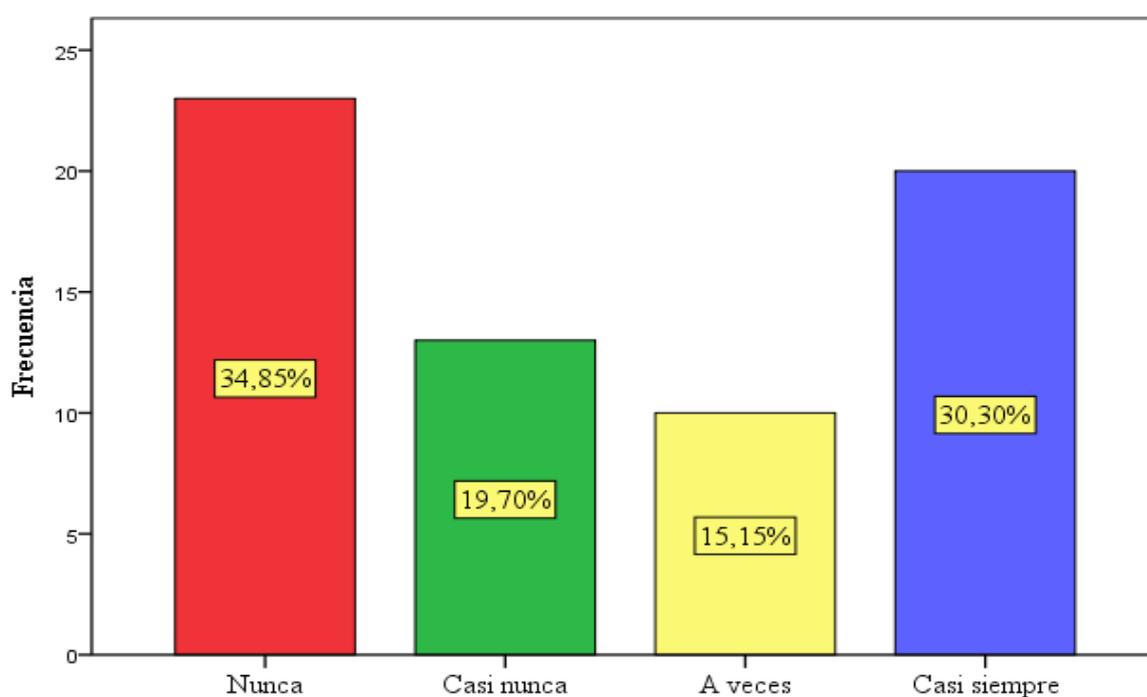


Figura 20 Comparación a la pregunta la casa de obra realiza un recuento de dinero de los ingresos y egresos de caja diario

Interpretación

En la casa de obra el 34,85% considera que nunca realiza un recuento de dinero de los ingresos y egresos de caja diario, el 19,70% afirma que casi nunca realiza un recuento de dinero de los ingresos y egresos de caja diario, el 15,15% considera que a veces realiza un recuento de dinero de los ingresos y egresos de caja diario y el 30,30% afirma que siempre realiza un recuento de dinero de los ingresos y egresos de caja diario

Análisis inferencial

Prueba de hipótesis general

Formulación de hipótesis estadístico

H1: Existe relación significativa entre Lean Manufacturing y el Control de Tesorería en la casa de obra.

H0: No Existe relación significativa entre Lean Manufacturing y el Control de Tesorería en la casa de obra.

Tabla 26 Tabla cruzada Lean Manufacturing y control de tesorería

			CONTROL DE TESORERÍA			Total
			Casi nunca	A veces	Casi siempre	
LEAN MANUFACTURING	Casi nunca	Recuento	0	0	3	3
		Recuento esperado	,9	1,5	,6	3,0
		% del total	0,0%	0,0%	4,5%	4,5%
	A veces	Recuento	20	32	11	63
		Recuento esperado	19,1	30,5	13,4	63,0
		% del total	30,3%	48,5%	16,7%	95,5%
Total	Recuento	20	32	14	66	
	Recuento esperado	20,0	32,0	14,0	66,0	
	% del total	30,3%	48,5%	21,2%	100,0%	

Tabla 27 Pruebas de Chi-cuadrado

Pruebas de Chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
hi-cuadrado de Pearson	11,673 ^a	2	,003
Razón de verosimilitud	9,860	2	,007
Asociación lineal por lineal	7,267	1	,007
N de casos válidos	66		

a. 3 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,64.

Interpretación

Como el valor de sig (significancia, valor crítico observado) $0,003 < 0,05$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, es decir Lean Manufacturing se relaciona significativamente con el Control de Tesorería en la casa de obra a nivel de 95% de confiabilidad.

Tabla 28 Grado de correlación y nivel de significación entre Lean Manufacturing y el Control de Tesorería en la casa de obra

Correlacional				
			LEAN MANUFA CTURING (Agrupada)	CONTROL DE TESORERÍA (Agrupada)
Rho de Spearman	LEAN	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	1,000	,316
	MANUFACTURING (Agrupada)		.	,008
		N	66	66
	CONTROL DE TESORERÍA (Agrupada)	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	,316	1,000
		N	,008	.
		N	66	66

Interpretación

De los resultados que se aprecian en la tabla adjunta se presentan los estadísticos en cuanto al grado de correlación entre las variables determinada por el Rho de Spearman = 0.316 significa que existe una relación positiva baja entre las variables Lean Manufacturing y Control de Tesorería en la casa de obra.

Prueba de hipótesis específica 1

H1: Existe relación significativa entre el despilfarro de Lean Manufacturing y Control de Tesorería en la casa de obra.

H0: No existe relación significativa entre el despilfarro de Lean Manufacturing y Control de Tesorería en la casa de obra.

Tabla 29 Tabla cruzada despilfarro y control de tesorería

		CONTROL DE TESORERÍA				
		Casi nunca	A veces	Casi siempre	Total	
Despilfarro	A veces	Recuento	0	3	6	9
		Recuento esperado	2,7	4,4	1,9	9,0
		% del total	0,0%	4,5%	9,1%	13,6%
	Casi siempre	Recuento	20	29	8	57
		Recuento esperado	17,3	27,6	12,1	57,0
		% del total	30,3%	43,9%	12,1%	86,4%
Total	Recuento	20	32	14	66	
	Recuento esperado	20,0	32,0	14,0	66,0	
	% del total	30,3%	48,5%	21,2%	100,0%	

Tabla 30 Pruebas de Chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,802 ^a	2	,001
Razón de verosimilitud	13,543	2	,001
Asociación lineal por lineal	11,620	1	,001
N de casos válidos	66		

a. 3 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,91.

Interpretación

Como el valor de sig (significancia, valor crítico observado) $0,001 < 0,05$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, es decir el despilfarro de Lean Manufacturing se relaciona significativamente con el Control de Tesorería en la casa de obra a nivel de 95% de confiabilidad.

Tabla 31 Grado de correlación y nivel de significación entre el despilfarro de Lean Manufacturing y el Control de Tesorería en la casa de obra

			Correlaciones	
			Despilfarro (Agrupada)	CONTROL DE TESORERÍA
Rho de Spearman	Despilfarro (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000	,216
		Sig. (bilateral)	.	,035
		N	66	66
	CONTROL DE TESORERÍA	Coefficiente de correlación	,216	1,000
		Sig. (bilateral)	,035	.
		N	66	66

Interpretación

De los resultados que se aprecian en la tabla adjunta se presentan los estadísticos en cuanto al grado de correlación entre las variables determinada por el Rho de Spearman = 0.216 significa que existe una relación positiva baja entre el despilfarro de Lean Manufacturing y Control de Tesorería en la casa de obra.

Prueba de hipótesis específica 2

H1: Existe relación significativa entre la optimización de Lean Manufacturing y Control de Tesorería en la casa de obra.

H0: No existe relación significativa entre la optimización de Lean Manufacturing y Control de Tesorería en la casa de obra.

Tabla 32 Tabla cruzada optimización y control de tesorería

			CONTROL DE TESORERÍA			
			Casi nunca	A veces	Casi siempre	Total
Optimización	A veces	Recuento	20	15	14	49
		Recuento esperado	14,8	23,8	10,4	49,0
		% del total	30,3%	22,7%	21,2%	74,2%
	Casi siempre	Recuento	0	17	0	17
		Recuento esperado	5,2	8,2	3,6	17,0
		% del total	0,0%	25,8%	0,0%	25,8%
Total	Recuento	20	32	14	66	
	Recuento esperado	20,0	32,0	14,0	66,0	
	% del total	30,3%	48,5%	21,2%	100,0%	

Tabla 33 Pruebas de Chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	24,329 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	31,070	2	,000
Asociación lineal por lineal	,368	1	,544
N de casos válidos	66		

a. 1 casillas (16,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,61.

Interpretación

Como el valor de sig (significancia, valor crítico observado) $0,000 < 0,05$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, es decir la optimización de Lean Manufacturing se relaciona significativamente con el Control de Tesorería en la casa de obra a nivel de 95% de confiabilidad.

Tabla 34 Grado de correlación y nivel de significación entre la optimización de Lean Manufacturing y el Control de Tesorería en la casa de obra

			Correlaciones	
			Optimización (Agrupada)	CONTROL DE TESORERÍA
Rho de Spearman	Optimización (Agrupada)	Coeficiente de correlación	1,000	,235
		Sig. (bilateral)	.	,005
		N	66	66
	CONTROL DE TESORERÍA	Coeficiente de correlación	,235	1,000
		Sig. (bilateral)	,005	.
		N	66	66

Interpretación

De los resultados que se aprecian en la tabla adjunta se presentan los estadísticos en cuanto al grado de correlación entre las variables determinada por el Rho de Spearman = 0.235 significa que existe una relación positiva baja entre la optimización de Lean Manufacturing y Control de Tesorería en la casa de obra.

Prueba de hipótesis específica 3

H1: Existe relación significativa entre 5S de Lean Manufacturing y Control de Tesorería en la casa de obra.

H0: No existe relación significativa entre 5S de Lean Manufacturing y Control de Tesorería en la casa de obra.

Tabla 35 Tabla cruzada 5S y control de tesorería

		Tabla cruzada 5S*CONTROL DE TESORERÍA				
		CONTROL DE TESORERÍA				
			Casi nunca	A veces	Casi siempre	Total
5S	Casi nunca	Recuento	3	6	11	20
		Recuento esperado	6,1	9,7	4,2	20,0
		% del total	4,5%	9,1%	16,7%	30,3%
	A veces	Recuento	17	26	3	46
		Recuento esperado	13,9	22,3	9,8	46,0
		% del total	25,8%	39,4%	4,5%	69,7%
Total	Recuento	20	32	14	66	
	Recuento esperado	20,0	32,0	14,0	66,0	
	% del total	30,3%	48,5%	21,2%	100,0%	

Tabla 36 Pruebas de Chi-cuadrado

Pruebas de Chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
hi-cuadrado de Pearson	19,684 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	18,629	2	,000
Asociación lineal por lineal	13,436	1	,000
N de casos válidos	66		

a. 1 casillas (16,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4,24.

Interpretación

Como el valor de sig (significancia, valor crítico observado) $0,000 < 0,05$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, es decir 5S de Lean Manufacturing se relaciona significativamente con el Control de Tesorería en la casa de obra a nivel de 95% de confiabilidad.

Tabla 37 Grado de correlación y nivel de significación entre 5S de Lean Manufacturing y el Control de Tesorería en la casa de obra

		Correlaciones		
			5S (Agrupada)	CONTROL DE TESORERÍA
Rho de Spearman	5S (Agrupada)	Coeficiente de correlación	1,000	,286
		Sig. (bilateral)	.	,035
		N	66	66
	CONTROL DE TESORERÍA	Coeficiente de correlación	,286	1,000
		Sig. (bilateral)	,035	.
		N	66	66

Interpretación.

De los resultados que se aprecian en la tabla adjunta se presentan los estadísticos en cuanto al grado de correlación entre las variables determinada por el Rho de Spearman = 0.286 significa que existe una relación positiva baja entre 5S de Lean Manufacturing y Control de Tesorería en la casa de obra.

4.2 Discusión

1. Con referencia a la hipótesis general, los resultados detectados con la prueba de correlación de Spearman, indican que existe una moderada relación positiva entre las variables, lo que permite señalar que existe relación directa entre Lean Manufacturing y el Control de Tesorería, determinada por el Rho de Spearman = 0.316 con grado de significación estadística $\text{sig.} = 0,003 < 0,05$. Son similares el resultado obtenido por Castillo (2016) la herramienta Lean Manufacturing influye de forma positiva en el área de control de tesorería para las casas de cambios.
2. En la hipótesis específica, existe relación significativa ($\text{sig.} = 0,001$) relación positiva (Rho de Spearman = 0.216) entre el desperdicio de Lean Manufacturing y control de tesorería para las casas de cambios de acuerdo, este resultado contrasta con los resultados obtenidos por Bernal (2017) se implementó mecanismos de control interno en las cuentas por pagar se utilizó la herramienta Lean Manufacturing para tener una mejor administración en el área de tesorería.
3. En la hipótesis específica existe relación significativa ($\text{sig.} = 0,000$) relación positiva (Rho de Spearman = 0.235) entre la optimización de Lean Manufacturing y control de tesorería para las casas de cambios, resultado que contrasta a lo obtenido por Balbín (2017) la optimización del uso de la herramienta Lean Manufacturing determina un eficiente control interno en las cuentas por cobrar en el área de tesorería para una correcta administración de los fondos y valores.
4. En la hipótesis específica existe relación significativa ($\text{sig.} = 0,000$) relación positiva (Rho de Spearman = 0.286) entre 5S de Lean Manufacturing y control de tesorería para las casas de cambios, resultado similar a lo obtenido por Lucero & Valladolid (2014) el uso 5S de la herramienta Lean Manufacturing mejora el sistema de control interno de fondos en el departamento de tesorería.

4.3 Conclusiones

Primero: Existe relación significativa entre Lean Manufacturing y el control de tesorería de la empresa Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019.

Segundo: Existe relación significativa entre Lean Manufacturing y las Cuentas por pagar de la empresa Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019.

Tercero: Existe relación significativa entre Lean Manufacturing y las Cuentas por cobrar de la empresa Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019.

Cuarto: Existe relación significativa entre Lean Manufacturing y el control de fondos de la empresa Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019.

4.4 Recomendaciones

1. Se recomienda aplicar la herramienta Lean Manufacturing de forma adecuada en Control de Tesorería a lo que señaló Carranza (2014) para un mejor control interno se capacita al personal para el área de caja, así se evita robos y se protegé las ganancias de la empresa para realizar los pagos a los trabajadores y personal administrativo.
2. Se recomienda aplicar la herramienta Lean Manufacturing de forma adecuada en Cuentas por Pagar a los proveedores a lo que señaló Horne & Wachowicz (2016) mediante haber adquirido deuda por la compra de mercadería, se realiza el cobro a los cliente según la politica aplicada de la empresa. Los métodos de cobrar son: transferencia bancaria, cobro en efectivo, deposito a cuenta corriente, cobro en efectivo, cobro con cheques etc, importante es saber la cantidad de dinero a cobrar a los clientes
3. Se recomienda aplicar la herramienta Lean Manufacturing de forma adecuada en las Cuentas por Cobrar a los clientes a lo que señaló Madroño (2017) que los métodos de y formas de pago son: pago en efectivo, deposito a cuenta corriente, transferencia bancaria, mobile top up, la forma de pago será establecido por la empresa.
4. Se recomienda aplicar la herramienta Lean Manufacturing de forma adecuada en los Fondos de la Empresa a lo que señaló Reyes (2013) es importante controlar el capital el dinero de la empresa, la responsabilidad está en el gerente, contador, y el tesorero los cuales tomará decisión adecuada, cuando se deposita dinero a otras empresas tenemos que tener mucho cuidado porque se perderá mucho dinero, si no analizamos la condición y testimonio de la empresa.

4.5 Referencias bibliográficas

- Cleri, C. (2007) El libro de los Pymes. Recuperado el 17 de octubre del 2019. Recuperado desde: www.granica.com
- Arnal, S. & Gonzales, J. (2017). Administración Financiera Básica. Tercera edición. México: Pearson
- Atanacio, E. (2016). Empresas Industriales. Lima: La Luz
- Audirac, C. (2009). Metodología de Investigación. México: Mc Grill
- Bahillo, M. & Pérez, A. (2016). Operaciones Auxiliares de Gestión de Tesorería. Edición paraninfo. España: España
- Blanco, J. (2003). Coso. Lima: UPC
- Bolten, S. (2014). Control de Tesorería. México: Mc Grill
- Bautista, C. (2016). Disminución de mermas en el proceso de impresión de periódicos asi mejorar la productividad en una empresa de impresión gráfica del norte. USAT-Chiclayo
- Bernal, A. (2010). Metodología de la investigación. Tercera Edición Pearson Educación: Colombia
- Castillo, R. (2016). El control interno y su incidencia en el área de Tesorería. México: Mc Grill
- Carranza, I. (2014). Tesorería y control. Lima: Milenio

- López, R. T & Tamayo, E. (2012). Gestion y control de tesoreria: Recuperado el 17 de octubre del 2019. Recuperado desde:
<https://books.google.es/books?id=EVMFBAAAQBAJ&dq>.
- Fernández, M. (2014). Lean Manufacturing. Estados Unidos: Imagen
- Giralt, E. (2018). Los 5 principios del modelo Lean y la clave del éxito. México. McGrill.
- Rey, F. (2018). Gestion operativa de Tesoreria. Recuperado el 17 de octubre del 2019 desde:
www.iceditorial.com
- Rey, F. (2005). Las 5 s . orden limpieza en el puesto de trabajo. Recuperado el 17 de octubre del 2019 desde: www.fundacionconfemetal.es
- Giralt, E. (2018). Los principios del modelo Lean Manufacturing. México: Mc Grill
- Greco, A. (2010). Mecanica de cobranza. México: Mc Grill
- Hernández, G. & Godínez, A. (2014). “El Gran Libro de Procesos Esbeltos”. México: MC Grill
- Hernández, R. Fernández, C. & Baptista, L. (2010). Metodología de Investigación. México: Mc Grill
- Horne, V. & Wachowicz, M. (2016). Fundamentos de administración financiera. México: Pearson Educación
- Valls, R. (2006). Fundamentos de la nueva gestión de tesoreria. Tercera edición. Madrid: España

- López, S. & Tamayo, C. (2016). Proceso Integral de la Actividad Comercial. (Editex, Ed.) España: Editorial S.A
- Rivera, L. (2014). Implementación de Controles Interno en el Departamento de Tesorería. (Editex, Ed.) España: Editorial S.A
- Seconini, L. (2019). Lean Manufacturing paso a paso. (1 edición) Barcelona: ICG
- Carrillo, M. & Alvis, C. (2018). Lean Manufacturing 5 s e TPM, herramienta de mejora de calidad. Colombia: Universidad Santo Tomas
- Madroño, M. (2017). Administración Financiera del Circulante. (Tercera edición) México: Mc Grill
- Moreno, M. (2015). Filosofía Lean aplicada a la Ingeniería del software. México: Mc Grill
- Mura, M. (2014). El Manual de Estilo Toyota. Japón: Milenio
- Olsina, X. (2017). La corriente de Cobro. Lima: Bruño
- Pérez, K. (2014). Diccionario de Términos Contables y Económicos. En S. edición. (Ed) España: Ediciones Científicas SAC
- Pérez, J. (2016). Gestión por Procesos. En C. Edición (Ed.). España: Asociación Española para la calidad
- Pintado, J. (2015). Objetivos del Control de Tesorería. Lima: UNMSM
- Back, P. (2018). Gestión de la Tesorería de empresa. Madrid: Ediciones Diaz Santos

- Ramírez, D. (2018). Contabilidad Administrativa (Edición, Octava ed.). México: Mc Graw Hill
- Reyes, J. (2013). Fundamentos de la Nueva Gestión de Tesorería (Tercera edición. Ed.). España: FC Editorial
- Rojas, J. & Gisbert, S. (2013). Lean Manufacturing Herramienta para mejorar la productividad en las empresas. Recuperado el 17 de octubre del 2019. Recuperado desde: https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/01/art_14.pdf
- Rajadell, M. & Sánchez, L. (2010). La evidencia de una necesidad. Tercera edición. Madrid: España
- Rodriguez, E. (2005). Metodología de investigación. (Quinta Edición). México
- Sánchez, R. (2008). Metodología de investigación. México: Mc Grill
- Tejeda, S. (2016). Mejoras de Lean Manufacturing en los sistemas productivos Ciencia y Sociedad. México: Mc Grill
- Juárez, V. (2016). Auditoria Practica de Estados Financieros. Recuperado el 16 de octubre del 2019 desde: www.auditoriapractica.com
- Valls, R. (2003). Fundamento de la Nueva Gestión de Tesorería. Tercera edición. Madrid: España

Anexo 1: matriz de consistencia

Título: “Lean Manufacturing y el Control de Tesorería de la Empresa estructura metálica Paramonga, Los Olivos, 2019.

Autor: Br. Goicochea Camposano Jean Pierri.

ENUNCIADO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION	VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS
<p>PROBLEMA GENERAL: ¿Cuál es la relación que existe entre Lean Manufacturing y el control de tesorería de la empresa Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019?</p> <p>PROBLEMA ESPECIFICO:</p> <p>a) ¿Cuál es la relación que existe entre Lean Manufacturing y las Cuentas por pagar de la empresa Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019?</p> <p>b) ¿Cuál es la relación que existe entre Lean Manufacturing y las Cuentas por cobrar de la empresa Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019?</p> <p>c) ¿Cuál es la relación que existe entre Lean Manufacturing y el Control de fondos de la empresa Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Determinar la relación que existe entre Lean Manufacturing y el control de tesorería de la empresa Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>a) Determinar la relación que existe entre Lean Manufacturing y las Cuentas por pagar de la empresa Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019.</p> <p>b) Determinar la relación que existe entre Lean Manufacturing y las Cuentas por cobrar de la empresa Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019.</p> <p>c) Determinar la relación que existe entre Lean Manufacturing y el Control de fondos de la empresa Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL Existe relación significativa entre Lean Manufacturing y el control de tesorería de la empresa Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECIFICA</p> <p>a) Existe relación entre Lean Manufacturing y las Cuentas por pagar de la empresa Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019.</p> <p>b) Existe relación entre Lean Manufacturing y las Cuentas por cobrar de la empresa Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019.</p> <p>c) Existe relación entre Lean Manufacturing y el Control de fondos de la empresa Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019.</p>	<p>IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES</p> <p>• VARIABLE INDEPENDIENTE: LEAN MANUFACTURING</p> <p>• DIMENCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Despilfarro. • Optimización. • 5 s. <p>• VARIABLE DEPENDIENTE: CONTROL DE TESORERIA</p> <p>• DIMENCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuentas por pagar • Cuentas por cobrar • Control de fondos 	<p>POBLACIÓN La población está constituida por 79 trabajadores de la empresa Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019.</p> <p>MUESTRA La muestra está constituida por 66 personas del área administrativa de la Casa de obra Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019.</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN El tipo de investigación a utilizar es cuantitativo.</p> <p>NIVEL DE INVESTIGACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - No experimental - Transversal - Correlacional 	<p>TÉCNICA Encuesta</p> <p>INSTRUMENTO Preguntas</p>

Anexo 2: cuestionario

Variable lean manufacturing

Encuesta

Instrucciones:

El presente cuestionario es de carácter anónimo y confidencial, su aplicación es de uso exclusivo para la investigación titulada “Lean Manufacturing y el control de tesorería de la empresa Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019”.

El cuestionario está formado por cinco dimensiones con sus respectivos indicadores, con los cuales se puede evaluar “Lean Manufacturing y el control de tesorería de la Casa de obra Estructura Metálica Paramonga, Los Olivos, 2019”.

Leyenda	
1	Nunca
2	Casi nunca
3	A veces
4	Casi siempre
5	Siempre

Ítem	I. Despilfarro	1	2	3	4	5
1	La Casa de Obra realiza paradas cuando no es necesario hacerlo.					
2	La Casa de Obra termina a tiempo los productos que se entregara a los clientes.					
Ítem	II. Optimización	1	2	3	4	5
3	La Casa de Obra realiza soluciones adecuadas cuando este lo necesite en la producción.					
4	La Casa de Obra realiza paradas cuando no es necesario hacerlo.					
Item	III. Clasificar	1	2	3	4	5
5	La Casa de Obra amplia su espacio comodo para almacenamiento y el transporte.					
6	La Casa de Obra evita la compra de materiales que no se utilizaran para la producción.					
Item	IV. Orden	1	2	3	4	5
7	La Casa de Obra facilita el menor tiempo de búsqueda de los materiales de producción.					
Item	V. Limpieza	1	2	3	4	5
8	La Casa de Obra limpia las mesas, armarios y muebles y los instrumentos de soldar fierros.					
Item	VI. Seguridad	1	2	3	4	5
9	La Casa de Obra brinda seguridad a su personal de producción y de limpieza.					
Item	VII. Disciplina	1	2	3	4	5
10	La Casa de Obra facilita el entrenamiento y la capacitación para formar a sus personales.					

Anexo 3: cuestionario

Variable control de tesorería

Encuesta

Instrucciones:

El presente cuestionario es de carácter anónimo y confidencial, su aplicación es de uso exclusivo para la investigación titulada “Lean Manufacturing y el control de tesorería”.

El cuestionario está formado por cinco dimensiones con sus respectivos indicadores, con los cuales se puede evaluar “Lean Manufacturing y el control de tesorería”.

Leyenda	
1	Nunca
2	Casi nunca
3	A veces
4	Casi siempre
5	Siempre

Cuentas por pagar						
Ítem	VIII. Crédito	1	2	3	4	5
11	La Casa de Obra facilita con créditos a los clientes responsables con su pago.					
12	La Casa de Obra controla las ventas al crédito otorgado a los clientes responsables en el pago.					
Ítem	IX. Cobranza	1	2	3	4	5
13	La Casa de Obra considera que los clientes respeten la fecha de compromiso con su pago.					
Ítem	X. Financiamiento	1	2	3	4	5
14	La Casa de Obra considera financiar con las entidades bancarias para elaborar sucursales.					
Cuentas por cobrar						
Ítem	XI. Pago	1	2	3	4	5
15	La casa de obra considera tener suficiente dinero cobrado por sus clientes para pagar a los proveedores.					
16	La casa de obra considera que todos los pagos deberían ser tranferidos a cuenta corriente.					
Ítem	XII. Disponible	1	2	3	4	5
17	La casa de obra considera tener dinero auxiliar para prevenir situaciones perjudiciales.					
18	La casa de obra considera como reserva de fondos los meses de alto porcentaje de ganancias.					
Control de fondos						
Ítem	XIII. Control y seguridad del dinero.	1	2	3	4	5
19	La casa de obra considera asegurarse invertir los fondos adecuadamente.					
20	La casa de obra realiza un recuento de dinero de los ingresos y egresos de caja diario.					

Anexo 4: Base de datos para confiabilidad variable lean manufacturing

Estadísticas de fiabilidad variable Lean Manufacturing

Alfa de Cron Bach	N° de elementos
,815	10

Fuente: Elaboración Propia

Prueba de normalidad de la variable Lean Manufacturing
Kolmogorov-Smirnov^a

N°	Estadístico	gl	Sig.
P01	,231	66	,000
P02	,200	66	,000
P03	,164	66	,000
P04	,257	66	,000
P05	,241	66	,000
P06	,341	66	,000
P07	,235	66	,000
P08	,252	66	,000
P09	,211	66	,000
P10	,195	66	,000

Fuente: Elaboración Propia

La variable Lean Manufacturing tiene distribución normal en todas las preguntas porque el sig. = 0.000 es menor a 0.05

Base de datos confiabilidad variable 1

	Preg 1	Preg 2	Preg 3	Preg 4	Preg 5	Preg 6	Preg 7	Preg 8	Preg 9	Preg 10
1	3	4	2	4	3	1	2	2	3	2
2	2	5	2	3	4	1	3	3	4	3
3	3	5	3	4	4	2	3	3	3	3
4	3	4	2	4	3	1	2	2	3	2
5	2	5	2	3	3	1	3	2	3	3
6	3	4	3	4	4	2	3	3	3	3
7	2	5	2	3	4	1	3	3	4	3
8	2	4	2	3	3	1	2	2	3	2
9	3	4	3	3	4	1	3	3	4	3
10	3	4	3	4	4	2	3	3	3	3
11	2	4	2	3	4	1	3	3	3	3
12	3	4	2	4	3	1	2	2	3	2
13	2	5	2	3	4	1	3	3	4	3
14	3	5	3	4	4	2	3	3	3	3
15	2	5	2	3	4	1	2	2	3	3
16	3	4	2	4	3	1	2	2	3	2
17	3	4	3	3	4	2	3	3	4	3
18	3	5	3	4	4	2	3	3	3	3
19	3	5	2	3	4	1	3	3	4	3
20	2	4	2	4	3	1	2	2	3	2

Anexo 5: Base de datos para confiabilidad variable control de tesorería

Estadísticas de fiabilidad variable control de tesorería

Alfa de Cron Bach	N° de elementos
,711	10

Fuente: Elaboración Propia

Prueba de normalidad de la variable control de tesorería

Kolmogorov-Smirnov^a

N°	Estadístico	gl	Sig.
P11	,252	66	,000
P12	,287	66	,000
P13	,198	66	,000
P14	,234	66	,000
P15	,274	66	,000
P16	,276	66	,000
P17	,284	66	,000
P18	,222	66	,000
P19	,171	66	,000
P20	,218	66	,000

Fuente: Elaboración Propia

La variable control de tesorería tiene distribución normal en todas las preguntas porque el sig. = 0.000 es menor a 0.05

Base de datos confiabilidad variable 2

	Preg 1	Preg 2	Preg 3	Preg 4	Preg 5	Preg 6	Preg 7	Preg 8	Preg 9	Preg 10
1	3	4	5	4	4	4	5	3	4	4
2	2	3	2	1	3	3	1	2	3	1
3	4	4	3	5	2	3	4	1	1	3
4	3	4	5	3	2	4	5	3	4	2
5	4	3	2	2	3	3	1	2	3	1
6	3	4	3	5	2	3	4	1	1	4
7	4	2	2	4	3	4	4	2	2	4
8	4	4	5	5	2	4	5	3	4	2
9	2	3	2	1	3	3	1	2	3	1
10	2	4	3	5	2	3	4	1	1	1
11	3	4	5	3	2	4	5	3	4	2
12	4	3	2	4	3	3	1	2	3	1
13	3	4	3	5	2	3	4	1	1	1
14	3	4	1	4	3	4	4	2	2	4
15	2	2	1	4	2	3	1	1	2	2
16	3	2	3	4	1	2	2	1	1	1
17	4	1	3	2	3	2	1	2	4	3
18	4	1	4	3	3	2	3	4	5	4
19	3	2	1	4	2	3	1	1	2	3
20	4	2	1	3	3	4	4	2	2	4

Anexo 5: Certificado de validación

Certificado de validación variable 1

Certificado de validez de contenido del instrumento que mide a la variable 1: Lean Manufacturing

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: Despifarro								
1	La Casa de Obra realiza paradas cuando no es necesario hacerlo.	✓		✓		✓		
2	La Casa de Obra termina a tiempo los productos que se entregara a los clientes.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 2: Optimización								
3	La Casa de Obra realiza soluciones adecuadas cuando este lo necesite en la producción.	✓		✓		✓		
4	La Casa de Obra realiza paradas cuando no es necesario hacerlo.			✓		✓		
DIMENSIÓN 3: 5S								
5	La Casa de Obra amplía su espacio cómodo para almacenamiento y el transporte.	✓		✓		✓		
6	La Casa de Obra evita la compra de materiales que no se utilizaran para la producción.	✓		✓		✓		
7	La Casa de Obra facilita el menor tiempo de búsqueda de los materiales de producción	✓		✓		✓		
8	La Casa de Obra limpia las mesas, armarios y muebles y los instrumentos de soldar fierros.	✓		✓		✓		
9	La Casa de Obra brinda seguridad a su personal de producción y de limpieza.	✓		✓		✓		
10	La Casa de Obra facilita el entrenamiento y la capacitación para formar a sus personales.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Zapana Diaz, Domingo DNI: 09707855

Especialidad del validador: Metodólogo

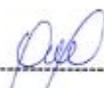
¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

Lima, 09 de setiembre, 2019


Firma del Experto Informante

Certificado de validación variable 2

Certificado de validez de contenido del instrumento que mide la variable 2: Control de tesorería

	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: Cuentas a pagar								
1	La Casa de Obra facilita con créditos a los clientes responsables con su pago.	✓		✓		✓		
2	La Casa de Obra controla las ventas al crédito otorgado a los clientes responsables en el pago.	✓		✓		✓		
3	La Casa de Obra considera que los clientes respeten la fecha de compromiso con su pago.	✓		✓		✓		
4	La Casa de Obra considera financiar con las entidades bancarias para elaborar sucursales.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 2: Cuentas a cobrar								
5	La casa de obra considera tener suficiente dinero cobrado por sus clientes para pagar a los proveedores.	✓		✓		✓		
6	La casa de obra considera que todos los pagos deberían ser transferidos a cuenta corriente.	✓		✓		✓		
7	La casa de obra considera tener dinero auxiliar para prevenir situaciones perjudiciales.	✓		✓		✓		
8	La casa de obra considera como reserva de fondos los meses de alto porcentaje de ganancias.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 4: Control de fondos								
9	La casa de obra considera asegurarse invertir los fondos adecuadamente.	✓		✓		✓		
10	La casa de obra realiza un recuento de dinero de los ingresos y egresos de caja diario.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay

suficiencia): Hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable

Aplicable después de corregir

No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: ZAPANA DIAZ DOMINGO

DNI: 09707855

Especialidad del validador:

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

Lima, 09 de setiembre, 2019


Firma del Experto Informante