

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



Propuesta de un Sistema de Costos de producción para una mejor toma de decisiones de una empresa porcina. Tumbes. 2021

TESIS

Para optar el título profesional de Contador Público

Autor: Br. Maza Yanayaco Pieher Alexander

Tumbes, 2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



Propuesta de un Sistema de Costos de producción para una mejor toma de decisiones de una empresa porcina. Tumbes. 2021

Tesis aprobada en forma y estilo por:

Dr. Risco Zapata Severino Apolinar (Presidente).....

Dr. Bances Rodríguez Juan Manuel (secretario).....

DR. Suclupe Chanamé Juan Francisco (Vocal).....

Tumbes, 2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



Propuesta de un Sistema de Costos de producción para una mejor toma de decisiones de una empresa porcina. Tumbes. 2021

Los suscritos declaramos que el proyecto de tesis es original en su contenido.

Br. Maza Yanayaco Pieher Alexander (Autor) _____

Dr. Vertiz Querevalú, Pedro José (Asesor) _____

Tumbes, 2021



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE CONTADOR PÚBLICO EN
CONTABILIDAD AL BACHILLER EN CONTABILIDAD: PIEHER ALEXANDER, MAZA YANAYACO.

Habiendo verificado y comprobado que el sustentante cuenta con su grado académico de Bachiller en Contabilidad; se inició la defensa del Proyecto de Tesis a las nueve horas del martes uno de febrero de dos mil veintidós se reunieron de manera virtual a través de aplicativo Zoom, los miembros del jurado calificador Dr. SEVERINO APOLINAR RISCO ZAPATA (Presidente); Dr. JUAN MANUEL BANCES RODRÍGUEZ (Secretario); DR. JUAN FRANCISCO SUCLUPE CHANAME (Vocal) y Dr. PEDRO JOSÉ VERTIZ QUEREVALÚ (Asesor), con el propósito de calificar la sustentación del informe final de tesis titulado: "Propuesta de un Sistema de Costos de producción para una mejor toma de decisiones de una empresa porcina. Tumbes. 2021", para optar el título de Contador Público.

Después de formuladas las preguntas por cada uno de los miembros del jurado y absueltas las mismas por los sustentantes se asignó el calificativo de:

APROBADO / BUENO

Siendo las 09:54 horas, del mismo día se dio por concluido el acto de sustentación, dando a conocer el resultado de acuerdo al Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Tumbes.

Para mayor veracidad de lo manifestado, firmamos la presente en señal de conformidad.


Dr. SEVERINO APOLINAR RISCO ZAPATA
DNI: 00219660
Presidente


Dr. JUAN MANUEL BANCES RODRÍGUEZ
DNI: 00251359
Secretario


DR. JUAN FRANCISCO SUCLUPE CHANAME
DNI: 00207805
Vocal


Dr. PEDRO JOSÉ VERTIZ QUEREVALÚ
DNI: 00248704
Asesor

DEDICATORIA

En primera instancia a Dios por ser una parte fundamental en guiar mi vida espiritual y haber permitido el desarrollo de oportunidades muy importantes hasta este trayecto de mi vida, A mis padres por su sacrificio y ser aquellos que me brindaron el soporte necesario para poder cumplir esta meta. A mi novia por siempre brindarme ese soporte moral ante las adversidades que atravesé y a todos aquellos amigos que me ayudaron y fueron partícipes de esta etapa importante de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Para Dios creador de todo lo divino por permitirme haber desarrollado parte de mi proyecto de vida con el logro de esta nueva meta alcanzada, a los docentes de la Facultad de ciencias Económicas de mi alma mater Universidad Nacional de Tumbes por haberme compartido sus experiencias y conocimientos en aula. A mi docente Asesor por haberme apoyo en el desarrollo de la investigación.

INDICE GENERAL

	Página
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
CAPÍTULO I	14
1. INTRODUCCIÓN	14
CAPÍTULO II	15
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
2.1.SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	15
2.2.JUSTIFICACIÓN	17
2.3.OBJETIVOS	18
CAPÍTULO III	19
3. MARCO DE REFERENCIA DEL PROBLEMA (Estado del arte).....	19
3.1. ANTECEDENTES	19
3.2. BASES TEÓRICAS.....	21
B. Parámetros Productivos.	24
CAPÍTULO IV	43
4. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES.....	43
4.1.FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.	43
4.2.DEFINICIÓN DE VARIABLES	43
CAPÍTULO V	44
5. METODOLOGIA	44
5.1.DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	44
5.2.Población y muestra	45
5.3.Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.	45
5.4.Plan de procesamiento y análisis de datos.	47
CAPÍTULO VI.....	48

6. RESULTADOS.....	48
CAPÍTULO VII.....	90
7. CONCLUSIONES	90
CAPÍTULO VIII.....	91
8. RECOMENDACIONES.....	91
CAPÍTULO IX.....	92
9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:.....	92
CAPÍTULO X.....	94
10. ANEXOS	94

INDICE CUADROS

	Página
Cuadro 1: Costeo de alimentación etapa de reemplazo, gestación, lactancia, Precebo y ceba.....	80
Cuadro 2: Costeo de vacunas y droga	80
Cuadro 3: Costos proceso reemplazo	81
Cuadro 4 Cuadro: Costos proceso gestación.....	82
Cuadro 5: Costos inseminación.....	83
Cuadro 6: Costos lactancia	84
Cuadro 7: Costos ceba.....	85
Cuadro 8: Costos macho reproductor.	85
Cuadro 9: Costos acumulativos por procesos.	86
Cuadro 10: Costos acumulativos por proceso mensual	87

INDICE FIGURAS

	Página
Figura 1: Alimentos por indicación.	48
Figura 2: Distribución de alimentos.	49
Figura 3Tráfico 3: Devolución de alimentos.	50
Figura 4: Movimiento de materiales.	51
Figura 5: Selección de personal.	52
Figura 6: Registro para fines de pago.	53
Figura 7: Pago de acuerdo ahoras.....	54
Figura 8: Costos por cts, dominical y feriados.....	55
Figura 9: Material indirecto.....	56
Figura 10: Costos por cts, dominical y feriados.....	57
Figura 11: Control de activos fijo.....	58
Figura 12: Costos no rerlacionados con la producción.....	59
Figura 13: Registro de ingresos.....	60
Figura 14: Ingresos propios.	61
Figura 15: Control de egresos.....	62
Figura 16: Resultados de producción.	63
Figura 17: Cotización de materiales.	64
Figura 18: Recursos racionales	65
Figura 19: Conteos físicos.....	66
Figura 20: Reuniones en la empresa.	67
Figura 21: Opinión de los trabajadores.....	68
Figura 22: Decisiones oportunas.....	69
Figura 23: Soluciones oportunas.....	70

INDICE ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario	94
Anexo 2: Matriz de consistencia	96

RESUMEN

El presente proyecto de investigación para obtener mi título profesional tuvo como finalidad Proponer de un Sistema de Costos de producción para una mejor toma de decisiones de una empresa porcina, que permita manejar de una manera objetiva los costos de producción del ganado porcino en cada una de sus etapas durante su desarrollo. A través de la aplicación de un cuestionario a las 45 empresas que se dedican a esta actividad se ha podido concluir que trabajan en base a la experiencia sin ningún sistema que les permita poder identificar sus actividades y las operaciones que se realizan en cada una de ellas, esto debido a que no registran sus ingresos, egresos o control de los activos fijos. Dicha estructura de costo le permitiría a la administración conocer y controlar cuanto le cuesta producir una unidad por etapa, dándole la posibilidad de evaluar su comercialización sin tener que concluir todo el proceso de acuerdo a las oportunidades que presente el mercado en un determinado momento. También les permitiría tener información a fin de que se puedan tomar decisiones de posibles ampliaciones, mejoras y otras inversiones para aumentar y optimizar la producción sin alterar la calidad de la producción, teniendo como punto de referencia los márgenes de utilidad obtenidos después de la aplicación de dicha estructura de costos.

Palabra Claves: Costo, Sistema, toma de decisiones, empresa porcina, ganado

ABSTRACT

The purpose of this research project to obtain my professional title was to propose a Cost System for better decision-making in a swine company, which allows an objective management of pig production costs in each of its stages. during its development. Through the application of a questionnaire to the 45 companies that are dedicated to this activity, it has been possible to conclude that they work based on experience without any system that allows them to identify their activities and the operations carried out in each of them This is because they do not record their income, expenses or control of fixed assets. Said cost structure would allow the administration to know and control how much it costs to produce a unit per stage, giving it the possibility of evaluating its commercialization without having to conclude the entire process according to the opportunities that the market presents at a certain moment. It would also allow them to have information so that decisions can be made on possible extensions, improvements and other investments to increase and optimize production without altering the quality of production, taking as a reference point the profit margins obtained after the application of said cost structure.

Keywords: Cost, System, decision making, pig company, cattle

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

En el ámbito de la profesión contable existen diversas áreas en la que nos podemos desempeñar, por lo que es muy importante, profundizar nuestros conocimientos y practicidad sobre la gestión de costos, puesto que los sistemas de costos son herramientas que implican mejorar cualquier decisión que podamos tomar en bien de la empresa tanto administrativo como financiero, en este orden de ideas la meta es aplicar los conocimientos adquiridos en aula durante el proceso de nuestra formación profesional, teniendo la ventaja de practicar y tal vez adquirir nuevas experiencias que fortalezcan nuestros conocimientos aprendiendo de los errores, proporcionando un beneficio a las empresa del sector pecuario.

Para este proyecto la investigación se hace a una actividad económica, que según algunos investigaciones no está bien organizada en sus costos de producción en especial en los medianos y pequeños productores, para este importante proyecto se contó con el apoyo de algunos productores de la región, quienes expresaron su interés por ordenar sus operaciones económicas a fin de poder determinar, realmente la rentabilidad de la empresa. El compromiso es de gran esfuerzo y dedicación, no solo en agradecimiento por la confianza y colaboración que brindaron los dueños, sino también con el interés primordial de aportar con la investigación un avance para el crecimiento y éxito de los porcicultores de la zona. Buscando de que sea este un proyecto de grado que marque la diferencia y sea útil para el beneficio no de unos pocos, si no de muchas personas y ser así recordadas por nuestro aporte en la última etapa de nuestra formación académica.

CAPÍTULO II

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La producción porcina en el Perú, ha mejorado a través de los años, gracias a la integración razonable de la investigación y las experiencias de la práctica, sobre este solido fundamento se seguirá desarrollándose, pero no se debe olvidar que hasta la fecha solo un pequeño número de productores, efectúan esta integración con mayor eficiencia que la mayoría, habiendo alcanzado niveles muy elevados de eficiencia en su explotación (Calcina et al. 2014; Mercado y Pantoja 2009).

Según el MINAG (2016), La porcicultura en el Perú es la tercera actividad pecuaria generadora de ingresos. La producción de carne porcina el año 2019, ha tenido un incremento del 6.4 por ciento en los últimos 6 años, siendo Lima el principal productor con 15.4 por ciento de la producción nacional.

Los cerdos criados bajo el sistema de crianza familiar, se ubican principalmente en la sierra y zonas urbanas marginales del país, siendo una pieza clave en la economía de subsistencia y es una forma de ahorro de los pobladores de bajos recursos. La crianza medianamente tecnificada, pugna por mejorar para mantenerse en el negocio, ya que la industria porcina moderna exige alta productividad y producción de carne de calidad (Cadillo 2008). Sin embargo, la falta de una adecuada cadena de distribución, no permite posicionar el producto en el mercado. Solamente dos o tres empresas ofrecen el producto empacado y con cortes, permitiendo dar un valor agregado al producto. El transporte inadecuado de la carne que tiene como destino los centros de distribución; no se cuenta en la mayoría de los casos con adecuado local, equipos, instalaciones y el personal no

pasa por controles para el descarte de enfermedades.

La distribución de la población según tipo de crianza está dividida en 60% en crianza casera, 20% en granjas medianamente tecnificadas y el 20% restante en granjas altamente tecnificadas. Es importante resaltar que la producción de la crianza casera representa un 35% de la Producción total de carne porcina, mientras que la producción de las tecnificadas representan un 65% de la producción total, lo cual se explica por los altos rendimientos de producción y productividad cuando esta crianza es manejada con tecnificación y genética, mientras que la gran mayoría de animales criollos son criados en condiciones de manejo no óptimas.

Una vez que se ha realizado la investigación de campo en la que se aplicó diferentes técnicas e instrumentos de investigación científica para captar información relevante, se encontró que dentro de esta existen fallas a nivel operativo contable relevantes que deben ser corregidas para mejorar notablemente el desarrollo de la actividad realizada en ella, con el fin de optimizar el proceso administrativo que le permita a la gerencia una buena toma de decisiones a través de esta información. A nivel del sistema de costos los procesos administrativos son desarrollados bajo la modalidad de una empresa comercial y no de una empresa de producción como es el caso de la granja. Por ende no existe una estructura de costo que permita conocer cuál es el costo de producción de un cerdo. A nivel operativo los formatos de registros utilizados en la granja son exclusivamente para controlar el proceso productivo, lo cual no aporta información adecuada a la gerencia que le permita controlar y tomar decisiones en relación a los elementos de costos que intervienen en cada etapa del proceso productivo. Por lo que es necesario la Propuesta de un Sistema de Costos de producción para una mejor toma de decisiones de una empresa porcina. Tumbes-2021, que ayude a solucionar este problema, definiendo políticas para la racionalización y optimización de los recursos, y así poder obtener un resultado real de costos y ganancias en la producción porcina.

2.1.1. FORMULACION DEL PROBLEMA

Dada la situación problemática expuesta, se fórmula la siguiente interrogante:

¿De qué manera la propuesta de un Sistema de Costos de producción mejora la toma de decisiones de una empresa porcina. Tumbes.2021?

2.2. JUSTIFICACIÓN

a. Social El objetivo principal que tienen los propietarios de las empresas dedicadas a la producción porcina en Tumbes, es buscar un posicionamiento en los mercados nacionales e internacionales, aprovechando la ubicación estratégica como zona de frontera, produciendo y comercializando productos de calidad que sean competitivos y económicamente accesibles para el consumidor. Para ello se viene estimulando y reactivando en lo que se refiere a mejorar los procesos de costos de producción teniendo en cuenta los temas sanitarios y de bioseguridad.

b. Técnico. Las empresas dedicadas a esta actividad no están debidamente preparadas para poder contar con estrategias ni con un buen asesoramiento en el aspecto administrativo, contable y tecnológico que les pueda permitir brindar información de tal manera que se puedan tomar decisiones oportuna que conlleven a la empresa a tener ventajas competitivas, para ello es necesario contar con una buena planificación de la producción y un adecuado control de las actividades financieras, buscando obtener como resultado el logro de los objetivos, minimizando de esta manera riesgos.

c. Económico. Las empresas del sector en nuestra región carecen de estrategias de costos basadas en un análisis de sus operaciones, lo que ellas realizan es una inversión basados en la experiencia, orientados por el sentido común, sin considerar factores internos y externos que afecten la economía de la empresa.

d. Ambiental. Tumbes presenta características de clima apropiadas para el desarrollo de la actividad productiva de ganado porcino, así como también se encuentra en zona de frontera. Lo que se pretende en la presente investigación es

proponer un sistema que eviten ocasionar pérdidas por estos conceptos o en todo caso, implementar políticas de control ambiental que minimicen posibles pérdidas y daños al medio ambiente.

2.3. OBJETIVOS

2.3.1. OBJETIVO GENERAL

Proponer un Sistema de Costos de producción que mejore la toma de decisiones en las empresas porcinas.

2.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar las empresas dedicadas a la actividad ganadera porcina de la región.
2. Determinar las medidas de control de los costos de producción que desarrollan.
3. Identificar las actividades relacionadas con la materia prima, mano de obra y costos indirectos de producción en cada proceso de la producción
4. Proponer la estructura del sistema de costos de producción en empresas dedicadas a la actividad ganadera porcina.

CAPÍTULO III

3. MARCO DE REFERENCIA DEL PROBLEMA (Estado del arte)

3.1. ANTECEDENTES

Para llevar a cabo el trabajo se realizó una investigación en material bibliográfico centrada al área de contabilidad de costos, en especial sobre la valuación de los costos agropecuarios. Muchos autores concuerdan en que los costos asignados deben pertenecer realmente al producto y período del proceso productivo en análisis. Se debe mencionar esto debido a que muchas veces desembolsos de insumos que van a tener una duración de dos o tres años, son cargados a un mismo período, produciendo con ello una disminución de la ganancia para ese año o período. Otros costos que presentan problemas a la hora de su asignación son las depreciaciones de infraestructura, reproductores, maquinarias, etc. El problema surge con el método a utilizar para determinar dichos costos de depreciación, es decir, identificar cual es el mejor método que pueda reflejar la disminución del valor del activo.

García., (2016), El sistema de costos deberá aplicarse dependiendo de la naturaleza de las operaciones de la compañía, de acuerdo al conocimiento propio y de la experiencia en el sector carnico se identificó que el manejo de los costos es empírico y prácticamente nulo, ya que las personas que se dedican a esta actividad lo hacen en su mayoría por tradición familiar y no cuentan con una adecuada formación en temas administrativos; de acuerdo a lo anterior surge la necesidad para estos pequeños empresarios de conocer e implementar una estructura de costos básica y de fácil aplicación, pero adecuada para la actividad que desarrollan.

Al realizar la revisión bibliografía sobre las investigaciones realizadas referente a nivel Internacional en el caso del país de Venezuela, se encontró la ponencia titulada Los Costos y La Rentabilidad en las Fincas de Doble Producción realizada

por García (1988), en la Universidad del Zulia. Según este estudio los costos asignados deben corresponder realmente al producto y periodo del proceso productivo analizado; ya que muchas veces desembolsos de insumos, que van a tener una duración de dos o tres años, se cargan todos a un solo periodo, lo que trae como consecuencia una disminución de la ganancia para ese año. Lo mismo sucede con algunos desembolsos, que sin tener nada que ver con el proceso productivo, se cargan a las explotaciones.

Para Martínez (2000), de la Universidad Sur del Lago, demuestra que la mayoría de las empresas ganaderas de Colón, Estado Zulia no realizan cálculos sobre el costo de producción, es decir, desconocen cuánto cuesta con exactitud producir en este rubro. A nivel nacional es importante señalar que hasta la fecha de la investigación no tiene conocimiento sobre otro estudio relacionado con el tema, por ende a nivel local, excepto una tesis de pregrado, titulado: Organización contable y su incidencia en la situación económica y financiera de la UNASAM Tingua, realizado por: los bachilleres; Tinoco Palacios Luciano Fermín y Bayona Herrera Elizabeth Yanet, (2001), sólo propone la organización contable en forma genérica, por tanto no diagnostica ni propone sistemas de costos específico para la actividad; es por eso que se plantea la investigación denominada: “Diagnostico de los sistemas de acumulación de costos en el ciclo de producción del ganado vacuno, utilizados en el centro de producción Tingua de la UNASAM, periodo: 2009 - 2010”.

En el pasado, la contabilidad de costos se utilizaba exclusivamente para la revisión de costos y el estudio de los resultados de la gestión. Sin embargo, el perfeccionamiento de nuevas técnicas de costos han logrado variar los objetivos de ésta, los cuales en la actualidad son: a) la mejorar la rentabilidad del producto, b) la reducir costos y c) obtener una información más rápida y relevante para la gestión (Bright, 1992). Para Rincón (2001) existen tres tipos de sistemas de costos: sistemas de costos por órdenes de producción, sistema de costos por procesos de producción y sistema de costos por operaciones; los mismos que sirven para calcular, recolectar y analizar los costos de los productos tangibles o servicios. Una vez que una organización ha determinado la necesidad de proceder a mejorar la calidad de su sistema de información de costos y ha decidido que el enfoque basado en las actividades es el medio más óptimo para conseguir dicho resultado;

entonces se deben seguir los siguientes pasos, resumidos por Hicks (1998) como:

1. Identificar y puntualizar las actividades principales, así como los objetos de costos.
2. Establecer las actividades por centros de costos.
3. Identificar los componentes de costos principales y establecer la estructura del flujo de costos.
4. Establecer las relaciones entre actividades y costos, e identificar los inductores para fijar los costos a las actividades y de las actividades a los productos.

Antecedentes nacionales:

Ceras, (2010) en la investigación titulada “Caracterización de los sistemas de producción pecuaria en el centro poblado de Huallhua – Ahuaycha – Huancavelica” menciona, que los problemas limitantes de la producción pecuaria identificada y ampliamente reconocidos por los productores son: La baja productividad, falta de asociatividad, escasa disponibilidad de agua, escases de pastos en época de estiaje, alta incidencia de enfermedades parasitarias y ausencia de asesoría técnica especializada, también reporta que en relación al componente vacuno, se determinó siguiente calificación: 3% de las unidades familiares realizan un manejo con criterio técnico, el 91 % con cierto criterio técnico y el 6 % con criterio tradicional.

3.2. BASES TEÓRICAS

3.2.1. Tipos de Explotaciones Porcinas.

Según Mariscal (2007), clasifica a las explotaciones porcinas en tres sistemas:

a. Sistema Tecnificado: Conocido también como sistema comercial, éste se caracteriza por su alta tecnología y procesos automatizados que permiten manejar gran número de animales, disminuyendo costos en función del volumen de producción. Así mismo este sistema hace uso de la máxima eficiencia del índice de conversión alimenticia, de manera que producen condiciones más eficientes para la producción, con controles sanitarios más rígidos.

b. Sistema Semi-tecnificado: En este sistema el uso de la tecnología es un poco más bajo que en el sistema anterior, así como su disposición de capital también es menor. En este sistema se hace uso de mayor mano de obra, debido a que no posee procesos automatizados; de la misma manera sus condiciones de producción y controles sanitarios son menos eficientes y estrictos respectivamente.

c. Sistema de Traspatio: Este sistema es de producción rustica, con instalaciones, manejo, y parámetros productivos y reproductivos mínimos; pero cumple con una función importante en la subsistencia de la economía familiar.

3.2.2. Parámetros Productivos y Reproductivos de Importancia Económica en la Porcicultura Intensiva.

A. Parámetros Reproductivos.

- a. Fertilidad:** Este indicador nos deja ver la capacidad fisiológica de un animal para reproducirse (eficiencia reproductiva) y está influenciado por diversos factores como la calidad de semen, tiempo correcto de inseminación artificial o monta, etc. (Clowes et al. 1994).

Una adecuada selección y un buen programa de manejo reproductivo determinan que la hembra libere una gran cantidad de óvulos en el momento del estro y con una buena concentración de espermatozoides viables que fecunden éstos, se puede obtener de 90 a 95 por ciento de fertilidad. (Atahuampa Pic 2015).

- b. Tasa de partos:** A este indicador se le denomina también “fertilidad a término”, y es de vital importancia en las granjas porcinas ya que es el resultado de número de cerdas paridas sobre el número de cerdas cubiertas en un tiempo determinado por cien (Martínez 1998 y Paramio et al. 2010). El

valor esperado para este parámetro es de 91 a 92.2 por ciento (PIC 2017).

La tasa de partos depende de los siguientes parámetros: el Intervalo Destete-Celo (días), que es el tiempo transcurrido entre el día del destete y el día en que la cerda presenta celo y es nuevamente servida o inseminada (Abarca 2018); el número de cubriciones, total de cubriciones realizadas en “un periodo concreto” (Paramio et al. 2010) y el porcentaje de repeticiones, que son las repeticiones habidas en un periodo concreto respecto al número de cubriciones del mismo periodo (Abarca 2018).

c. Numero de parto/marrana/año: Este parámetro está dado por la duración de la gestación (G), de la (L) y del intervalo destete – concepción (Id-c), que comprende el intervalo destete - primer estro y el intervalo primer estro - concepción o servicio efectivo, bajo la siguiente formula” (English et al. 1981):

d. N° partos/marrana/año = $365 / (G + L + Id-c)$

e. El valor esperado para este parámetro es de 2.2 a 2.4 partos/marrana/año (Atahuampa Pic 2015).

f. Tamaño de camada al nacimiento: Éste indicador, expresa el número de crías al parto e indica el progreso alcanzado en los programas de mejora de la productividad. Está influenciada por la edad de la madre, números de partos, pérdidas embrionarias entre otros. (Gordon 1997; Wu et al. 1989).

Espinoza y Cataño (2005) mencionan que el número máximo de lechones por camada, se obtiene entre el 5to y el 6to parto. El aumento de la mortalidad embrionaria en la cerda después del 6to parto es la causa de la disminución del tamaño de la camada, pero en general se puede obtener de 11 a 12 lechones por marrana por parto.

B. Parámetros Productivos.

- a. **Ganancia diaria de peso (GDP):** Es uno de los parámetros de mayor importancia económica en la granja y es expresada en gramos/día (g/d); mientras mayor sea la GDP, menor será la edad para llegar al peso de comercialización, con el consiguiente ahorro en alimento (por cada día adicional que el gorrino permanece en la granja, este consume alrededor de 3 kg de alimento), y mejor uso de las instalaciones, equipos y mano de obra (Castro 2006)

Este parámetro depende de la genética (0.30 h²), calidad y cantidad de alimento consumido, calidad y cantidad de agua consumida y condiciones de crianza. Es muy sensible y de rápida respuesta al menor consumo de alimento, producido por diversos factores (falta de agua, calor, hacinamiento, enfermedad, etc.). Su recuperación a los niveles que se tenía antes de ser afectado es lenta, y lo que se dejó de ganar durante estos días, prácticamente ya no se recupera. Es muy importante realizar controles periódicos de pesos y compararlos con los estándares, para ver si la GDP obtenida está dentro de lo esperado; de no estarlo, identificar el problema que lo puede estar afectando y dar las medidas correctivas inmediatas (Cadillo 2014).

- b. **Conversión de alimenticia (CA):** Según Havenstein et al. (2003) este parámetro es quizás el de mayor importancia económica en una granja porcina, ya que tiene mucha relación con el alimento (representa alrededor del 70 por ciento de los costos de producción) y si es afectada negativamente, en apenas una décima o centésima, su impacto en los costos de producción se reflejará de inmediato.
- c. **Al igual que la GDP** es también dependiente de la genética (0.30 h²), de la cantidad, calidad del alimento, agua consumida y de las condiciones de crianza. Es un parámetro muy sensible, de rápida respuesta a diversos factores que lo pueden afectar tales como: la falta de agua, calor, frío, enfermedades, formulación de la dieta, insumos, granulometría, etc. (Cadillo 2014). Para

poderlo calcular y monitorear, es necesario saber con exactitud el consumo de alimento, y la ganancia de peso de un periodo de tiempo dado; la fórmula para su cálculo es: $CA = \text{Consumo alimento en un periodo} / \text{ganancia de peso en el mismo periodo}$. (Havenstein et al. 2003).

- d. Morbilidad y mortalidad:** Hay que tener presente las enfermedades de diferente índole (respiratorias, digestivas, parasitarias, problemas locomotores, etc.), este tipo de patologías ocasionarán mayores gastos en medicinas, servicios del veterinario u otros; pero su mayor impacto estará en la disminución del rendimiento, tanto productivos como reproductivos de los animales. Es necesario un buen programa de bioseguridad y cuando ya se tiene la enfermedad, es necesario un buen diagnóstico e identificación del agente causante, así como erradicación del problema.

- e. Variabilidad de pesos:** Cuando este parámetro es alto (> 10 por ciento), afecta la productividad de la granja, ya que nos veremos obligados a reprogramar y retrasar la salida de animales; asimismo, tendremos que usar por más tiempo los corrales y se tendrá dificultades en manejar adecuadamente el sistema 'todo dentro – todo fuera'. Las causas que la producen son diversas: sobre densidad, inadecuada capacidad de comederos y bebederos, alta variabilidad de pesos al inicio de la etapa, etc. La clasificación de los animales por peso desde el destete (grande, mediano y pequeño), ayuda a disminuir la variabilidad, siempre y cuando se haga un buen manejo, de lo contrario, aun iniciando la etapa con un lote homogéneo, con el pasar de los días éste tenderá a hacerse cada vez más heterogéneo. (Cadillo 2014).

- f. Número de Lechones destetados/marrana/año:** Llamado también "Productividad numérica", mide el comportamiento reproductivo de la marrana a través del número de lechones destetados por marrana por año (Moreno 2005).

Diéguez y León (2004), mencionan que este índice depende a su vez del

tamaño de camada al nacimiento, número de partos/marrana/año y del porcentaje de mortalidad en la lactación. Así se tiene que el valor esperado del número de lechones logrados/marrana/año, según PIC (2017), es de 29.4 a 31.2 lechones.

3.2.3. Costos de Producción.

Es la valoración monetaria de los gastos incurridos y aplicados en la obtención de un bien. Incluye el costo de los materiales, mano de obra y los gastos indirectos de fabricación cargados a los trabajos en su proceso. Se define como el valor de los insumos que requieren las unidades económicas para realizar su producción de bienes y servicios; se consideran aquí los pagos a los factores de la producción: al capital, constituido por los pagos al empresario (intereses, utilidades, etc.), al trabajo, pagos de sueldos, salarios y prestaciones a obreros y empleados, así como también los bienes y servicios consumidos en el proceso productivo (materias primas, combustibles, energía eléctrica, servicios, etc.) (García, 2014)

a. Costos.- Cruz (2007), “define al costo como todos aquellos elementos físicos que es imprescindible consumir durante el proceso de elaboración de un producto, de sus accesorios y de su envase. Esto con la condición de que el consumo del insumo debe guardar relación proporcional con la cantidad de unidades producidas”.

Para Marulanda (2009), “el costo de los materiales puede dividirse en: Materiales directos, que son todos los que pueden identificarse en la fabricación de un producto terminado, fácilmente se asocian con éste y representan el principal costo de materiales en la elaboración del producto.

Anderson H, (2000) define: “costo como el precio pagado o el valor real de cualquier cosa que se entrega a cambio de los recursos o servicios que se adquieren.

Flores, (2006) “El costo se define como el valor sacrificado para adquirir bienes

o servicios, que se mide en unidades monetarias mediante la reducción de activos o al incurrir en pasivos en el momento en que se obtienen los beneficios”.

b. Producción.- Consiste en un proceso que se caracteriza por emplear varios factores y actuando sobre ellos, capaz de obtener un producto en forma de bien o servicio. Para que el proceso de producción pueda darse, es necesario disponer de factores o entradas en el proceso, que a su vez son mano de obra, energía, materias primas, etc.; factores elementales que son, la tecnología, materiales, energía, capital, trabajo e información, factores creativos como, investigación y desarrollo, configuración de productos y procesos, y finalmente el factor dirección lo cual está conformado por la planificación, la organización y el control. (Álvarez Fernández, 2009, pág.).

c. Mano de Obra. - Se entiende por mano de obra el coste total que representa el montante de trabajadores que tenga la empresa incluyendo los salarios y todo tipo de impuestos que van ligados a cada trabajador. La mano de obra es un elemento muy importante, por lo tanto, su correcta administración y control determinará de forma significativa el costo final del producto o servicio. (García, 2014).

d. Tipos de Mano de Obra:

1. **Mano de obra directa:** es la mano de obra consumida en las áreas que tienen una relación directa con la producción o la prestación de algún servicio. Es la generada por los obreros y operarios calificados de la empresa.
2. **Mano de obra indirecta:** es la mano de obra consumida en las áreas administrativas de la empresa que sirven de apoyo a la producción y al comercio.
3. **Mano de obra de gestión:** es la mano de obra que corresponde al personal directivo y ejecutivo de la empresa. Mano de obra comercial: es la mano de obra generada por el área comercial de la empresa y la constructora.

(Giraldo, 2007).

e. Costos Indirectos.- Son todos los costos que no están clasificados como mano de obra directa ni como materiales directos. Aunque los gastos de venta, generales y de administración también se consideran frecuentemente como costos indirectos, no forman parte de los costos indirectos de fabricación, ni son costos del producto. (García, 2014).

3.2.4. Clasificación de costos

Existen diversas formas de clasificar los costos, tomaré como base la clasificación planteada por Ralph Polimeni (2000) en su libro «Contabilidad de Costos», porque la considero bastante completa.

a. Costos relacionados con los Elementos de un producto

Este tipo de clasificación plantea que los elementos del costo de un producto fabricado son tres: Materia prima directa, Mano de obra directa y Costos indirectos de fabricación. Si bien es cierto ya se habían brindado los conceptos de estos elementos, ahora los definiremos de forma un poco más amplia.

Los elementos del costo de producción son tres:

- 1. Materia Prima:** Es todo elemento que se puede convertir en un producto final, un beneficio tiene una serie de elementos y subproductos mediante un proceso de transformación para un producto final.
- 2. Mano de Obra:** Es el esfuerzo físico y mental que se emplea un técnico para trabajar, mantener o reparar un bien en particular una máquina. En este sentido la mano de obra esto incluye: salarios, cargas sociales y los impuestos puede clasificar como mano de obra directa e indirecta.
- 3. Costos Indirectos de producción:** Son todos los costos que no están clasificados como mano de obra directa ni como materiales directos. Aunque los gastos de venta, generales y de administración también se consideran frecuentemente

como costos indirectos, no forman parte de los costos indirectos de fabricación, ni son costos del producto.

b. Costos relacionados con la Producción

Esta clasificación está relacionada con los elementos del costo de un producto y con los principales objetivos de la planeación y el control. Se afirma que no es muy adecuada esta clasificación para la acumulación de costos por sí misma, a menos que se use en concordancia con otros elementos del costo.

Las dos categorías, con base en su relación con la producción son:

1. **Costos primos:** integrado por las materias primas directas y la mano de obra directa. Estos costos se relacionan en forma directa con la producción.
2. **Costos de conversión:** son los relacionados con la fabricación o transformación de las materias primas directas en productos terminados.

Los costos de conversión son la unión de la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

c. Costos relacionados con el Volumen

Estos costos varían de acuerdo con los cambios (aumentos o disminuciones) en el volumen de producción, estos se enmarcan en casi todos los aspectos del costo de un producto, y considera el rango relevante de producción algo importante para su explicación.

Estos costos se clasifican en:

Costos variables: aquellos en los que el costo total cambia en proporción directa a los cambios en el volumen, o producción, dentro del rango relevante, en tanto que el costo unitario permanece constante. El costo variable total aumenta o disminuye directamente proporcional a los aumentos y disminuciones del volumen de

producción.

Costos fijos: Son aquellos en los que el costo fijo total permanece constante, inalterable o no cambia en función de la producción, este hecho se cumple dentro de un rango relevante de producción (capacidad productiva de planta), mientras el costo fijo por unidad varía con la producción. Fuera del rango relevante de producción, variarán los costos fijos totales, por lo tanto, ante aumentos de niveles productivos en el tiempo, todos los costos serán variables incluso los costos fijos, porque si necesita una mayor producción, el tamaño de la planta actual ya no será suficiente, entonces se tendrá que alquilar otra planta de mayor dimensión que tendrá un alquiler mayor que la planta productiva original.

Costos mixtos: aquellos costos que tienen una parte de costos fijos y otra de costos variables, a lo largo de varios rangos relevantes de producción.

Existen dos tipos de costos mixtos:

Costos semivariantes y costos escalonados.

1. Costos mixtos semivariantes: conformado por una parte de costo fijo que usualmente representa un cargo mínimo fijo al hacer determinado producto o servicio disponible. La parte variable es el costo cargado por usar realmente el servicio.
2. Costos mixtos escalonados: son costos fijos que cambia abruptamente a diferentes niveles de actividad productiva.

d. Costos relacionados a la Capacidad de asociarlos

Estos costos dependen de la capacidad de la gerencia para asociarlos con los productos, departamentos, órdenes, etc.

Costos Directos: son los costos que la gerencia es capaz de asociar con un

producto o área específica. Los costos de materia prima directa y mano de obra directa son costos directos al producto.

Costos Indirectos: son costos que no son directamente asociables a un producto o área porque son costos comunes a muchos productos

e. Costos en base al departamento donde se incurrieron

La clasificación de estos costos plantea que el costeo por departamentos ayuda a la gerencia a controlar los costos indirectos por cada departamento y a medir el ingreso. En las empresas industriales tenemos los siguientes tipos de departamentos:

Departamentos de producción: Estos departamentos contribuyen directamente a la fabricación de un producto terminado, por lo tanto, son departamentos donde se dan los procesos de conversión o de elaboración. Incluye operaciones manuales realizadas por la mano de obra directa y mecánicas con ayuda de maquinaria industrial para realización del producto.

Departamentos de servicios: Aquellos departamentos que no están directamente relacionados con la elaboración de un producto terminado. Su función generalmente consiste en suministrar servicios a otros departamentos como los departamentos productivos y en ocasiones otros departamentos de servicios. Los costos de estos departamentos por lo general se asignan a los departamentos de producción.

f. Costos en base a las áreas funcionales y/o actividades realizadas

Estos costos son clasificados por función y se acumulan según la actividad realizada. Los costos de una empresa industrial pueden dividirse en costos de manufactura, mercadeo, administrativos y financieros. Definidos de la siguiente manera:

1. **Costos de Manufactura o de Producción:** son los costos que se relacionan con la producción de un artículo. Los costos de manufactura son la suma de las materias primas directas, mano de obra directa y de los costos indirectos de fabricación.
2. **Costos (gastos) de Mercadeo o de Venta:** Aquellos que se incurren en la promoción, impulso y venta de un producto o servicio. Contablemente son llamados Gastos de ventas
3. **Costos (gastos) Administrativos o de Gestión:** son los costos que se consumen en la dirección, administración, gestión, control y operación de la empresa. Contablemente son llamados Gastos de administración.

Costos (gastos) Financieros: Estos costos se relacionan con la obtención de fondos para la operación de la empresa, o con algún costo que cobran las instituciones financieras por cuentas bancarias que tenga una empresa. Contablemente son llamados Gastos Financieros.

g. Costos en base al periodo en que los costos se enfrentan a los Ingresos

Aquí tenemos algunos costos que se registran o contabilizan primero como activos (Costos de capital) y luego se deducen (se cargan como un gasto) a medida que se consumen o expiran, ejemplo de estos costos serán la compra de una maquinaria y su posterior depreciación.

Otros costos se registran inicialmente como gastos (Gastos de operación), ejemplo gastos de mantenimiento. Esta clasificación de los costos en categorías con respecto a los periodos que benefician ayuda a la gerencia en la medición y evaluación del ingreso, en la preparación y análisis de estados financieros y en la asociación de los gastos con los ingresos en el periodo apropiado. Las categorías son:

Costos del producto: aquellos costos que se identifican o relacionan directa e indirectamente con el producto fabricado, estos son los costos consumidos de materiales directos, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

Estos costos no brindan ningún beneficio hasta que se venden los productos y, por consiguiente, se inventarían hasta la terminación de producto, es decir «los costos se llevan a inventarios» en los almacenes. Luego cuando se venden los productos, sus costos totales se registran como un gasto, brindando el beneficio del ingreso. Finalmente, este costo es denominado costo de los bienes vendidos o costo de ventas.

Costos del periodo: son costos que no se están directa ni indirectamente relacionados con el producto, no son inventariados. Los costos del periodo se cancelan inmediatamente, puesto que no puede determinarse ninguna relación entre costo e ingreso. Hay que destacar que algunos expertos en costos afirman que indirectamente los costos del periodo si contribuyen a la generación de ingresos, por que las empresas necesitan de ellos para dirigir la empresa y lograr ventas. Estos costos están conformados por los gastos operativos de administración, gastos de ventas y ocasionalmente los gastos financieros.

h. Costos en relación con la Planeación, Control y Toma de decisiones

Estos costos ayudan a la gerencia y a los administradores en las funciones de planeación, control y toma de decisiones. Entre estos costos se pueden destacar:

1. Costos Estándares Y Costos Presupuestados

Los costos estándares son aquellos que deberían consumirse en un proceso de producción en condiciones normales de eficiencia productiva, es decir trabajando con calidad. El costo estándar se define como el 'costo que debe ser'. El costeo estándar se relaciona con los costos unitarios de los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, y cumplen el mismo objetivo de un presupuesto, pero a nivel unitario, en cambio el presupuesto cumple un objetivo a nivel de producción total.

2. Los costos presupuestados muestran la actividad «pronosticada a futuro» sobre una base de costo total y producción total en cambio el costo estándar

sobre una base de costo unitario.

La gerencia utiliza los costos estándares y los costos presupuestados para planear el desempeño futuro y tomar decisiones, también para controlar el desempeño real de la empresa mediante el análisis de variaciones, es decir, la diferencia entre los costos proyectados y los costos reales.

3. Costos controlables y no controlables

Los costos controlables son aquellos que pueden estar directamente influenciados por los gerentes de unidad en determinado periodo.

Los costos no controlables son aquellos que no se administran, o no son influenciados en forma directa por un determinado nivel de autoridad gerencial.

4. Costos fijos comprometidos y costos fijos discrecionales

Un costo fijo comprometido surge, por necesidad cuando se cuenta con una estructura organizacional básica (similar a la capacidad de planta), es un fenómeno a largo plazo que por lo general no puede ajustarse en forma descendente sin que se afecte adversamente la capacidad de la organización para operar, incluso a un nivel mínimo de capacidad productiva.

Un costo fijo discrecional surge de las decisiones anuales de asignación de costos para reparaciones y mantenimiento, costos de publicidad, capacitación de los ejecutivos, etc. Es un fenómeno a término de corto plazo, que, por lo general, puede ajustarse de manera descendente, y permite que la organización opere a cualquier nivel deseado de capacidad producida, teniendo en cuenta los costos fijos autorizados.

5. Costos irrelevantes y relevantes.

Los costos relevantes son costos futuros esperados que difieren entre cursos alternativos de acción y pueden descartarse si se cambia o elimina alguna actividad

económica.

Los costos irrelevantes son aquellos que no se afectan por las acciones de la gerencia, los costos hundidos son un ejemplo de los costos irrelevantes. Estos son costos pasados que ahora son irrevocables, como la depreciación de la maquinaria.

6. Costos de oportunidad

Cuando se toma una decisión para empeñarse en determinada alternativa, se abandona los beneficios de otras opciones. Los beneficios perdidos al descartar la siguiente mejor alternativa son los costos de oportunidad de la acción escogida. Cabe destacar que estos costos no se contabilizan, si no, sólo sirven para comparaciones en procesos de toma de decisiones, generalmente en proyectos de inversión.

7. Costos de cierre de planta

Son los costos fijos en que se incurriría aun si no hubiera producción. En un negocio estacional, la gerencia a menudo se enfrenta a decisiones de si suspender las operaciones o continuar operando durante «la temporada muerta».

3.2.5. Sistemas de Costos

Los sistemas de costos son conjuntos de manera técnica para calcular distintas actividades.

Son formas, técnicas, investigaciones sobre la base de la hipótesis de la partida doble y otros manuales técnicos, que tiene como esencia la determinación de los costos unitarios de elaboración. T y citado por (Vargas, 2016), sostiene que el “sistema de costos son un conjunto de métodos, técnicas y procedimientos que nos sirve para calcular el costo de las distintas actividades de las empresas” (p. 31).

Vargas (2016) indica que toda empresa industrial tiene como actividad esencial la producción de bienes, cuyas operaciones deberán estar controladas por un sistema

de costos, que es un conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos que tienen por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles efectuadas. (p. 31)

Vargas (2016) manifiesta que:

Para organizar un buen sistema de costos tanto para empresas Grandes, medianas o pequeñas hay que cumplir diversas etapas por la complejidad de las tareas que exige la instalación del sistema “En nuestro caso, para organizar un buen sistema de costos, comprende las siguientes etapas:” (p. 32).

- a. Conocer físicamente el proceso productivo de la empresa y realizar la departamentalización, etapas o fases, pues de él dependerán las características o modalidades del sistema a instalar.
- b. Crear un plan de cuentas de la contabilidad de la explotación de acorde con la estructura del proceso productivo o centro de costos.
- c. Establecer procedimientos para el control de las adquisiciones de la materia prima y materiales auxiliares, envases y embalajes, y suministros diversos, así como del consumo de los mismos a los centros de costos o usuarios.
- d. Seleccionar al personal, prepararlo y capacitarlo en la sucesión de las distintas tareas o procesos productivos, propios de la contabilidad de costos, distinguiendo la mano de obra directa, sus categorías y el sistema de salario adoptados.
- e. Establecer la forma de distribuir los diferentes gastos de fabricación con el mayor detalle posible.
- f. Crear un sistema para controlar la producción física que se elabora en la empresa (productos definitivamente terminados).
- g. Ordenar la impresión de los documentos necesarios para la instalación del sistema.
- h. Coordinar con el Contador de la empresa sobre los lineamientos básicos que debe seguir para la organización y funcionamiento del sistema de costos.
- i. Creación de un programa (cómputo) que realice la mecanización de la contabilidad de Costos.

3.2.6. Tipos de sistema de costos.

Por Órdenes de Producción: Se utilizan en aquellas empresas que operan sobre pedidos especiales de clientes, en donde se conoce el destinatario de los bienes o servicios y por lo general él es quien define las características del producto y los costos se acumulan por lotes de pedido. Normalmente, la demanda antecede a la oferta, y por lo tanto a su elaboración. (García Colin, 2011, pág. 140)

El sistema de costos por órdenes de producción tiene las siguientes características:

- a. Es posible y resulta práctico lotificar y subdividir la producción, de acuerdo con las necesidades de cada empresa.
- b. Para iniciar la producción, es necesario emitir una orden de fabricación, donde se detalla el número de productos a laborarse, y se prepara un documento contable distinto (por lo general una tarjeta u hoja de orden de trabajo), para cada tarea.
- c. La producción se hace generalmente sobre pedidos formulado por los clientes.
- d. Existe un control más analítico de los costos.

“El valor del inventario de producción en un proceso es la suma de las cantidades consignadas en las tarjetas u hojas de costos de órdenes de trabajo pendientes de determinar su manufactura”. (García Herrera, 2016, págs. 2,3)

Ventajas y desventajas de órdenes de producción:

Ventajas

- a. Da a conocer con todo el detalle el costo de producción de cada artículo.
- b. Pueden hacerse estimaciones futuras con base a los costos anteriores
- c. Pueden saberse que órdenes han dejado utilidad y cuales pérdidas
- d. Se conoce la producción en proceso, sin necesidad de estimarla.

Desventajas:

- a. Su costo de operación es muy alto, debido a que se requiere una gran labor para obtener todos los datos en forma detallada.
- b. Se requiere mayor tiempo para obtener los costos.
- c. Existen serias dificultades en cuanto al costo de entregas parciales de productos terminados, ya que el costo total no se obtiene hasta la terminación de la orden.

Por Procesos de Producción “Se presenta cuando la producción no está sujeta a interrupciones, sino que se desarrolla en forma continua e ininterrumpida, de tal manera que no es posible tomar decisiones aisladas para producir uno u otro artículo, sino que la producción está sujeta a una secuencia durante periodos indefinidos. La producción es en serie o en línea.” (García Colin, 2011, p. 140)

Un sistema de costos por procesos tiene las siguientes características:

- a. Producción de artículos homogéneos en grandes volúmenes.
- b. La corriente de producción es continua.
- c. La transformación de los artículos se lleva a cabo a través de dos o más procesos.
- d. Los costos se registran y acumulan en la cuenta Producción en proceso, direccionándolos hacia cada centro de costos productivo
- e. Las unidades equivalentes se usan para determinar el inventario final de producción en proceso, en términos de unidades totalmente terminadas al concluir un periodo de costos.
- f. Los costos unitarios se determinan por centro de costos productivo, en cada periodo de costos
- g. El costo unitario se incrementa a medida que los artículos fluyen a través de los centros de costo productivos. (García Colin, 2011, p. 141).

Los Costos Basados en Actividades

Apaza (2003), define al costo Basado en Actividades como:

Una herramienta práctica que permite a las empresas contar con información de costos precisa para la toma de decisiones. Desde un punto de vista técnico, se define como un conjunto de procedimientos destinados a cuantificar los costos de las actividades que se desarrollan en una empresa; esa información permite a la dirección una gestión más eficiente y racional y una mayor exactitud para determinar y asignar los costos de los productos y servicios que ofrece.

3.2.7. Toma de decisiones

Benavides (2004), Afirma que la toma de decisiones implica necesariamente que se tienen varias alternativas para solucionar los problemas o para aprovechar las oportunidades que se presentan dentro de la organización. La mayoría de los problemas, son recurrentes en empresas y organizaciones, esto hace que la toma de decisiones sea mucho más eficiente y efectiva para cada uno de los niveles que se tengan en las organizaciones. Actualmente existen muchas formas, en la que los grupos de trabajo pueden tomar diferentes decisiones sobre los distintos problemas que se tengan dentro de las organizaciones como la Mesa redonda, el Philips 66, lluvia de ideas, con estos se podrán obtener mejores resultados.

Organización y toma de decisiones Romeo (2003) Explica que se considera que el éxito de una organización depende gran parte de la rapidez y habilidad con que se implementen estrategias, ya sean en situaciones de crisis o en la implementación de nuevos esquemas modernos que mantengan a la empresa en un nivel competitivo de manera asertiva es decir, planear los procesos, por los que implica la toma de decisiones las organizaciones pueden ser analizadas como sistema de esta manera, los papeles que desempeñen los manager en la tomar medidas permiten conocer su forma de interactuar y categorizarlo con base en sus actividades y funciones. El proceso de adquisición, presupone una serie de

actividades y conocimientos para la elaboración de la estrategia o una meta jerarquía de metas estos pueden tener un sinnúmero de posibilidades y alternativas para su realización.

Los procesos de toma de decisiones pueden ser analizados en términos de series o actividades como:

- a. Búsqueda de procesos.
- b. Formulación de objetivos.
- c. Selección de alternativas.
- d. Evaluación de resultados.

Estos aspectos permiten pensar que la toma de decisión tiene que ver, por un lado, con la dirección de la empresa.

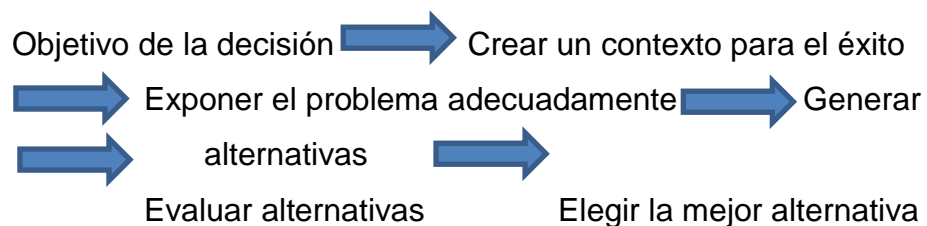
La importancia de la toma de decisiones

Koontz, Harol (2000) Afirma que la toma de decisión se consideró como parte importante de la planeación estratégica de las empresas, dada la percepción de las oportunidades y las metas, el proceso de toma de decisiones es en realidad el centro de la planeación así, en este contexto el proceso que lleva a tomar una decisión podría ser considerado como, hacer premisas, identificar alternativas, evaluarlas en términos de la meta que busca y de esta manera poder elegir una alternativa, se dice que a la hora de tomar las elecciones efectivas deben ser de una manera positiva, las personas que actúan o deciden con racionalidad intentan alcanzar una meta la cual debe lograrse por medio de una acción. Se Debe tener una clara comprensión de los cursos de acción mediante los cuales se llegara a la meta establecida, bajo las circunstancias y limitaciones que existen, así como también reunir la información y la habilidad para analizar y evaluar alternativas que favorecerán para alcanzar la meta buscada, y de esta forma llegar a la mejor que satisfaga el logro de la meta.

Proceso para la toma de decisiones

Bussinnes (2006) Explica que las decisiones empresariales son difíciles si tienen algo de incertidumbre y presentan muchas alternativas, si son complejas y tratan

temas interpersonales. Otras acciones alternativas pueden ser también problemáticas si la alternativa tiene sus propias incógnitas y resultados desconocidos la complejidad también dificulta la toma de decisiones. Las decisiones también tocan muchas veces temas interpersonales, que aunque son difíciles de medir y evaluar a menudo determinar el éxito o fracaso de las acciones emprendidas, a lo largo de los años la gente ha desarrollado técnicas para tratar todas estas dificultades, técnicas que forman parte de un proceso de decisiones lógico para su proceso debe tomarse en cuenta.



Pasos para una buena decisión:

Para tomar decisiones efectivas es necesario llevar un proceso estructurado, el cual con lleva a los siguientes pasos.

1. Establecer el contexto para el éxito. Crear un ambiente en el cual sean posibles las decisiones efectivas en una cultura de ordeno y mando las decisiones se toman según la preferencia de los individuos más poderosos. Por muy bien informadas que estén toda decisión en estas circunstancias, un método consiste para tratar decisiones importantes.
2. Exponer el problema adecuadamente. Toda decisión acertada depende de conocer claramente los problemas y de qué manera afecta cada uno de ellos a los objetivos de la empresa es fundamental determinar la naturaleza del problema.
3. Generar alternativas. Después de haber expuesto adecuadamente el problema, los encargados de tomar la decisión tendrán que desarrollar posibles alternativas si no hay dificultades no se podrá tomar una decisión.

4. Evaluar las alternativas una vez haya determinado un conjunto realista de alternativas, tendrá que evaluar su viabilidad, además del riesgo e implicaciones de cada una de ellas, existen muchas herramientas analíticas para este propósito.

Es importante saber que algunas alternativas se adaptaran mejor que otras al tipo de problemas por resolver, por lo que habrá que conocer el tipo de problema, y si este es recurrente o no. Cuatro categorías de alternativas se adaptan particularmente a problemas de tiempo específicos.

5. Alternativas de proceso. Estas aseguran la equidad de las condiciones si existen intereses contrapuestos.
6. Alternativas de ganar- ganar. Hacen compatibles y empatan los intereses de los involucrados.
7. Alternativas de reunir información. Permite reducir la incertidumbre que envuelve algunas decisiones.
8. Alternativas de ganar tiempo. Estas se eligen si se requiere entender mejor el problema.

CAPÍTULO IV

4. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES

4.1. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.

Un Sistema de Costos de producción mejora la toma de decisiones de las empresas porcinas.

4.2. DEFINICIÓN DE VARIABLES

Variable Independiente:

Sistema de Costos de Producción

1. Control de materiales directos
2. Control de mano de obra directa
3. Control de costos indirectos

Variable Dependiente

Toma de decisiones

- ✓ Identificación de ingresos y egresos
- ✓ Reduce costos
- ✓ Trabajo en equipo.

CAPÍTULO V

5. METODOLOGIA

Los métodos de la presente investigación que se utilizaran en el proceso son los siguientes:

- **Método Inductivo:** Se utilizará el método inductivo ya que se estudia el problema, porque la investigación parte de observar de lo particular para llegar a generalizar los resultados.
- **Método Descriptivo:** Este método es de gran importancia porque, a través de mismo se describirá de forma completa el problema para tener mejor conocimiento y lograr una mayor comprensión.
- **Método Analítico:** A través de este método, se llegará a ensayar cada una de las variables para hallar una salida a una dificultad.

5.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1. Diseño:

Esta investigación es no experimental

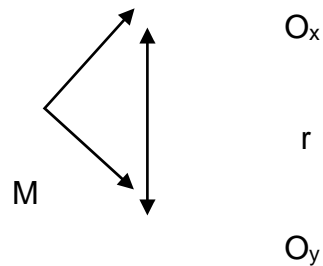
“Según el control que tiene el investigador sobre las variables de estudio, las investigaciones pueden ser experimentales y no experimentales. En las investigaciones no experimentales el investigador no tiene control sobre las variables y se limita a observar los acontecimientos sin intervenir en los mismos” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

2. Tipo de estudio:

El tipo de investigación es Descriptivo Correlacional.

“Los estudios correlacionales tienen el propósito medir la relación que existe entre dos o más variables, dimensiones conceptos”. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

La representación del diseño de la investigación es la siguiente:



Dónde:

M = Representa la muestra de estudio

Ox = Representa observaciones de la variable: Sistema de costos de producción

Oy = Representa observaciones de la variable: Toma de decisiones
r = Indica el Índice de correlación entre ambas variables.

5.2. Población y muestra

Teniendo en cuenta la población que estará constituida por 45 empresas formales que se dedican a la producción porcina de la provincia de Tumbes, se ha creído conveniente utilizar la misma cantidad en la muestra, de acuerdo con la información obtenida en SENASA de Tumbes (2020).

5.3. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.

- Los métodos de investigación.

Los métodos que se utilizarán serán el deductivo e inductivo.

- **Técnica:**

La técnica que se utilizará es la: Encuesta, De acuerdo al enfoque y la característica de la investigación se utilizará la técnica de la encuesta.

Hernández, Fernández y Baptista (2010) establecen que “El procedimiento de recojo de datos significa un proceso para el recojo de la información de acuerdo al planteamiento del problema científico. Los datos que se recolecten deben ser confiables, válidos y objetivos. En el plan se debe incluir las variables definidas operativamente, la muestra y los recursos de tiempo, de apoyo institucional y económico. La definición operativa de las variables es esencial para la inferencia estadística”.

- **Instrumento de Recolección de datos:**

El Cuestionario: El cuestionario cuenta con preguntas alineadas a las variables y dimensiones a evaluar, las mismas que serán contestadas por los propietarios de las empresas.

Hernández, Fernández, y Baptista (2010) establecen que “la principal función de la medición de datos es lograr la congruencia entre los datos reales y los datos conceptuales. Los primeros proporcionan la evidencia empírica y los segundos, la evidencia teórica. En toda investigación con enfoque cuantitativo se ejecuta una técnica para medir las variables establecidas en la hipótesis. La medición es efectiva si la técnica de recojo de la información guarda congruencia con las variables que han sido definidas conceptualmente”.

- **Confiabilidad del instrumento**

Se utilizará el coeficiente Alpha de Cronbach, para medir la confiabilidad interna de los instrumentos.

5.4. Plan de procesamiento y análisis de datos.

Una vez aplicado el cuestionario y obtenida la información se procesarán los datos utilizando el software SPSS 2.3.0, para ser mostrado en tablas de frecuencia, lo que permitirá una apreciación del contenido de los datos, obtener el diagnóstico y realizar la discusión de resultados para finalmente elaborar las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Para la presente investigación se efectuó el análisis inferencial utilizando el coeficiente de Correlación Rho de Spearman el cual permitirá encontrar el grado de Correlación entre las variables y dimensiones. Según Pagano (2000), el Coeficiente de Correlación de Spearman es una prueba no paramétrica que correlaciona dos variables ordinales organizadas en rangos el mismo que tiene valores que van de -1 a +1. Los valores cercanos a los extremos indican alto grado de correlación positiva o negativa entre las variables X e Y, mientras que los valores cercanos a 0 indican ausencia de asociación lineal entre las dos variables.

CAPÍTULO VI

6. RESULTADOS

Sistema de Costos de Producción

Control de materiales directo

Tabla 1: ¿Los alimentos son adquiridos de acuerdo indicación técnica?

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	6	13.30%
Casi nunca	14	31.10%
A veces	17	37.80%
Casi siempre	8	17.80%
Siempre	0	0.00%
Total	45	100

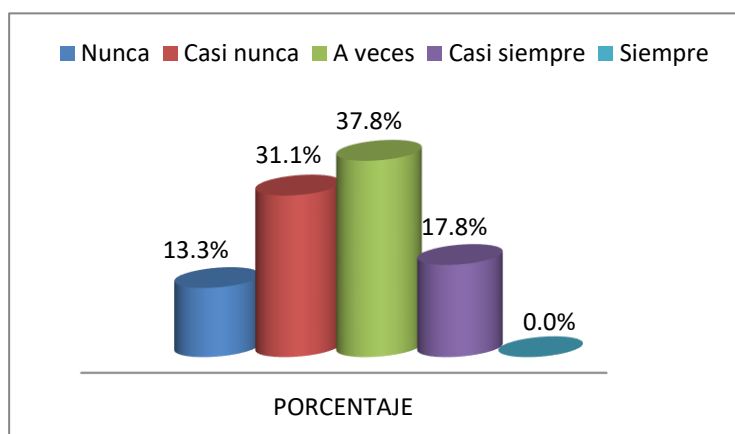


Figura 1: Alimentos por indicación.

ANÁLISIS.- Según la tabla 01, ante la pregunta de que si **Los alimentos son adquiridos de acuerdo indicación técnica**, del total de encuestados el 44.4% responden que nunca o casi nunca, un 37.8% que a veces, 17.8 % que casi siempre, esto quiere decir que gran cantidad de los encuestados manifiestan que lo hacen de acuerdo a la experiencia sin ninguna indicación técnica.

Tabla 2: ¿Los alimentos son distribuidos a producción de acuerdo a indicaciones?

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	12	26.70%
Casi nunca	16	35.60%
A veces	13	28.90%
Casi siempre	3	6.70%
Siempre	1	2.20%
Total	45	100

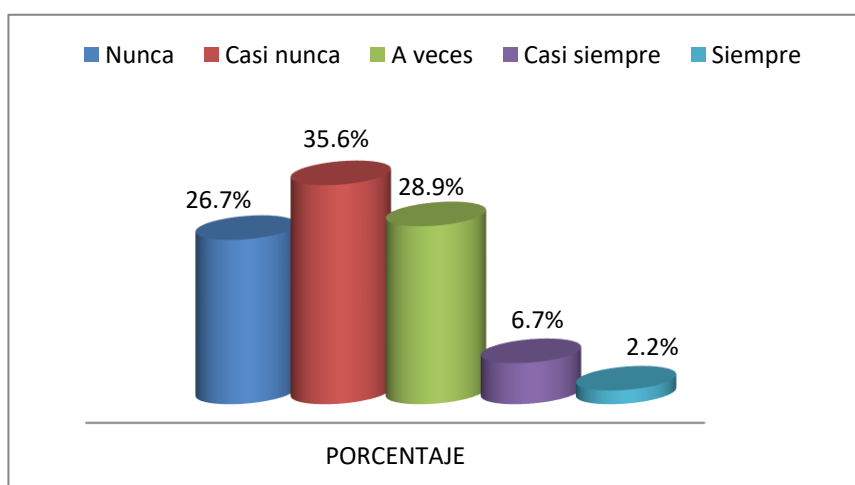


Figura 2: Distribución de alimentos.

ANALISIS.- Según la tabla 02, ante la pregunta de que si **Los alimentos son distribuidos a producción de acuerdo a indicaciones**, del total de encuestados el 62.3% responden que nunca o casi nunca, un 28.9% que a veces, 6.7 % que casi siempre y un 2.2 % que siempre, esto quiere decir que gran cantidad de los encuestados manifiestan que los alimentos no se distribuyen de acuerdo a indicaciones técnicas.

Tabla3: ¿Los bienes que sobran en producción son devueltas a almacén?

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	13	28.90%
Casi nunca	15	33.30%
A veces	14	31.10%
Casi siempre	3	6.70%
Siempre	0	0.00%
Total	45	100

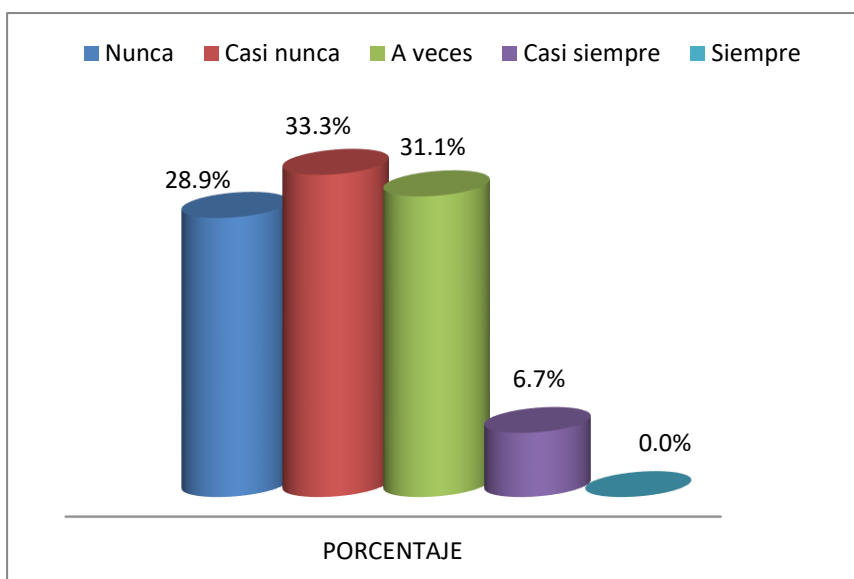


Figura 3: Devolución de alimentos.

ANALISIS.- Según la tabla 03, ante la pregunta de que si **Los bienes que sobran en producción son devueltas a almacén**, del total de encuestados el 62.2% responden que nunca o casi nunca, un 31.1% que a veces, 6.7 % que casi siempre, esto quiere decir que los bienes que sobran en el proceso de producción no son devueltos al almacén lo que puede generar hacer un registro equivocado de lo real consumido.

Tabla 4: ¿Se registran los movimientos de materiales a su costo?

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	13	28.90%
Casi nunca	7	15.60%
A veces	18	40.00%
Casi siempre	7	15.60%
Siempre	0	0.00%
Total	45	100

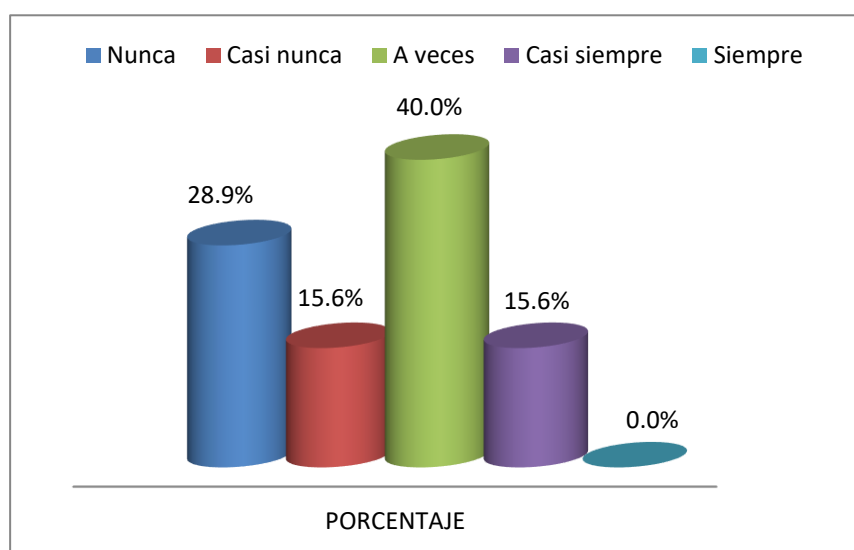


Figura 4: Movimiento de materiales.

ANALISIS.- Según la tabla 4, ante la pregunta de que si **Se registran los movimientos de materiales a su costo**, del total de encuestados el 44.5% manifestó que nunca o casi nunca, un 40.00% que a veces, 15.6 % que casi siempre, esto quiere decir que no hay un buen registro del costo de los materiales lo que implica un deficiente control del movimiento de los mismos.

Control de mano de obra directa

Tabla 5: ¿El personal es seleccionado por su experiencia?

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	10	22.20%
Casi nunca	8	17.80%
A veces	17	37.80%
Casi siempre	10	22.20%
Siempre	0	0.00%
Total	45	100

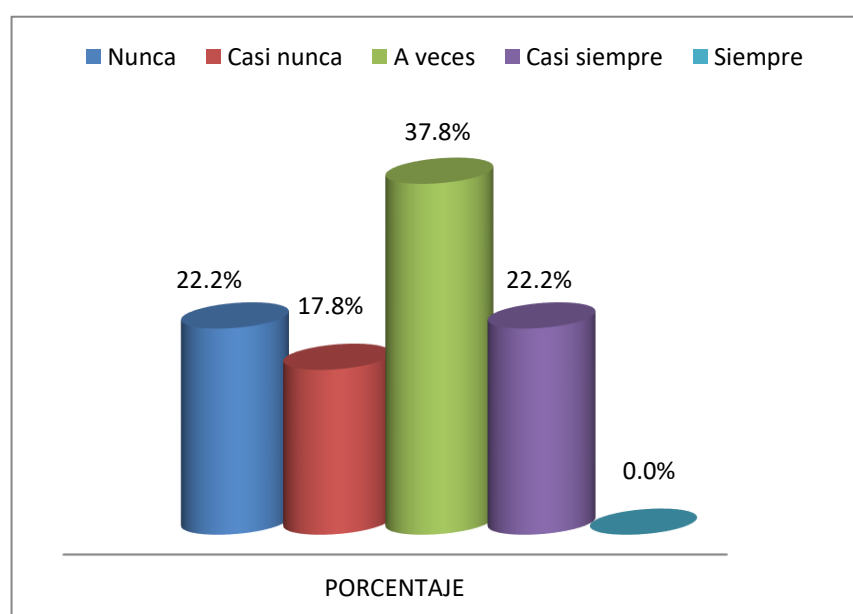


Figura 5: Selección de personal.

ANALISIS.- Según la tabla 5, ante la pregunta de que si **Se registran los movimientos de materiales a su costo**, del total de encuestados el 44.5% manifestó que nunca o casi nunca, un 40.00% que a veces, 15.6 % que casi siempre, esto quiere decir que no hay un buen registro del costo de los materiales lo que implica un deficiente control del movimiento de los mismos.

Tabla 6: ¿Cuentan con un registro de la actividad laboral para fines de pago?

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	14	31.10%
Casi nunca	11	24.40%
A veces	13	28.90%
Casi siempre	6	13.30%
Siempre	1	2.20%
Total	45	100

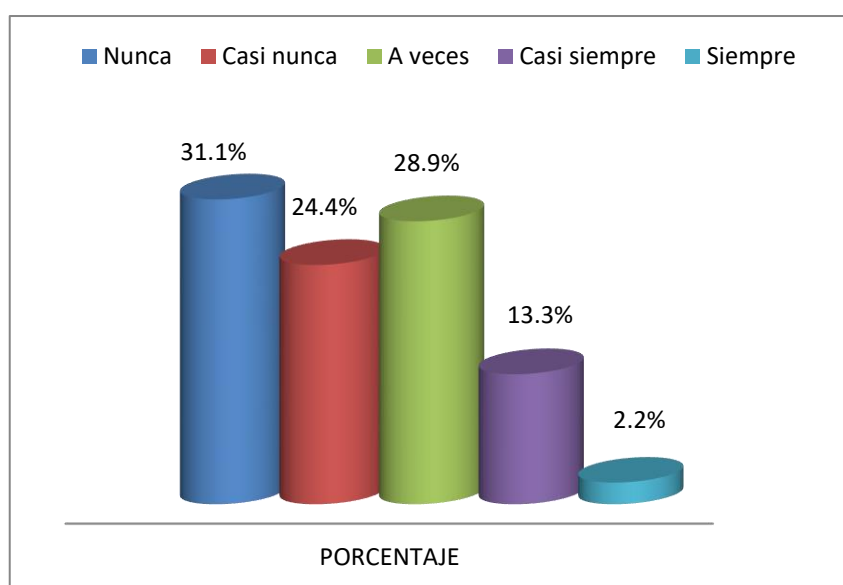


Figura 6: Registro para fines de pago.

ANALISIS.- Según la tabla 12, ante la pregunta de que si **Cuentan con un registro de la actividad laboral para fines de pago**, el 55.5% dejó indicado que ellos nunca o casi nunca cuentan con un registro, un 28.9% que a veces, 13.3 % que casi siempre y un 2.2% que siempre, esto quiere decir que no hay un buen registro de los costos relacionados con la actividad laboral por lo que se estarían omitiendo algunas obligaciones al personal de producción.

Tabla 7: ¿Al trabajador le pagan de acuerdo a horas de trabajo.

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	11	24.40%
Casi nunca	9	20.00%
A veces	18	40.00%
Casi siempre	7	15.60%
Siempre	0	0.00%
Total	45	100

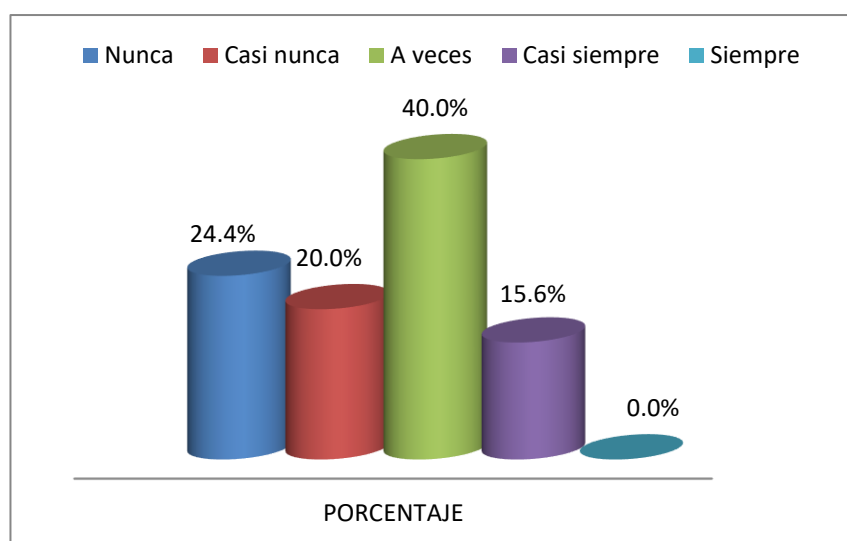


Figura 7: Pago de acuerdo a horas.

ANÁLISIS Y COMENTARIO.- Del total de encuestados, ante la pregunta de que si ***Al trabajador le pagan de acuerdo a horas de trabajo***, se puede indicar que el 44.4% dejó indicado que ellos nunca o casi nunca pagan de acuerdo a las horas laboradas, mientras que un 40.0% manifiestas que a veces, 15.6 % que casi siempre, esto quiere decir que no hay un buen registro de los costos incurridos en las horas laboradas por el trabajador por lo que se le estaría pagando un diario que no le corresponda. Según tabla 7.

Tabla 8: ¿Se reconoce beneficios por H.E, dominical, CTS y feriados a los trabajadores?

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	9	20.00%
Casi nunca	13	28.90%
A veces	15	33.30%
Casi siempre	8	17.80%
Siempre	0	0.00%
Total	45	100

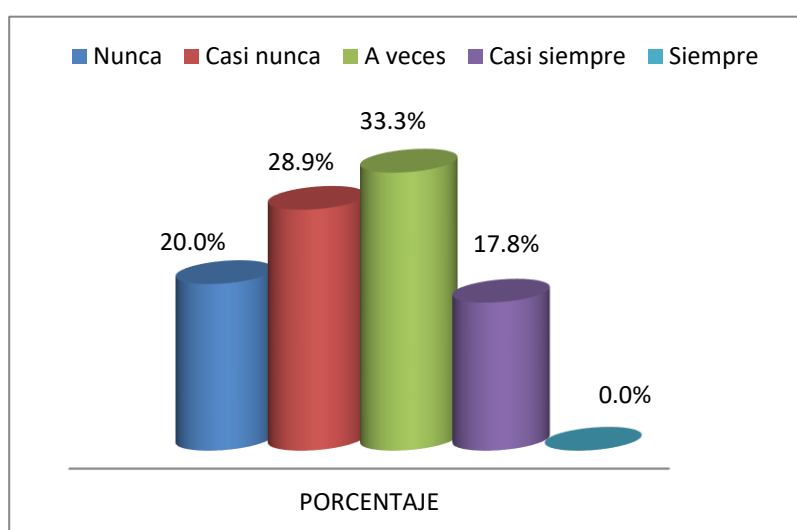


Figura 8: Costos por CTS, dominical y feriados.

ANALISIS.- Teniendo en cuenta lo indicado en la tabla 08, se puede indicar que ante la pregunta de que si **Se reconoce beneficios por H.E, dominical, CTS y feriados a los trabajadores** el 48.9% responden que nunca o casi nunca, un 33.3% que a veces y un 17.8 % que siempre, esto quiere decir que al no llevar un buen registro de lo mencionado, conlleva a información que no refleja veracidad.

Control de costos indirectos

Tabla 9: ¿Los materiales indirectos son distribuidos eficientemente?

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	13	29%
Casi nunca	9	20%
A veces	18	40%
Casi siempre	5	11%
Siempre	0	0%
Total	45	100%

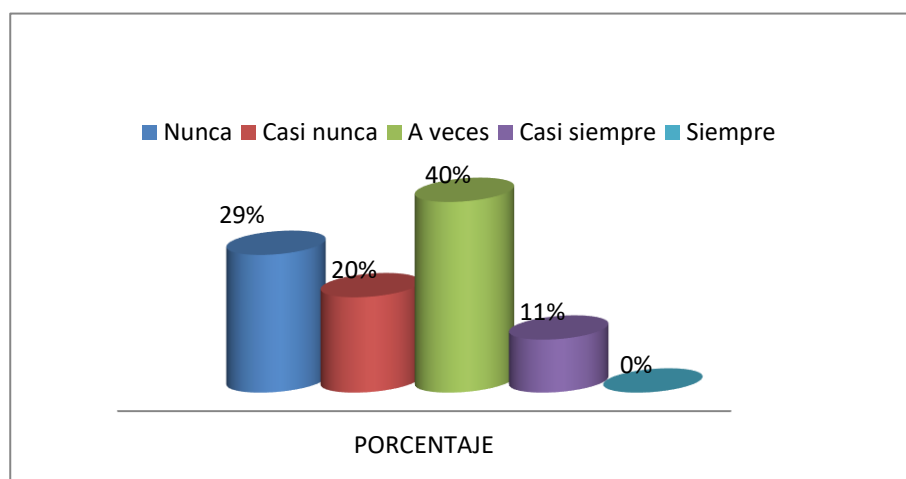


Figura 9: Material indirecto.

ANALISIS.- Teniendo en cuenta lo indicado en la tabla 09, se puede indicar que ante la pregunta de que si **los materiales indirectos son distribuidos eficientemente** el 49% responden que nunca o casi nunca, un 40% que a veces y un 11% que siempre, esto quiere decir que la mala distribución de los costos indirectos pueden generar sobrevalorar procesos o productos.

Tabla 10: ¿Se lleva un registro de los costos por pago de dominical, CTS, feriados?

Escala	frecuencia	Porcentaje
Nunca	20	44%
Casi nunca	15	33%
A veces	7	16%
Casi siempre	2	4%
Siempre	1	2%
Total	45	100.00%

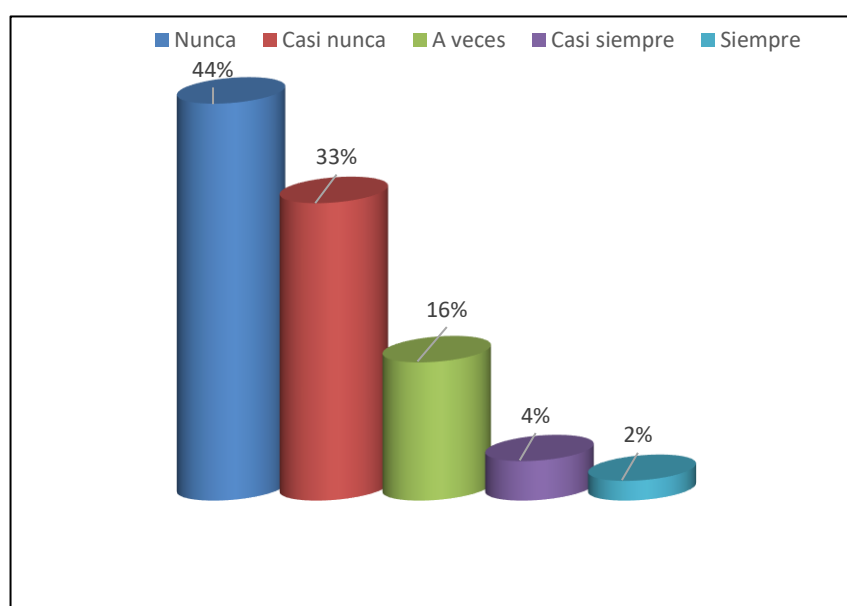


Figura 10: Costos por CTS, dominical y feriados

ANALISIS.- Teniendo en cuenta lo indicado en la tabla 10, se puede indicar que ante la pregunta de que si ***Se lleva un registro de los costos por pago de dominical, CTS, feriados*** el 77 % responden que nunca o casi nunca, un 16 % que a veces, un 4 % casi siempre y un 2% siempre esto quiere decir que al no llevar un buen registro de lo mencionado, conlleva a información que no refleja veracidad.

Tabla 11: ¿Se lleva un control de activos fijos?

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	7	15.60%
Casi nunca	14	31.10%
A veces	15	33.30%
Casi siempre	7	15.60%
Siempre	2	4.40%
Total	45	100

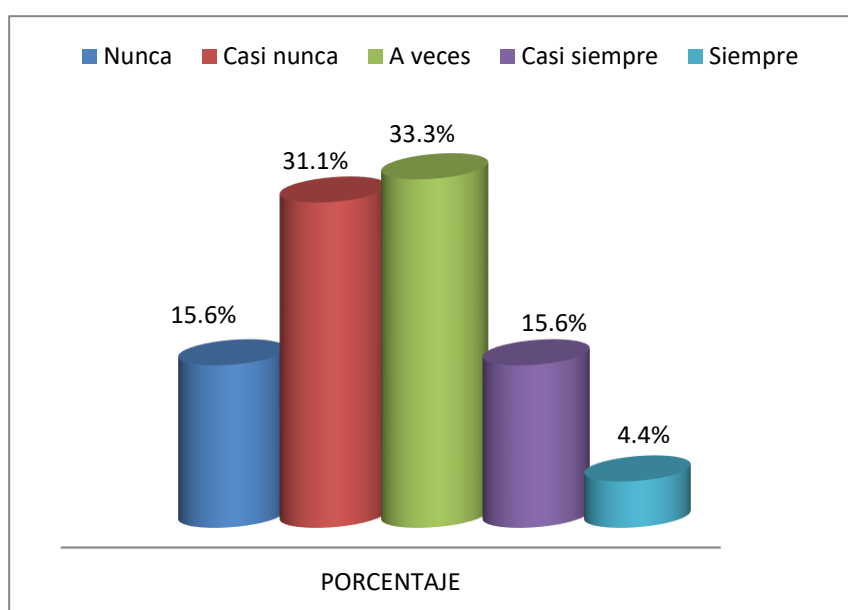


Figura 11: Control de activos fijo.

ANALISIS.- Según la pregunta de que si **Se lleva un control de activos fijos** el 46.7% responden que nunca o casi nunca, un 33.3% que a veces, un 15.6 % que siempre y un 4.45% que siempre, esto quiere decir que gran cantidad de los encuestados no llevar un control de los bienes muebles e inmuebles por lo que no se puede determinar con exactitud el valor actual de los mismos. Según lo indicado en la tabla 11.

Tabla 12: ¿Se lleva un registro de los costos que no tienen relación directa con la producción?

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	13	28.90%
Casi nunca	8	17.80%
A veces	15	33.30%
Casi siempre	7	15.60%
Siempre	2	4.40%
Total	45	100

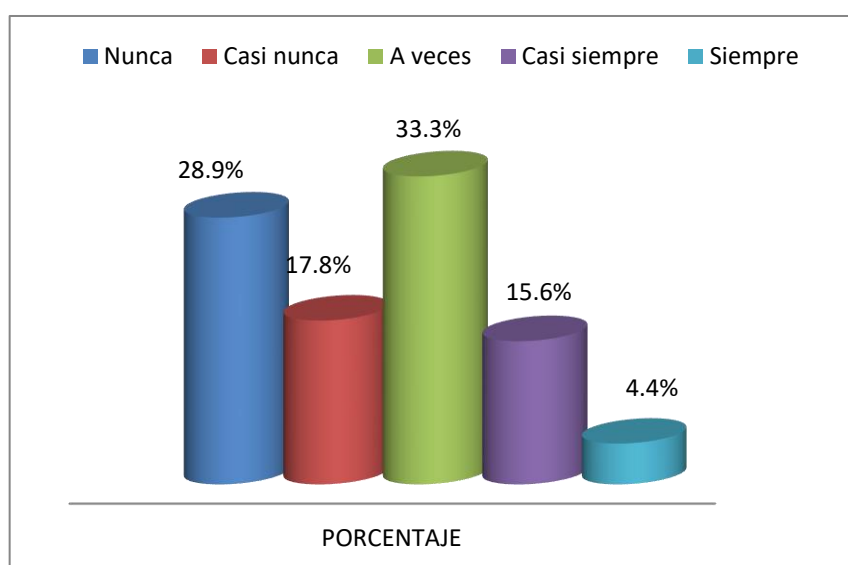


Figura 12: Costos no relacionados con la producción.

ANALISIS.- Según la pregunta de que si ***Se lleva un registro de los costos que no tienen relación directa con la producción*** el 46.7% responden que nunca o casi nunca, un 33.3% que a veces, un 15.6 % que siempre y un 4.4% que siempre, esto quiere decir que gran cantidad de los encuestados no llevan un registro de los costos incurridos e identificar si tienen o no relación con la producción. Según lo indicado en la tabla 12.

Toma de decisiones

Identifica ingresos y egresos

Tabla 13: ¿Llevan algún registro de los ingresos?

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	11	24.40%
Casi nunca	13	28.90%
A veces	12	26.70%
Casi siempre	9	20.00%
Siempre	0	0.00%
Total	45	100

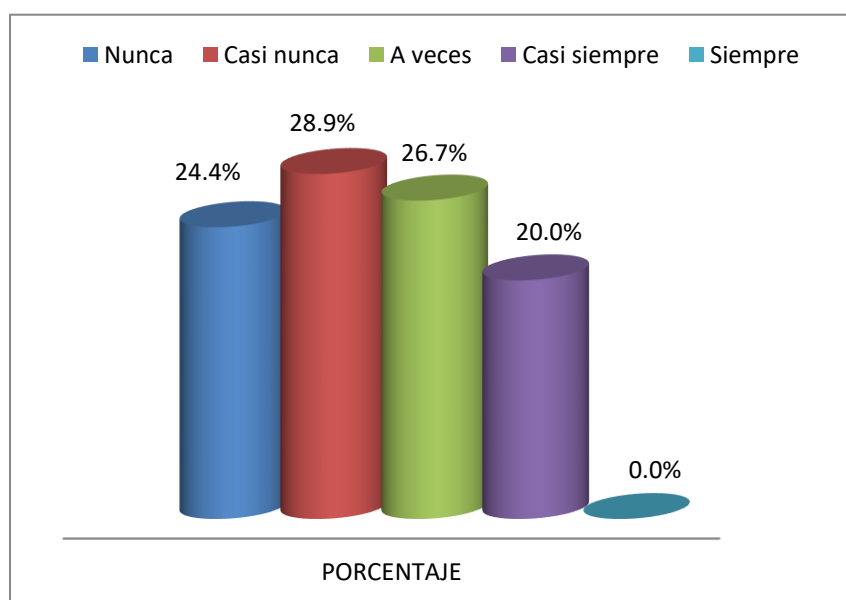


Figura 13: Registro de ingresos.

ANALISIS.- Del total de encuestados, el 53.3% de los encuestados manifestaron que ellos nunca o casi nunca *Llevan algún registro de los ingresos*, un 26.70% manifestadas que a veces, 20.0 % que casi siempre, esto quiere decir que la mayoría lleva un desorden en lo relación al registro de sus ingresos, esto se puede apreciar en la tabla 13.

Tabla 14: ¿Identifica los ingresos propios del giro?

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	12	26.70%
Casi nunca	15	33.30%
A veces	10	22.20%
Casi siempre	8	17.80%
Siempre	0	0.00%
Total	45	100

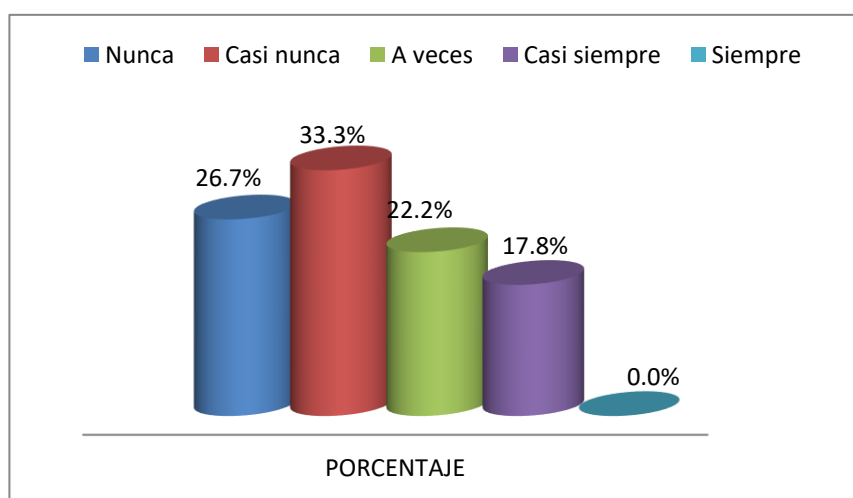


Figura 14: Ingresos propios.

ANALISIS.-Del total de encuestados, el 60% del total de los encuestados manifestaron que ellos nunca o casi nunca **Identifican los ingresos propios del giro**, un 22.2% expresó que a veces, 17.8 % que casi siempre, teniendo en cuenta que la mayoría lleva un desorden en lo relación al registro de sus ingresos, menos aún podrían identificar los ingresos generados del giro esto se puede apreciar en la tabla 14.

Tabla 15: ¿Llevan un control de los egresos de la empresa?

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	14	31.10%
Casi nunca	9	20.00%
A veces	15	33.30%
Casi siempre	7	15.60%
Siempre	0	0.00%
Total	45	100

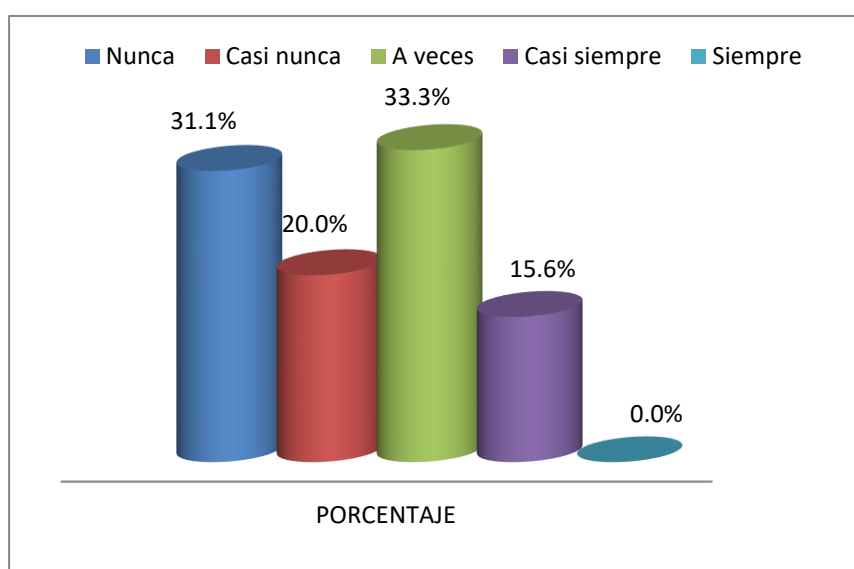


Figura 15: Control de egresos.

ANALISIS.- Ante la pregunta de que si **Llevar un control de los egresos de la empresa** el 51.1% del total de los encuestados manifestaron que ellos nunca o casi nunca, un 33.3% expresó que a veces, 15.6 % que casi siempre, lo que podría generar que se eleven los costos incurridos al no tener un control adecuado de los egresos esto se puede apreciar en la tabla 15.

Tabla 16: ¿Determina resultados de la producción?

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	13	28.90%
Casi nunca	11	24.40%
A veces	15	33.30%
Casi siempre	6	13.30%
Siempre	0	0.00%
Total	45	100

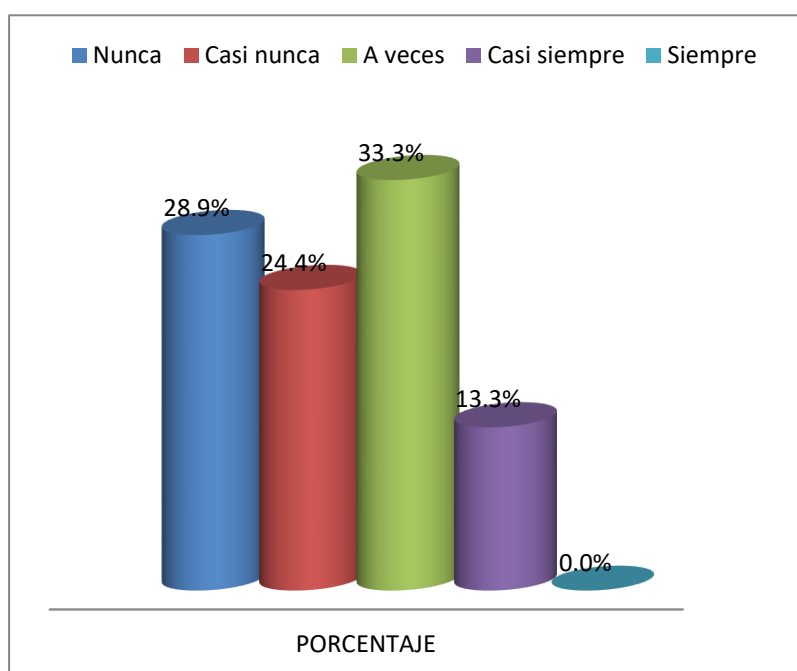


Figura 16: Resultados de producción.

ANALISIS.- Ante la pregunta de que si se *Determina resultados de la producción* el 53.3% del total de los encuestados manifestaron que ellos nunca o casi nunca, un 33.3% expresó que a veces, 13.3 % que casi siempre, lo que implica que si no hay un registro de los ingreso ni de los egresos, menos podrían determinar resultados, con lo que se puede saber la rentabilidad de la empresa esto se puede apreciar en la tabla 16.

Tabla 17: ¿Somete a cotización los materiales solicitados por producción?

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	13	28.90%
Casi nunca	11	24.40%
A veces	14	31.10%
Casi siempre	7	15.60%
Siempre	0	0.00%
Total	45	100

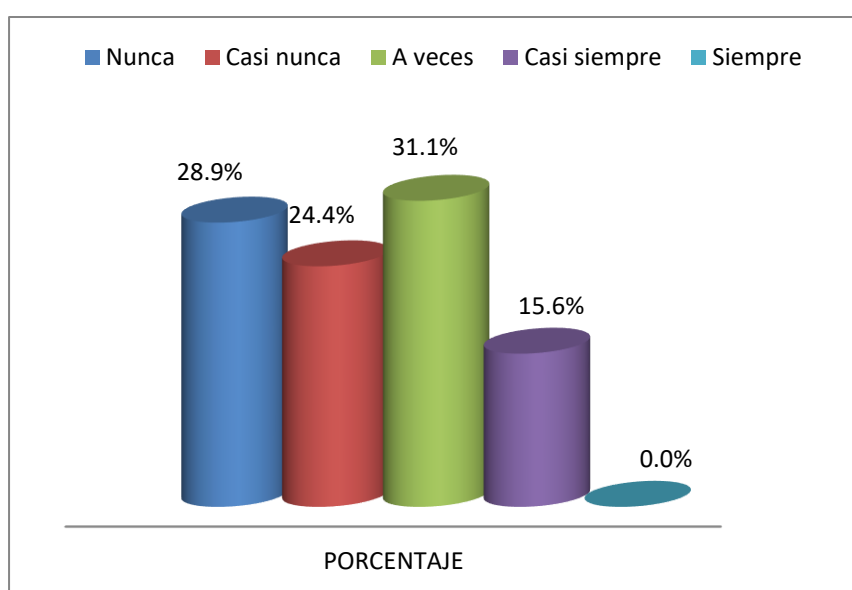


Figura 17: Cotización de materiales.

ANALISIS.- Según lo indicado en la tabla 17, del total de encuestados ante la pregunta de que si **Somete a cotización los materiales solicitados por producción** el 53.3% del total de los encuestados manifestaron que ellos nunca o casi nunca, un 31.1% expresó que a veces, 15.6 % que casi siempre, teniendo en cuenta estos resultados podemos expresar que la mayoría adquiere lo bienes sin comparar costos y calidad de los materiales exigido por producción.

Tabla 18: ¿Los recursos se aplican racionalmente?

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	11	24.40%
Casi nunca	12	26.70%
A veces	14	31.10%
Casi siempre	7	15.60%
Siempre	1	2.20%
Total	45	100

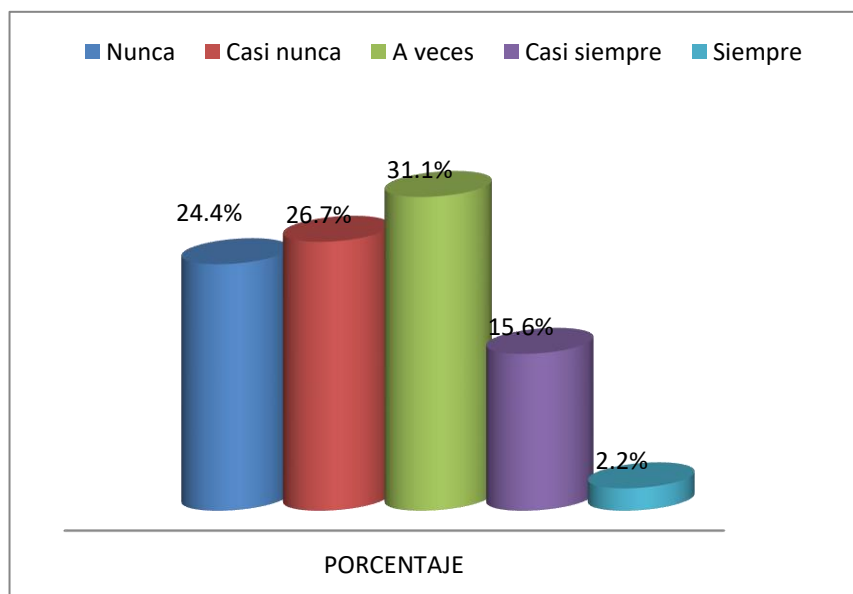


Figura 18: Recursos racionales

ANALISIS.-Según lo indicado en la tabla 18, del total de encuestados ante la pregunta de que si **Los recursos se aplican racionalmente** el 51.1% del total de los encuestados manifestaron que ellos nunca o casi nunca, un 31.1% expresó que a veces, 15.6 % que casi siempre y un 2.2% que siempre, teniendo en cuenta estos resultados podemos expresar que la mayoría no aplica racionalmente los recursos lo que implicaría sobrevalorar o subvaluar el producto.

Tabla 19: ¿Se realizan conteos físicos, periódicos, de los activos y se concilian con lo registrado?

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	11	24.40%
Casi nunca	13	28.90%
A veces	13	28.90%
Casi siempre	8	17.80%
Siempre	0	0.00%
Total	45	100

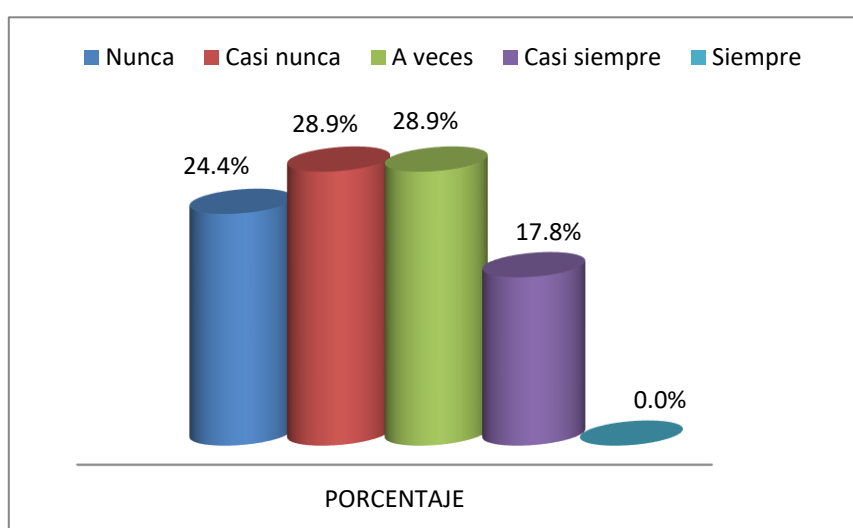


Figura 19: Conteos físicos.

ANALISIS.- Según lo indicado en la tabla 19, del total de encuestados ante la pregunta de que si *Se realizan conteos físicos, periódicos, de los activos y se concilian con lo registrado* el 53.3% del total de los encuestados manifestaron que ellos nunca o casi nunca, un 28.9% expresó que a veces, 17.8 % que casi siempre, teniendo en cuenta estos resultados podemos expresar que la mayoría no llevan un control adecuado de sus activos por lo que no se podría determinar el patrimonio con que cuenta la empresa.

Tabla 20: ¿Se realizan reuniones en la empresa?

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	15	33.33%
Casi nunca	13	28.89%
A veces	15	33.33%
Casi siempre	2	4.44%
Siempre		0.00%
Total	45	100

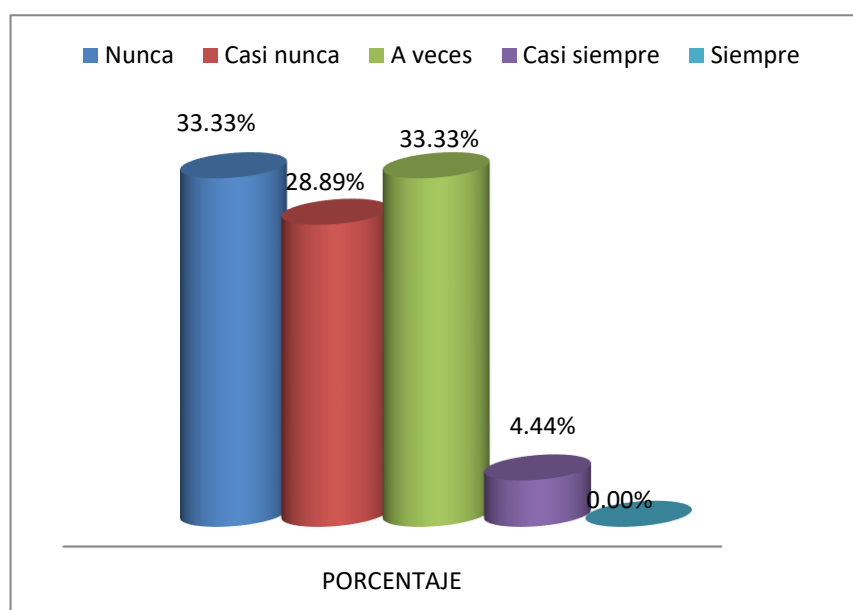


Figura 20: Reuniones en la empresa.

ANALISIS.- Según lo indicado en la tabla 20, del total de encuestados ante la pregunta de que si **Se realizan reuniones en la empresa** el 62.22% del total de los encuestados manifestaron que ellos nunca o casi nunca, un 33.33% expresó que a veces, 4.44 % que casi siempre, teniendo en cuenta estos resultados podemos expresar que la mayoría de empresas carecen de coordinación en sus actividades las realizan a mera experiencia de hechos pasados.

Tabla 21: ¿Se toman en cuenta las opiniones de los trabajadores?

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	5	11.11%
Casi nunca	2	4.44%
A veces	10	22.22%
Casi siempre	12	26.67%
Siempre	16	35.56%
Total	45	100

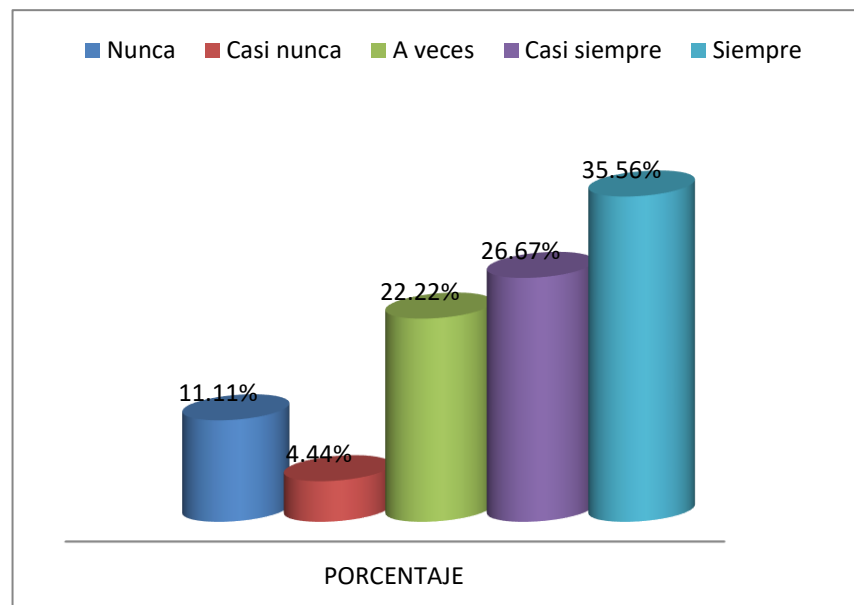


Figura 21: Opinión de los trabajadores.

ANALISIS.- Según lo indicado en la tabla 21, del total de encuestados ante la pregunta de que si **Se toman en cuenta las opiniones de los trabajadores** el 15.55% del total de los encuestados manifestaron que ellos nunca o casi nunca, un 22.22% expresó que a veces, 26.67 % que casi siempre y 35.56% siempre, teniendo en cuenta estos resultados podemos determinar que la opinión del trabajador predomina haciendo que la experiencia se la base en las actividades.

Tabla 22: ¿Se toman decisiones oportunas en equipo?

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	18	40.00%
Casi nunca	15	33.33%
A veces	11	24.44%
Casi siempre	1	2.22%
Siempre		0.00%
Total	45	100

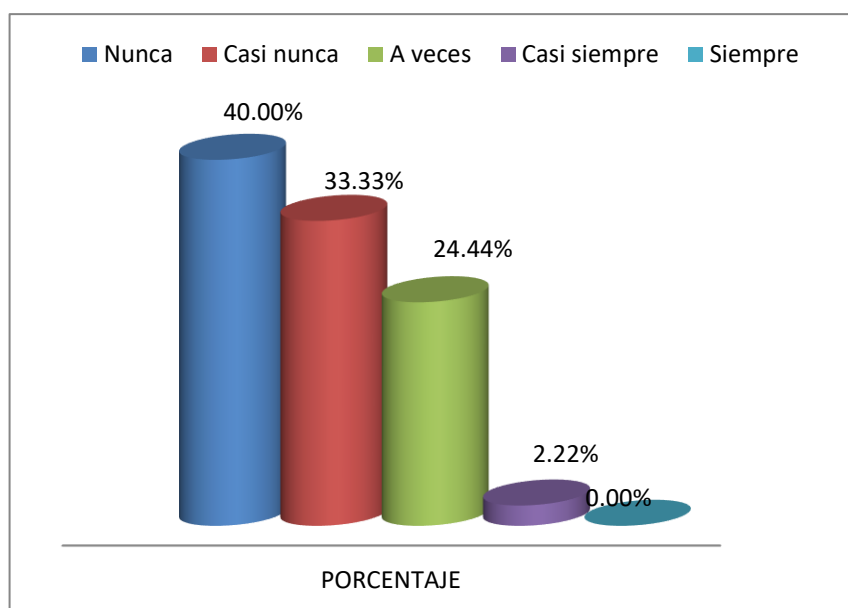


Figura 22: Decisiones oportunas.

ANALISIS.- Según lo indicado en la tabla 23, del total de encuestados ante la pregunta de que si **Se toman en cuenta las opiniones de los trabajadores** el 73.33% del total de los encuestados manifestaron que ellos nunca o casi nunca, un 24.44% expresó que a veces, 2.22% que casi siempre, la evaluación de resultados determina que la mayoría de empresas carece de planificación oportuna evidenciando su falta de administración y ejecución de actividades.

Tabla 23: ¿Los trabajadores pueden solucionar problemas oportunamente?

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	18	40.00%
Casi nunca	13	28.89%
A veces	10	22.22%
Casi siempre	4	8.89%
Siempre		0.00%
Total	45	100%

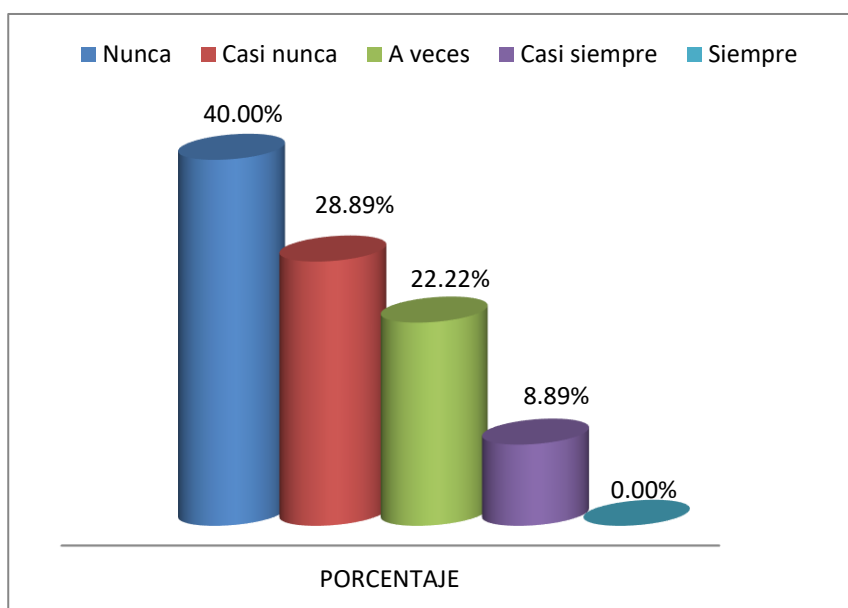


Figura 23: Soluciones oportunas.

ANALISIS.- Según lo indicado en la tabla 23, del total de encuestados ante la pregunta de que si **Los trabajadores pueden solucionar problemas oportunamente** el 68.89% del total de los encuestados manifestaron que ellos nunca o casi nunca, un 22.22% expresó que a veces, 8.89% que casi siempre, la evaluación de resultados determina que la mayoría de los trabajadores no toman decisiones oportuna esto es un predeterminante de la falta de comunicación que hay en el entorno laboral.

PROPUESTA DEL DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS EN LA GRANJA PORCÍCOLA

A continuación se presentará una propuesta de una estructura de costos para ser aplicada en el proceso productivo de una granja porcícola, ésta fue concebida bajo el sistema de “Acumulación de costos por proceso continuo”. Se considera es la más adecuado al sistema de producción de la Granja.

La metodología que se utilizará para el cálculo de los costos unitarios dentro de esta estructura comprende la distribución de los costos imputados en cada etapa entre el número de animales efectivamente producidos para el período. Para ello es necesario realizar los cálculos sobre la base de la producción equivalente de cada una de las etapas, donde se considera como elemento determinante del grado de terminación, la relación porcentual existente entre el número de días de cada lote de cerdo y el número total de días de cada etapa.

Una vez calculados y distribuidos los costos de la primera etapa o centro de costo, los cerdos son transferidos y considerados en la siguiente etapa como material directo, valuándose al costo con el cual fueron transferidos. Dicho procedimiento se repite hasta que el cerdo complete su proceso de desarrollo para ser comercializado.

Etapas: Lactancia.

Material directo:

➤ **Alimento**

Para calcular el material directo de esta etapa se debe tener en cuenta lo siguiente Durante los primeros 15 días de nacidos los cerdos sólo reciben el alimento materno, lo que ocasiona que el alimento que consume la madre se cargue a la etapa de lactancia. La cerda madre consume 7.02 Kg. de alimento Lactante por día y los últimos 6 días de esta etapa se le aumenta la ración de alimento a 11.02 Kg. diario con el fin de que al destetar los cerdos ella tenga el peso adecuado para el

próximo servicio.

Los lechones reciben los últimos 6 días de la etapa de lactancia alimento concentrado llamado preiniciador a razón de 0.5 Kg. por día para facilitar el proceso de destete.

Para la demostración del diseño de costos se utilizarán los siguientes datos por bulto y una población iniciada.

<u>Alimento</u>	<u>Peso</u>	<u>Valor</u>
Lactante	Kg	S/.
Preiniciador	Kg	
Desarrollo	Kg	
Iniciador	Kg	
Terminador	Kg	
Gestante	Kg	

1. Para obtener el valor por kilo de alimento se toma el valor del bulto del alimento y el valor del promedio del flete por tonelada y se divide entre el peso por bulto.

$$\frac{\text{Valor bulto alimento} + \text{Flete}}{\text{peso por bulto}} = \text{valor kilo alimento}$$

2. Luego se toma el valor que arroja la operación anterior y se multiplica por la cantidad de alimento que el cerdo consume por día.

$$\text{Valor kilo alimento} * \text{cantidad alimento por día} = \text{valor alimento diario}$$

3. Una vez hallado el valor de la porción del alimento diario se multiplica por el número de días que dura la etapa (21 días).

$$\text{Valor alimento diario} * \text{Nº días de la etapa}$$

Este es el valor que corresponde por alimento a esta etapa.

➤ **Vacunas**

Para calcular el valor de las vacunas se debe tener en cuenta que en esta etapa los lechones son más vulnerables y por esta razón se aplican a partir del tercer

día de nacidos, para su mejor desarrollo y crecimiento a razón de 2 ml. cada una y en dosis única.

Para la demostración del diseño de costos se utilizarán los siguientes datos por vacunas.

<u>Vacuna</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
Hierro.	---- ml	S/.
PPC	---- ml	
Leptospira	---- ml	

1. Para obtener el valor por unidad de medida de vacuna se toma el valor del frasco del producto y se divide entre la unidad de medida del contenido.

$$\text{Valor frasco vacuna} = \frac{\text{valor unidad de vacuna}}{\text{Unidades medida contenido}}$$

2. Luego se toma el valor que arroja la operación anterior y se multiplica por la cantidad utilizada por dosis aplicada.

$$\text{Valor unidad de vacuna} * \text{dosis} = \text{valor dosis aplicada por cerdo}$$

Este es el valor que corresponde por vacunas a esta etapa.

Mano de obra directa:

Para el cálculo del valor de la mano de obra se tendrá en cuenta el sueldo del empleado, el porcentaje para la provisión de las prestaciones sociales, parafiscales aportes patronales y los recargos correspondientes.

No se tiene en cuenta el pago del transporte ya que los empleados viven a menos de un kilómetro de distancia de la Granja y el propietario considera que no es necesario cancelarlo por esta razón.

1. Para obtener el valor por día laborado, se toma el valor del salario del

empleado y se divide entre el número de días que trae el mes para obtener el valor de un día de salario.

$$\text{Valor salario} = \frac{\text{valor salario diario}}{\text{N}^\circ \text{ días mes}}$$

2. Luego se toma el valor que arroja la operación anterior y se multiplica por el número de días de cada etapa, para obtener el valor correspondiente de sueldo por etapa.

$$\text{Valor salario diario} * \text{N}^\circ \text{ días de la etapa} = \text{valor salario por etapa}$$

3. Este resultado se divide entre el número de lechones que se encuentran en proceso para determinar el valor del salario correspondiente por cada lechón vinculado al proceso de producción.

$$\text{Salario} / \text{N}^\circ \text{ lechones} = \text{Salario por lechón}$$

Este es el valor que corresponde a salario por lechón.

Gastos indirectos de fabricación:

➤ Material Indirecto

Para el cálculo del valor de material indirecto se tendrá en cuenta que hay, por ejemplo, 10 cerdas gestantes durante el período de prueba y cada una consume 2.7 Kg. por día. Además el período de gestación tiene una duración de 114 días y el valor del alimento se distribuye entre los días de duración de la etapa de producción de un lechón o cerdo en pie según corresponda.

1. Se toma el valor de la asesoría y se multiplica por el número de asesorías, realizadas durante el ciclo de producción (que corresponde a 161 días)

Valor asesoría * N° de asesorías = valor asesorías por ciclo

2. El resultado anterior se divide entre el número de días del mes para obtener el valor de asesoría por día.

Valor asesoría por ciclo = valor asesoría por día N° días mes

3. Este resultado se divide por el número de días que tiene la etapa para saber cuánto corresponde a esta.

Valor asesoría por día = valor asesoría días etapa N° días etapa

4. El resultado anterior se divide entre el número de cerdos que están en proceso para obtener el valor de la asesoría por lechón.

**Valor asesoría día etapa = valor asesoría por lechón
N° Cerdos en producción**

➤ **Servicios Públicos**

Para calcular el valor de este rubro se tiene en cuenta el valor de la factura de energía y del acueducto.

1. El valor de las dos facturas se suman y se dividen entre el número de días del mes.

Valor facturas servicios = valor servicios por día N° días del mes

2. Este resultado se multiplica por el número de días de la etapa.

Valor servicios día * N° días etapa = valor servicios por etapa

3. El resultado anterior se divide entre el número de cerdos del proceso.

Valor servicios etapa / N° lechones proceso = valor servicios lechón

Este es el valor que corresponde a servicios públicos por lechón en cada etapa.

➤ **Artículos de limpieza**

Para calcular el valor de los productos se tendrá en cuenta los siguientes datos por artículos de limpieza.

Productos de Aseo	Cantidad	Valor
Sulfato de cobre	Kg	S/.
Vinagre	Litros	
Jabón en Polvo	Kg	
Formol	Litros	
Cal	Kg	
Amoníaco	Litros	

1. Para obtener el valor por unidad de medida de los productos de aseo se toma el valor del producto y se divide entre la unidad de medida del contenido.

**Valor producto aseo = valor unidad de producto unidades
medida contenido**

2. Luego se toma el valor que arroja la operación anterior y se multiplica por la cantidad que según las asesorías de la Asociación de Porcicultores estima conveniente para el aseo y manutención de las instalaciones por cerdo.

Productos de Aseo	Cantidad
Sulfato de cobre	G
Vinagre	Cc
Jabón en Polvo	G
Formol	cc
Cal	Kg
Amoníaco	cc

Valor unidad de producto * cantidad necesaria = valor cantidad utilizada por cerdo
Este es el valor que corresponde de productos de aseo por lechón.

➤ Reparaciones

Para calcular el costo de las reparaciones que se realizan a los corrales y jaulas se toma el valor mensual del mantenimiento que corresponde y se procede de la siguiente manera:

1. Se toma el valor del mantenimiento y se divide por el número de días que trae el mes

$$\text{Valor mantenimiento} = \text{valor mantenimiento por día} \times \text{N}^\circ \text{ días mes}$$

2. El resultado anterior se divide por el número de cerdos del proceso.

$$\text{Valor mantenimiento por día} = \frac{\text{valor mantenimiento por lechón}}{\text{N}^\circ \text{ lechones proceso}}$$

3. Este resultado se divide por el número de días que tiene la etapa para saber cuánto corresponde a estos (21 días).

$$\text{Valor mantenimiento por lechón} \times \text{N}^\circ \text{ días etapa} = \text{valor mantenimiento por día del Proceso.}$$

Para el cálculo de las etapas de precebo, levante y ceba, se utilizan las mismas formulas con variación de algunos valores, que se especifican en la siguiente tabla, para que sean calculadas y así poder hallar el costo de las 3 siguientes etapas.

Datos para el cálculo de las etapas precebo, levante y ceba.

Informes de producción.

En estos informes, se reflejaran los volúmenes físicos de producción, las unidades pérdidas (mermas normales), las unidades terminadas y trasferidas al siguiente

proceso, así como las unidades recibidas al inicio de cada uno.

Etapa precebo	Etapa levante	Etapa ceba
➤ Tiempo de la etapa: 28 días.	➤ Tiempo de la etapa: 63 días.	➤ Tiempo de la etapa: 49 días.
➤ Alimento Desarrollo: Kg. Por día.	➤ Alimento Iniciador: Kg. Por día.	➤ Alimento Terminador: Kg. Por día.

Es de suma importancia el conocimiento de los procesos y las necesidades de información que se requieren en cada uno de ellos, para poder desarrollar el diseño del sistema de costos, se realizó el modelo de costeo para alimentación, medicina y vacunas y mano de obra, el cual servirá para alimentar el costeo principal de cada uno de los procesos

A continuación se presenta una propuesta de una estructura de costo para ser aplicada en el proceso productivo de la granja. Esta fue creada bajo el sistema de acumulación de costos por proceso continuo, ya que es la más adecuada al sistema de producción de la granja:

La metodología utilizada para el cálculo de los costos unitarios dentro de esta estructura comprende la distribución de los costos imputados en cada etapa entre el número de animales efectivamente producidos para el periodo. Para ello fue necesario realizar los cálculos en base a la producción equivalente de cada una de las etapas.

Una vez calculados y distribuidos los costos de la primera etapa o centro de costo, los cerdos son transferidos y considerados en la siguiente etapa como material directo, avaluándose al costo con el cual fueron transferidos. Dicho procedimiento se repite hasta que el cerdo complete su proceso de desarrollo para ser comercializado.

Diseño de costos por procesos.

Cuadro 1: Costeo de alimentación etapa de reemplazo, gestación, lactancia, Precebo y ceba.

AUTORREPLAZO										
Alimento	KG/DIA/H	No. Hembras	Cost/kilo	FECHA LLEGADA	FECHA SERVICIO	No. Días	Kg cons/H	Flete/kilo	Flete/T kg	Costo

REEMPLAZO EXTERNA										
ALIMEN TO	KG/DIA /H	No. Hembras	Costo kilo	FECHA LLEGADA	FECHA SERVICIO	No. Días	Kg cons/H	Flete/kilo	Flete/T kg	Costo

Cuadro 2: Costeo de vacunas y droga

AUTORREPLAZO Y REEMPLAZO EXTERNO						
Vacunas	Presentación	Costo total	Dosis total	Costo Dosis	Dosis Hembra	Total costo Dosis
					TOTAL	
Medicina						
					TOTAL	

AUTORREPLAZO Y REEMPLAZO EXTERNO	TOTAL MEN	VALOR DIA	VALOR HORA	REEM HORA	1	GEST 3 H	LACT 4 H	PREC 2 H
SALARIO								
ALIMENTACION								
VACACIONES								
CESANTIAS								
SALUD								
PENSION								

Cuadro 3: Costos proceso reemplazo.

AUTORREPLAZO		REPLAZO EXTERNA	
	S/. %		S/. %
VARIABLES		VARIABLES	
COSTO PIE DE CRIA		COSTO PIE DE CRIA CON FLETE	
ALIMENTACION		ALIMENTACION	
DROGAS Y VACUNAS		DROGAS Y VACUNAS	
MANO DE OBRA		MANO DE OBRA	
ALOJAMIENTO		ALOJAMIENTO	
SERVICIOS PUBLICOS		SERVICIOS PUBLICOS	
OTROS		OTROS	
TOTAL		TOTAL	
Valor Por parto *		Valor Por parto *	

ESTE VALOR EQUIVALE A EL TOTAL DIVIDO EL NUMERO DE CERDAS PARA PARTO EN ESE PERIODO

- a. Costo pie de cría: se anexa el precio de compra del animal.
- b. Alimentación, medicina, vacunas y mano de obra: es la información que se acumula en los registros que se tiene de cada uno.
- c. Alojamiento y servicios públicos y otros: es el cálculo de la porción aplicada para esta etapa y será producto de la división de los gastos reales consumidos para el periodo entre el número de etapa del proceso.

Cuadro 4: Costos proceso gestación.

AUTORREEMPLAZO GESTANDO		REEMPLAZO EXTERNA GESTANDO	
S/.	%	S/.	%
VARIABLES		VARIABLES	
COSTO ACUMULADO HEMBRA DEL VALOR DEL PARTO		COSTO ACUMULADO VALOR DEL PARTO	
ALIMENTACION		ALIMENTACION	
DROGAS Y VACUNAS		DROGAS Y VACUNAS	
MANO DE OBRA		MANO DE OBRA	
ALOJAMIENTO		ALOJAMIENTO	
INSEMINACION		INSEMINACION	
DEPRECIACIÓN PADRON		DEPRECIACIÓN PADRON	
SERVICIOS PUBLICOS		SERVICIOS PUBLICOS	
OTROS		OTROS	
TOTAL		TOTAL	
Costo lechón nacido Vivo		Costo lechón nacido Vivo	
	*		*
SI NACEN 10 se divide por 10		SI NACEN 10 se divide por 10	

ESTE ES EL VALOR RESULTANTE DEL TOTAL DEL DEPARTAMENTO DE GESTACION DIVIDO EL NUMERO DE LECHONES VIVOS NACIDOS EN EL PARTO

- Costo acumulado hembra valor del parto: es el costo acumulado que viene del Cuadro: Costos proceso gestación.
- Alimentación, drogas y vacunas y mano de obra: es el cálculo de la porción aplicada para esta etapa y será producto de la división de los gastos reales consumidos para el periodo entre el número de etapa del proceso.
- Alojamiento, depreciación padrón servicios públicos y otros: son costos promedios en que incurre la granja en su proceso en general.
- inseminación:

Cuadro 5: Costos inseminación.

inseminación	unidades x cerda	costo x unidad	costo total x cerda
Catéter			
Servilletas			
Bolsas para diluir semen			
Diluyente euro			
Agua destilada			
Guantes			
Jabón Antibacterial			
costo de inseminación			

Cuadro 6: Costos lactancia

AUTORREPLAZO LECHONES LACTANDO			REPLAZO EXTERNA LECHONES LACTANDO		
	S/	%		S/	%
VARIABLES			VARIABLES		
costo acum x unid de lechón Nacido Vivo			costo acum x unid de lechón Nacido Vivo		
ALIMENTACION			ALIMENTACION		

AUTORREPLAZO LECHONES LACTANDO			REPLAZO EXTERNA LECHONES LACTANDO		
	S/	%		S/	%
MEDICINA Y VACUNAS			MEDICINA Y VACUNAS		
MANO DE OBRA			MANO DE OBRA		
ALOJAMIENTO			ALOJAMIENTO		
SERVICIOS PUBLICOS			SERVICIOS PUBLICOS		
OTROS			OTROS		
Costo Lechón al destete			Costo Lechón al destete		

- Costo acumulado. x unid de lechón Nacido Vivo: Costo unitario teniendo en cuenta la información que se trae en el Cuadro de gestación, Alimentación, medicina y vacunas y mano de obra: es el cálculo de la porción aplicada para esta etapa y será producto de la división de los gastos reales consumidos para el periodo entre el número de etapa del proceso.
- Alojamiento, servicios públicos y otros: son costos promedios en que incurre la granja en su proceso en general.

Cuadro 7: Costos ceba

AUTORREEMPLAZO CEBA	REEMPLAZO EXTERNA CEBA
S/ %	S/ %
VARIABLES	VARIABLES
Costo acum. del cerdo en Precebo	costo acum del cerdo en Precebo
ALIMENTACION	ALIMENTACION
DROGAS Y VACUNAS	DROGAS Y VACUNAS
MANO DE OBRA	MANO DE OBRA
ALOJAMIENTO	ALOJAMIENTO
SERVICIOS PUBLICOS	SERVICIOS PUBLICOS
OTROS	OTROS
COSTO CERDO	COSTO CERDO

- Costo acumulado x unid de cedo en precebo: Costo unitario teniendo en cuenta la información que se trae en él.
- Alimentación, drogas y vacunas y mano de obra: es la información que se acumula en los registros que se tiene de cada uno.
- Alojamiento, servicios públicos y otros: son costos promedios en que incurre la granja en su proceso en general.

Cuadro 8: Costos macho reproductor.

VARIABLES
COSTO MACHO
ALIMENTACION
MEDICINA Y VACUNAS
INSTALACIONES
OTROS
TOTAL

Costo macho: valor de la compra.

- Alimentación, drogas y vacunas y mano de obra: es la información que se acumula en los registros que se tiene de cada uno.
- Alojamiento, servicios públicos y otros: son costos promedios en que incurre la granja en su proceso en general.

Cuadro 9: Costos acumulativos por procesos.

RUBROS	GESTACION	MATERNIDAD	CEBA	Total Periodo
MATERIALES DIRECTOS				
Alimento				
transporte de alimento				
medicamentos y vacunas				
SUBTOTAL MATERIALES DIRECTOS				
MANO DE OBRA				
Mano de Obra directa				
SUBTOTAL MANO DE OBRA				
COSTOS INDIRECTOS FABRICACION				
servicios públicos				
elementos de aseo				
licencia del programa				
cuota de asociación fondo porcino				
guías de movilización				
asesoría veterinaria				
reparaciones y mantenimiento				
gastos de representación				
herramientas especificaciones				
Depreciación				
SUBTOTAL COSTO INDIRECTOS DE FABRICACION				
TOTAL COSTOS				

Cuadro 10: Costos acumulativos por proceso mensual

RUBROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	TOTAL PERIODO
MATERIALES DIRECTOS						
Alimento						
transporte de alimento						
medicamentos y vacunas						
SUBTOTAL MATERIALES DIRECTOS						
MANO DE OBRA						
Mano de Obra directa						
SUBTOTAL MANO DE OBRA						
COSTOS INDIRECTOS FABRICACION						
servicios públicos						
elementos de aseo						

RUBROS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	TOTAL PERIDO
licencia del programa						
cuota de asociación fondo porcino						
guías de movilización						
asesoría veterinaria						
reparaciones y mantenimiento						
gastos de representación						
herramientas especificaciones						
Depreciación						
SUBTOTAL CTO INDIRECTOS DE FABRICACION						
TOTAL COSTOS						

Nomenclatura Contable.

Forma parte del manual contable, y es un catálogo que contiene las cuentas que sirven de base, para registrar, clasificar y aplicar, tanto en los libros como en los registros correspondientes, las operaciones contables y financieras derivadas de las diferentes transacciones de la industria; las cuentas que lo integran, se agrupan de conformidad con su naturaleza: activo, pasivo, capital y resultados; dentro de cada grupo por su objetivo o función, teniendo así subgrupos de: propiedad, planta y equipo, activo corriente, estado de resultados, entre otros.

La importancia de la nomenclatura contable, radica en que constituye un instrumento lógico que estructura el sistema contable, es decir, con base a ésta, se lleva un mejor control de las cuentas y registros contables de las operaciones de la Granja agrupando las transacciones en un orden racional, permitiendo unificar criterios en la interpretación de procedimientos y cuentas a utilizar, así mismo ayuda en la supervisión y ejecución del trabajo y facilita el control de las operaciones.

Los objetivos que persigue la nomenclatura contable son:

- ✓ Constituir una base para el análisis y registro uniforme de las operaciones y orientar en la forma de registro de las transacciones.
- ✓ Sirve como indicador para la preparación de estados financieros.
- ✓ Permite la consolidación de la información.

Para el presente estudio se enfoca el código contable para una contabilidad de costos, siendo las principales cuentas:

- ✓ Inventarios

Productos terminados Productos en proceso

Elementos biológicos e insumos

Costos

Costo de estándar de ventas Costos reales

Elementos biológicos e insumos Mano de obra directa

Gastos de producción Porcícola Variaciones

CAPÍTULO VII

7. CONCLUSIONES

1. De acuerdo a la investigación desarrollada se concluye que implementar un sistema de costo de producción dentro de las actividades porcinas ayudará a mejorar la toma de decisiones ya que éstas tendrán un sustento técnico y no empírico como se venía manejando.
2. En Nuestra región de Tumbes se cuenta con 45 Empresas dedicadas a la actividad productora porcina de acuerdo a lo detallado por SENASA (2020).
3. Gran parte de las empresas que se dedican a la actividad de ganado porcino, trabajan de manera empírica sin ningún orden en sus operaciones, por lo que no sería posible identificar medidas de control en sus costos ya que éstas no están establecidas.
4. En razón a que las empresas no cuentan con registros de las actividades que realizan, no fue posible identificarlas en lo que respecta a cada uno de los elementos del costo de producción, o sea no se pudo identificar las actividades de materiales, mano de obra o de los costos indirectos.
5. Se determina que la estructura de costos que mejor aplica para este tipo de crianza es la de Acumulación de costos por proceso continuo por qué nos permite ver el resultado de nuestra operación por etapas de crianza del cerdo el cual permitirá tener un mejor control de los elementos de producción y tomar decisiones más precisas.

CAPÍTULO VIII

8. RECOMENDACIONES

1. Las empresas y los productores de Ganado porcino deben implementar un sistema de costo de producción al momento de tomar decisiones ya que con ello estarán garantizando tener una adecuada inversión en su ganado.
2. Las autoridades deben implementar programas con todo el soporte técnico y económico que ayuden a los productores y empresas dedicadas a producción de ganado porcino para así potenciar nuestras empresas ya existentes y promover el crecimiento de otras.
3. Se recomienda a las empresas a diseñar e implementar controles de costos durante sus etapas productivas para así tener un mejor reflejo y manejo de la operación y evitar todo tipo de sobreproducción, desperdicio de recursos u mano de obra.
4. Se recomienda a las Empresas establecer Manuales de organización de Funciones que le permitan saber identificar a cada colaborador su participación durante la empresa, para ello deberá aplicar estructuras de costo que le ayuden a sintetizar los elementos de producción, sus centros, etapas u procesos.
5. Se recomienda que la estructura desarrollada en la presente investigación sea aplicada en el desarrollo de actividades de producción del ganado porcino esto beneficiará a los productores a poder desarrollar un mejor control de sus costos y determinación de rentabilidad.

CAPÍTULO IX

9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Abarca, M. B. 2018. Diseño de un modelo de gestión para reproductoras porcinas en Ecuador (Bachelor's thesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo).
- Atahuampa PIG (2015). Matriz genética de porcinos. Catalogo genético.
- Cadillo, J. 2008. Producción de porcinos. Lima. Editorial Juan Gutiérrez E.I.R.L. Pág. 1-551.
- Calcina, J.; Rivera, H.; Ramirez, M.; More, J.; Arroyo, G.; Acosta, F. y Manchego, A. 2014. Cinética de anticuerpos contra el virus del síndrome reproductivo y respiratorio porcino durante las etapas de recría, engorde y acabado en una granja de Lima. Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú, 25(1), 88-94
- Castro, J. 2006. Modeling dynamic agricultural production response: The case of swine production. American Journal of Agricultural Economics 67(3): 636-646.
- Castillo (1998), en su investigación titulada "Sistema de costos aplicados al centro de producción agrícola en el cultivo de arroz", para optar el título de Contador Público. Universidad Nacional de Tumbes.
- Dieguez, F.J. y León, E. 2004. Uso de verracos terminales o un cruce rotacional para granjas porcinas con auto reemplazo. Revista computarizada de producción porcina 11 (3): 111-117.
- Espinoza, H. y Cataño, L.B. 2005. Production risk and optimal input decisions. American Journal of Agricultural Economics 74: 860-869.
- Flores, J (2006). Costos y presupuestos. Editorial CECOF Asesores E.I.R.L. Perú
- García (1988), *Los Costos y La Rentabilidad en las Fincas de Doble Producción* en la Universidad del Zulia.
- García, C. (2011). *Contabilidad de Costos*. México: Mc Graw-Hill Interamericana.
- García, H. (2016). *Sistema de costos por órdenes de producción*.
- Recuperado el 25 de Agosto de 2016, de Academia.edu. Obtenido de

https://www.academia.edu/4959571/SISTEMA_DE_COSTOS_POR_ORDENES

- Havenstein, G.B.; Ferket, P.R.; y Qureshi, M.A. 2003. Growth, livability, and feed conversion of 1957 versus 2001 broilers when fed representative 1957 and 2001 broiler diets. *Poultry Science*, 82(10), 1500-1508. doi: 10.1093/ps/82.10.1500
- Martinez, A. 2000. Rentabilidad y efectos de la política económica en la producción de carne de cerdo en Yucatán. *Agro ciencia* 36: 737-747.
- MINAG (MINISTERIO DE AGRICULTURA, PE). 2016. Oficina de Estudios Estadísticos. Referencias Generales Productivas en los Últimos cinco años.
- Moreno, A. 2005. Apuntes del Curso de Evaluación Técnica y Económica de la producción Animal. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima – Perú. Pág. 33-39. Páginas 193.
- Ortega Pérez de León. (2012). *Contabilidad de Costos*. México: Limusa.
- Polimeni, F., y Fabozzi, A. 2000. *Contabilidad de Costos*. Editorial McGraw Hill. Pág. 77.

CAPÍTULO X

10. ANEXOS

Anexo 1: CUESTIONARIO

Estimado encuestado:

A continuación, se presenta un conjunto de enunciados para recoger información desde su percepción sobre el trabajo de investigación, siga usted las siguientes instrucciones:

1. Lea cuidadosamente y de forma clara los enunciados de las preguntas.
2. No deje preguntas sin contestar.
3. Marque con un aspa en sólo uno de los cuadros de cada pregunta.

	Sistema de Costos de Producción	SI	NO
	Control de materiales directos		
	INDICADORES / ÍTEMS		
1	¿Los alimentos son adquiridos de acuerdo indicación técnica?		
2	¿Los alimentos son distribuidos a producción de acuerdo a indicaciones?		
3	¿Los bienes que sobran en producción son devueltas a almacén?		
4	¿Se registran los movimientos de materiales a su costo?		
	Control de mano de obra directa		
	INDICADORES / ÍTEMS		
	¿El personal es seleccionado por su experiencia?		
	¿Cuentan con un registro de la actividad laboral para fines de pago?		
	¿Al Trabajador le pagan de acuerdo a horas de trabajo?		
	¿Se reconoce beneficios por H.E, dominical, CTS y feriados a los trabajadores?		

Control de costos indirectos		
INDICADORES / ÍTEMS		
¿Los materiales indirectos son distribuidos eficientemente?		
¿Se lleva un registro de los costos por pago de dominical, CTS, feriados?		
¿Se lleva un control de activos fijos?		
¿Se lleva un registro de los costos que no tienen relación directa con la producción?		
Toma de decisiones		
Identifica ingresos y egresos		
¿Llevan algún registro de los ingresos?		
¿Identifica los ingresos propios del giro?		
¿Llevan un control de los egresos de la empresa?		
¿Determina resultados de la producción?		
Reduce costos		
¿Somete a cotización los materiales solicitados por producción?		
¿Los recursos se aplican racionalmente?		
¿Se realizan conteos físicos, periódicos, de los activos y se concilian con lo registrado?		
Trabajo en equipo		
¿Se realizan reuniones en la empresa?		
¿Se toman en cuenta las opiniones de los trabajadores?		
¿Se toman decisiones oportunas en equipo?		
¿Los trabajadores pueden solucionar problemas oportunamente?		

Fuente: Adaptación propia

Anexo 2: Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	MÉTODO
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	Tipo: Descriptiva no experimental
¿De qué manera una propuesta de un sistema de costos de producción mejora la toma de decisiones en las empresas porcinas?	Proponer un Sistema de Costos de producción que mejore la toma de decisiones en las empresas porcinas.	Un Sistema de Costos de producción mejora la toma de decisiones de las empresas porcinas.	Método: Deductivo – Inductivo
	OBJETIVOS ESPECIFICOS		Diseño: Descriptivo Correlacional
	Identificar las empresas dedicadas a la actividad ganadera porcina de la región.		Población: 45 empresas porcicultoras
	Determinar las medidas de control de los costos de producción que desarrollan.		Muestra: 45 empresas porcicultoras
	Identificar las actividades relacionadas con la materia prima, mano de obra y costos indirectos de producción en cada proceso de la producción		Técnica: La Encuesta
Proponer la estructura del sistema de costos de producción en empresas dedicadas a la actividad ganadera porcina		Instrumentos: El cuestionario	
		Método de análisis de Investigación	Para el análisis de los datos se usarán indicadores estadísticos, de la estadística descriptiva como, por ejemplo: La Media, la Varianza, La Desviación Estándar y El Coeficiente de Variabilidad. Para la contrastación de hipótesis se usará la estadística inferencial especialmente la prueba “t” Student; para lo cual se usarán las fórmulas correspondientes, el Excel y el paquete estadístico SPSS, versión 21