



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE PECES KOI

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Tecnólogo en producción y Seguridad Industrial

Profesor Guía
Ing. Richard Cabrera

Autora
Ana Cristina Hidalgo Escobar

Año
2015

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

Ing. Richard Cabrera
CI: 1720281086

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”

Ana Cristina Hidalgo Escobar
CI. 1718931890

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi profesor guía
por su

apoyo, paciencia y orientación
que

hizo posible la realización de
este trabajo.

A la universidad de las Américas
por haber formado parte de mi
formación superior.

A los Ing. Juan Tirado y
Geovanny Villarroel por haber
incentivado y

haber despertado mi vocación.

Ana Cristina Hidalgo Escobar

DEDICATORIA

A Dios que ha sido mi guía y apoyo

durante mi vida.

A mi Hermana Angela Hidalgo que con su apoyo incondicional ayudo a

plasmear este proyecto.

A mis padres que gracias a sus cuidados y confianza fomentaron mi

constancia para alcanzar mis metas.

A mi hija que desde mi vientre me ha dado el aliento para seguir a delante.

Ana Cristina Hidalgo Escoba

RESUMEN

El presente proyecto tiene como objetivo en la creación del manual de procesos de la Finca Ecológica Kawsaryna que tiene como actividad económica la cría de peces ornamentales Koi.

Tomando en cuenta al proceso como un conjunto de varias actividades encaminadas para un fin en común y a la producción como la creación de bienes y servicios; Se basa la creación del manual de procesos en la aplicación de la estandarización para estructurar el proceso y así poder dar solución a varios problemas como la falta de diseño, el control de los subprocesos y actividades de los mismos.

ABSTRACT

This project to has objective create manual process in organic farm Kawsaryna whose economic activity is the production of ornamental fish.

Considering the process as a set of various activities for a common purpose and production and creating products and services.

The creation of manual processes by applying standardization started structuring the process so that we can solve several problems, such as lack of design, control and the same activities.

INDICE

1. CAPITULO I	1
1.1 MARCO TEÓRICO	1
1.2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	5
1.3. DEFINICIÓN DE PROCESO.....	6
1.4. CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO	7
1.5. CLASIFICACIÓN DEL PROCESO.	7
1.6. ELEMENTOS DE UN PROCESO.....	8
1.7. FACTORES DE UN PROCESO.....	9
1.8. TIPOS DE PROCESOS.....	9
1.9 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.....	10
1.10 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES.....	10
1.11. INDICADORES.....	10
1.12. GESTIÓN DE PROCESOS	10
1.13 CADENA DE VALOR.....	11
1.14. MAPA DE PROCESOS.....	11
1.15. ENFOQUE BASADO EN PROCESOS.....	11
1.16. MANUAL DE PROCESOS	12
1.17. FLUJOGRAMA.....	13
1.18. MATRIZ DE TAREA.....	13
1.19. MATRIZ DE REGISTRO.....	13
1.20. MATRIZ DE TAREA A CARGO.....	13
1.21 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	13
1.21.1. Antecedentes de los peces Koi.....	13
2. CAPITULO II.....	15
2.1. ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL	15
2.2. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	17

2.2.1. MISIÓN	17
2.2.2. VISIÓN	18
2.2.3. ESTRATEGIA	18
2.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
3. CAPITULO III	21
3.1. GESTIÓN POR PROCESOS	21
3.1.1. Levantamiento inicial de información	21
3.1.2. Reconocimiento de Procesos.....	22
3.1.3. Descripción de los procesos	31
3.2. Establecer mapa de procesos.....	32
4. CAPITULO IV	33
4.1. ANÁLISIS DE LOS PROCESOS.....	33
4.2. MANUAL DE PROCESOS Y DOCUMENTACIÓN	37
4.3. MANUAL DE PROCESOS.....	37
5. CAPITULO V	56
5.1. CONCLUSIONES	56
5.2. RECOMENDACIONES.....	57
REFERENCIAS	59
ANEXOS	60

1. CAPITULO I

1.1 MARCO TEÓRICO

En el siglo XIX, cuando inicio la revolución industrial la comunicación entre países fue un gran obstáculo para desplazar productos ya que tenían que ponerse de acuerdo para unir su fronteras y tomar una forma común para unir si sus países mediante el ferrocarril. Para mejorar las comunicaciones se hizo más común el uso del telégrafo como parte de la comunicación entre ciudades.

En 1918, se crea ANSI (American National Standards Institute), que se encarga de la estandarización a nivel mundial.

Cuando finaliza la segunda guerra mundial en 1947 aparece la ISO (Internacional Organization for Standardization), que es la que engloba más los conocimientos en diferentes áreas de aplicación sobre la estandarización.

También podemos hacer referencia a el Sistema de producción Toyota que tiene como objetivo eliminar todos los elementos innecesarios utilizando una metodología basada en Manufactura Esbelta (Lean Manufacturing), cuyo objetivo principal es reducir el desperdicio (Muda) y aplicar el Justo a Tiempo (Just in Time) en el proceso de producción.

Este sistema nació en Occidente en 1973 después de la crisis petrolera, cuando se dieron cuenta que había una manera diferente de hacer las cosas y se introdujo el concepto Lean Manufacturing para referirse, al Sistema de Producción Toyota.

Esta metodología de mejora continua se encuentra orientada a eliminar el desperdicio y actividades que no le dan valor agregado a los procesos permitiendo las empresas reducir costos, mejorar procesos, eliminar desperdicios, aumentar la satisfacción de los clientes.

Los 5 principios del sistema Toyota:

1. Definir el valor desde el punto de vista del cliente: La mayoría de los clientes quieren comprar una solución.

2. Identificar la corriente de valor: Eliminar desperdicios encontrando pasos que no agregan valor y eliminarlos.
3. Crear flujo: Hacer que todo el proceso fluya suave y directamente de un paso que agregue valor a otro, desde la materia prima hasta el consumidor final.
4. Producir el “jale” del cliente: Siendo así la capacidad de producir órdenes de clientes en vez de pronósticos de ventas a largo plazo.
5. Perseguir la perfección: Una vez que una empresa consigue los primeros cuatro pasos, todos los involucrados pueden añadir eficiencia.

Los pasos para conseguir el manejo de este sistema son:

1. Definir desperdicio (Muda).
2. Identificar el origen.
3. Planear la eliminación del desperdicio.
4. Establecer controles para prevenir que se repitan.

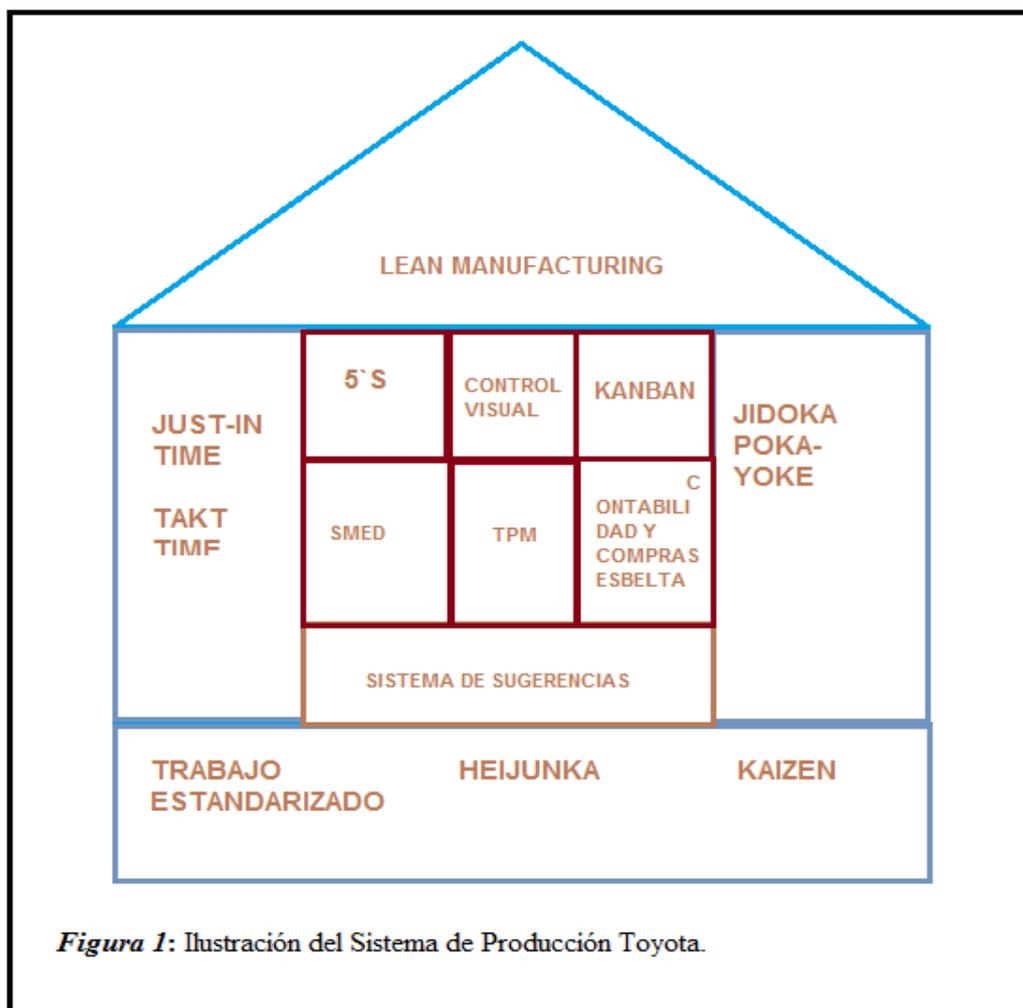


Figura 1: Ilustración del Sistema de Producción Toyota.

Para lograr los objetivos anteriores el sistema debe tomar en cuenta con lo siguiente:

- **Control de Calidad**, mediante el cual se diseña y desarrolla un sistema que se adapte a las fluctuaciones de la demanda términos de la cantidad y variedad de producto.
- **Aseguramiento de la calidad**, este componente asegura que cada proceso podrá únicamente fabricar artículos de calidad.
- **Respeto por el personal**, priorizando la necesidad del empleado de ser capacitado y entrenado, durante el tiempo que el sistema utilice personas para alcanzar los objetivos.

Como conocimiento general se detallan los siguientes conceptos de este sistema:

- **Manufactura Justo a Tiempo**, producir el tipo de unidades requeridas, en el tiempo requerido y en las cantidades requeridas. Aquí se elimina inventarios innecesarios tanto en proceso, como en productos terminados y permite rápidamente adaptarse a los cambios.
- **Automatización (Jidoka)**, su significado es control de defectos autónomo. La automatización nunca permite que las unidades con defecto de un proceso fluya al siguiente proceso, deben de existir dispositivos que detengan las máquinas y no se produzcan más defectos. Lo peor no es parar el proceso, lo peor es producir artículos con defectos.
- **Fuerza de trabajo flexible (shojinka)**, es la variación del numero de trabajadores para ajustarse a los cambios de demanda, los empleados al menos deben de conocer las operaciones, anterior y posterior a la que están realizando. Deben de ser capaces y estar dispuestos a realizar diferentes tipos de actividades en cualquier área de la compañía.
- **Pensamiento creativo o ideas creativas (Soikufu)**, que significa capitalizar las sugerencias de los trabajadores pero de igual forma se necesita tener recursos disponibles para responder a esas sugerencias. Es mejor no tener un programa de participación de los empleados que tener uno al cual no se le presta la atención debida.
- **Sistema KANBAN**, es un sistema de información que controla la producción de los artículos necesarios en cada proceso. Establece un sistema en el cual los productos son jalados por la siguiente estación, los productos no pueden ser empujados por la primera estación. Los productos son jalados al ritmo que se necesitan. La última estación es la que marca el ritmo de producción.

- **Producción constante**, significa que la línea de producción ya no esta comprometida a manufacturar un solo tipo de producto en grandes lotes. En cambio, la línea produce una variedad de productos cada día en respuesta a la variación de la demanda del cliente.
- **Reducción del tiempo de set-up (S.M.E.D.)**, es la cantidad de tiempo necesario en cambiar un dispositivo de un equipo y preparar ese equipo para producir un modelo diferente, pero producirlo con la calidad requerida por el cliente y sin incurrir en costos para la compañía, con esto, reducir el tiempo de producción en todo el proceso.
- **Estandarización de operaciones:** Se trata de balancear las operaciones en la línea. Asegurando que cada operación requiera del mismo tiempo para producir una unidad. El trabajador tiene una rutina de operación estándar.
- **Distribución de máquinas y trabajadores multifuncionales**, permite tener una fuerza de trabajo muy flexible, los cuales deben de ser bien entrenados y tener una gran versatilidad que se logra a través de la rotación del trabajo.
- **Sistemas de control visual para monitoreo el estado de la línea y el flujo de la producción.** Con sistemas muy sencillos, por ejemplo, algunas luces de diferentes colores que indiquen algunas anomalías en la línea de producción.

Teniendo en cuenta los antecedentes expuestos, los propietarios de la finca deciden implementar la estandarización en su proceso para la obtención de un manual de manejo estandarizado del proceso y su documentación de todo el sistema productivo.

1.2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

A continuación se presentan las definiciones de los términos técnicos que se encontrarán en la aplicación de la estandarización en el proceso:

Se denomina Estándar a una normativa que nos indica de forma clara el cómo debemos identificar, establecer y mejorar una operación o proceso para realizarlo de la misma forma y así obtener un resultado igual.

Entre las características principales de los estándares se detalla los siguientes puntos.

- La especificación de las actividades debe estar basado en hechos y análisis.
- Con el cumplimiento, debe realizarse un seguimiento constante y respetado esto quiere decir que todos deber realizarlo.
- Todo lo recabado se debe plasmar en documentos los mismos que serán comunicados y cuál será su resultado esperado.

Los estándares tienen tres fuentes principales:

- Los basados en la autoridad o consensos que son bases de la evolución del tiempo.
- Los basados en datos científicos o en la experiencia que toman un poco más de tiempo en su evolución.
- Los basados en especificaciones técnicas que dan la tendencia de ser constantes.

Con estos antecedentes se concluye que la estandarización es la forma establecer de forma práctica una normalización de manera comunicativa para mejorar el nivel del proceso de fabricación.

1.3. DEFINICIÓN DE PROCESO

Son la serie de actividades con una determinada secuencia que se ejecutan para obtener un producto o servicio teniendo un valor agregado dirigidos hacia un consumidor final. (Agudelo, 2012)

1.4. CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO

Todo proceso debe tener:

Objetivo.- Propósito del mismo que está directamente relacionado con el producto.

Responsable.- Persona que mantiene el proceso bajo control y proporciona los recursos para obtener el objetivo.

Alcance.- Determinación del inicio y fin del proceso mediante el análisis de la primera y última actividad.

Insumos.- Es todo aquello que se utiliza para la transformación de la materia prima en el producto.

Productos.- Es el resultado que arroja el proceso para el consumidor.

Recursos.- Son los medios por los cuales ocurre la transformación de las entradas en producto final, en otras palabras es todo lo que se utiliza más no se consume para la transformación.

Duración.- Conocido como el tiempo de ciclo, fundamental para la entrega al consumidor. Tiempo transcurrido desde la primera actividad hasta la última.

Capacidad.- Volumen o cantidad que se pueden entregar en relación al producto y a la duración del proceso.

(Agudelo, 2012)

1.5. CLASIFICACIÓN DEL PROCESO.

Los procesos se pueden clasificar según su impacto, alcance o soporte que realizan la empresa.

En el caso del proceso por el alcance de los mismos se clasifican en:

Macro procesos.- Posee varios conjuntos de procesos con un fin común.

Procesos.- Conjunto de actividades destinadas a realizar una transformación o adicionar un valor agregado para la satisfacción del cliente.

Subprocesos.- Consideradas partes del proceso se mantienen identificadas para la detección de problemas específicos.

Actividades.- Son el sistema de tareas que en conjunto dan la gestión de un procedimiento.

Procedimiento.- Es la forma específica de realizar una actividad que detalla todos los factores que contribuyen para realizarlo.

Tareas.- Considerado un trabajo de corta duración o para entregarse en poco tiempo.

1.6. ELEMENTOS DE UN PROCESO

Todos los procesos tienen los siguientes elementos.

1. **Entradas o Input**, es la entrada inicial y principal es el producto que responde a un criterio de aceptación.
2. **Secuencia de actividades**, es la ejecución de un método del trabajo para desarrollar un procedimiento bien hecho.
3. **Salidas u Output**, es el producto final que cumple con las exigencias estándar del proceso.
4. **Controles**, tiene como finalidad mantener una secuencia en el desarrollo y ejecución del proceso.
5. **Recursos**, insumos necesarios para realizar las actividades del proceso.
6. **Grupos de interés**, Son aquellos que intervienen en la necesidad de realizar el proceso y en la satisfacción final del producto que consumen.

(Pérez, 2012)



Figura 2: Elementos de un Proceso.

1.7. FACTORES DE UN PROCESO

Personas.- Responsable y todo personal que forme el equipo que tiene los conocimientos y competencia adecuados.

Materiales.- Materia en bruto o semielaborada con buena calidad.

Recursos físicos.- Son las instalaciones, maquinaria, hardware, software, etc. Que tengan buenas condiciones que intervienen en el proceso.

Métodos y Planificación.- Es el procedimiento, método del trabajo de la forma de utilización de los recursos del proceso de una manera descriptiva.

Medio ambiente.- Es el entorno en el que se desarrolla el proceso.

1.8. TIPOS DE PROCESOS

- **Estratégicos o Gobernantes.-** Son aquellos que están a cargo de la alta dirección, se encargan del análisis de la información de genera el proceso, propone mejoras al mismo.
- **Operativos.-** Aquellos que entregan su producto final a consumidores externos y su operación se encuentra en el área de producción.
- **Apoyo.-** Sus resultados se entregan a consumidores internos, necesarios para el desarrollo de la operación.
- **Gestión y Dirección.-** Mediante el control aseguran el funcionamiento controlado del resto de actividades, además se encargan de la formulación, comunicación, seguimiento y revisión de resultados.
- **Procesos sustantivos.-** Son aquellos que realizan las actividades esenciales para proveer los servicios y los productos que ofrece a sus clientes una institución. Los procesos sustantivos se enfocan a cumplir la misión de la institución.
- **Procesos adjetivos.-** Son aquellos que proporcionan productos o servicios a los procesos gobernantes y sustantivos."

1.9 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Formato que detalla la descripción paso a paso de las actividades.

1.10 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Formato que detalla cada actividad que se desarrolla en cada proceso.

1.11. INDICADORES

“Los medidores e indicadores miden la conformidad o no conformidad de la salida de un proceso, esto es, bienes o servicios (producto) con los requerimientos del cliente. En otras palabras, miden la efectividad de satisfacer a un cliente”.

(Mariño, 2001)

Esta es la base para poder medir, controlar y al final poder comparar los resultados que arroja el proceso, mediante la medición del desempeño podremos llegar a las conclusiones de que está ocurriendo con el proceso y poder realizar la modificaciones o correcciones del caso.

1.12. GESTIÓN DE PROCESOS

La gestión bajo procesos se fundamenta en el ciclo de Deming PHVA, girando constantemente en el planear, hacer, verificar y actuar en una interacción del personal y los procesos diariamente.

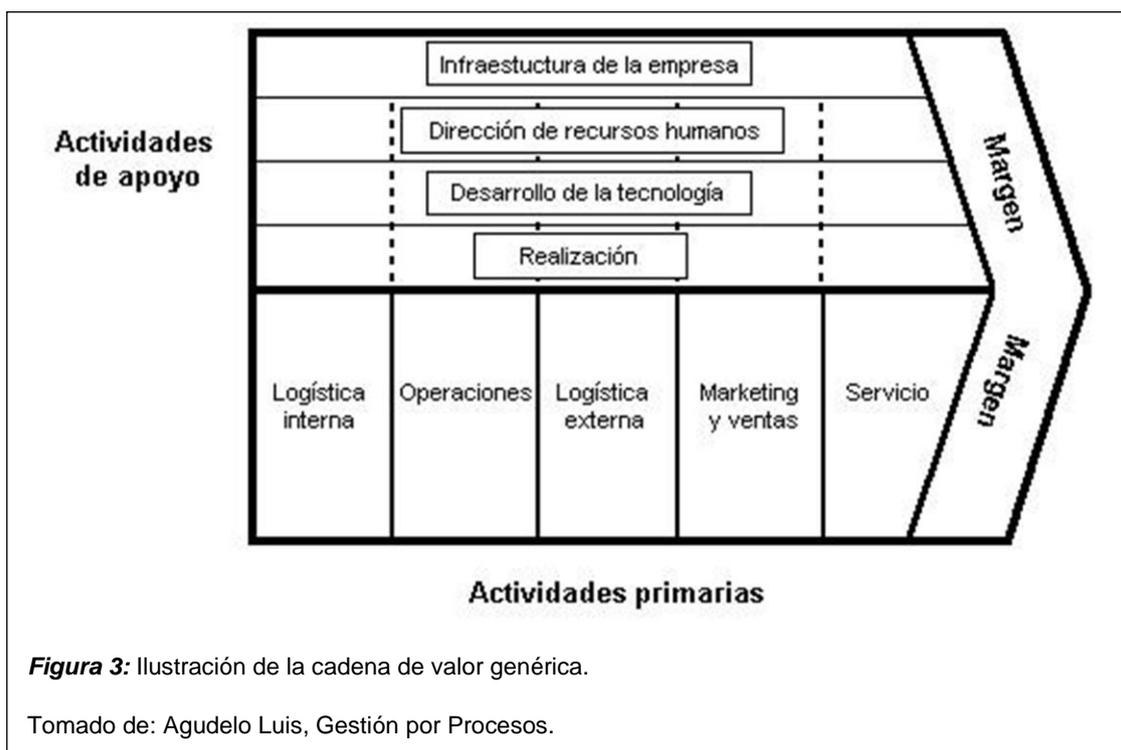
La principal meta de esta gestión es el alcanzar objetivos mediante el logro de resultados, cumpliendo con las expectativas del cliente que se refleja en la rentabilidad y beneficios económicos de la empresa.

(Pérez, 2012)

1.13 CADENA DE VALOR

La cadena de valor representa actividades primarias y secundarias.

Actividades primarias: Son aquellas que se encuentran directamente relacionadas con las operaciones, al contrario de las de apoyo son las que respaldan a las primarias.



1.14. MAPA DE PROCESOS

Este ofrece una visión general del proceso, donde se plasman sus componentes y sus relaciones entre los diferentes interesados.

1.15. ENFOQUE BASADO EN PROCESOS

Es una vía para gestionar de forma ordenada las actividades de los diferentes procesos de todo el sistema.

Las industrias se estructuran como unidades funcionales con resultados individuales dando como resultado final un producto terminado producto del trabajo de todas las unidades aunque para el cliente es imperceptible todo el proceso.

El problema de ver el proceso en si como unidades independientes es el que enfoque de las mismas en sus metas individuales y no como un todo al proceso en sí.

El enfoque basado en procesos cruza esta barrera tomado el proceso un sentido horizontal, uniendo enfoques de las diferentes unidades y mejorando las interfaces para poder obtener la meta u objetivo principal que se refleja en su desempeño.

La base de este enfoque es el poder entender el proceso las interacciones entre todas las unidades formando un sistema compacto.

(Pérez, 2012)

1.16. MANUAL DE PROCESOS

Este encuentra estructurado por instructivos específicos, formularios, registros y en general toda la documentación del proceso.

La clave para el manejo del manual es poder realizarlo de la forma más sencilla posible podremos utilizar; Flujogramas, Matrices de tarea y registro, Matrices tarea-cargo.

Es muy importante el registro de la persona a cargo y la que realiza la actividad y se utilizara un documento registro con las respectivas firmas de responsabilidad. Un punto muy importante a considerar es el hecho que se debe registrar todo aquello que en caso de faltar o fallar, causará un impacto al control y seguimiento del proceso.

1.17. FLUJOGRAMA

Es la representación gráfica de procedimientos y procesos así como de sus pautas de manejo, con el objetivo de brindar la información necesaria a los interesados mediante la utilización de símbolos para la interpretación de relaciones entre procesos.

1.18. MATRIZ DE TAREA

Es una herramienta en la cual se detallan cada una de las actividades del proceso con la descripción de cómo se deben desarrollar y su responsable a cargo.

1.19. MATRIZ DE REGISTRO

Es un documento en el cual se presentan los resultados obtenidos o evidencias de actividades desarrolladas, con el objetivo de ejercer un control y establecer parámetros permitiendo así la recuperación y preservación de la información, puede ser utilizado en cualquiera de los procesos de una institución.

1.20. MATRIZ DE TAREA A CARGO

Es un registro documental que se utiliza para relacionar las actividades con los recursos, de esta manera asegurarnos que cada actividad tenga asignado un operario o equipo a cargo. Esta matriz es clave para la asignación de roles o cargos para el desarrollo de las actividades.

1.21 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

1.21.1. Antecedentes de los peces Koi

Es un pez asiático (Japón) de una variedad de la carpa común (Cyprinus carpio) conocido con el nombre de “nishikigoi”, se desarrolla en la isla de

Honshu. Pueden vivir en estanques hasta 50 años o más alcanzando su madurez sexual a los tres años de edad, toleran temperaturas menores a 15° C. Pueden llegar hasta los 2°C con cubierta de hielo siempre que tenga suficiente agua (70cm netos de agua) y sol muy tolerables a las temperatura de verano.

Necesitan en criadero de estanques de profundidades de 50 u 80 cm por la oxigenación del agua en el verano y la formación de hielo en la superficie en invierno.

Sus principales alimentos son: algas, variedad de insectos, larvas de mosquitos, etc.

En su alimentación adicional a los alimentos propios de los estanques, con una temperatura de 20°C se dan tres raciones diarias pero en invierno con -10°C se debe alimentar cada 3 a 4 días ya que los peces koi disminuyen el funcionamiento de su organismo.

CLASES DE PECES KOI

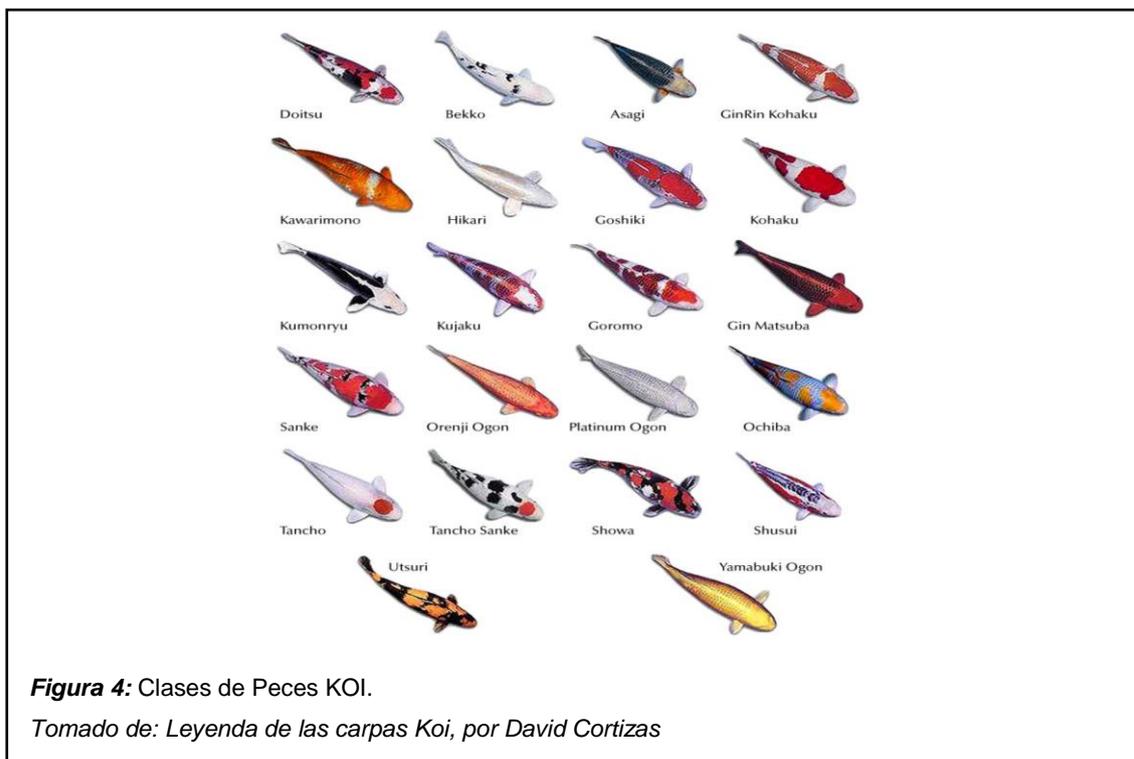


Figura 4: Clases de Peces KOI.

Tomado de: *Leyenda de las carpas Koi*, por David Cortizas

2. CAPITULO II

2.1. ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL

En la actualidad la comercialización de peces ornamentales se encuentra en auge, en comparación de décadas pasadas en nuestro país, debido a la tendencia de la utilización de peces ornamentales en jardines, piletas y demás como decoración.

No obstante, para muchos criadores de peces presentan varios limitantes para realizar el proceso como no tener las condiciones adecuadas, espacio físico y conocimiento del proceso. Estos problemas generados pueden ser superados con el fin de posicionar de mejor manera este producto.

Para esto se debe tener un enfoque basado en el proceso que en sí, regule al proceso y su entorno. Facilitando así realización del mismo y la obtención de resultados.

Como resultado logrará la optimización del proceso mediante estándares establecidos, todo esto con el beneficio de aceptar una oportunidad de cambio para el crecimiento de la finca mediante la optimización de recursos. Este objetivo se lograra mediante la estandarización del proceso de cría de peces encaminando las diferentes actividades hacia toma de direcciones específicas dentro del proceso.

Al momento en el país no existen datos estadísticos sobre este tipo de industria ya que la mayoría de productores son artesanales y no llevan registros de su actividad o están a cargo de fincas familiares que no reportan el detalle de su producción o ganancia. El porcentaje de demanda es local y se encuentra aproximadamente en un 70% dato tomado de una encuesta realizada en todo el sector donde solo se encuentran 2 fincas dedicadas a la crianza de este tipo de pez. Esto comprende alrededor de 200 peces a la venta al mes, la meta como industria es alcanzar el 90% de esta demanda, con respecto a la

distribución los peces un 50% por ciento es adquirido para acuarios de la zona para reventa y el otro 50% está destinado para venta de decoración a decoradores y criadores ornamentales.

La demanda más cotizada en el mercado de la zona es la de peces de caza deportiva como la trucha y la tilapia.

Tabla 1. Análisis FODA de la Finca Ecológica Kawsaryna.

ANALISIS		INTERNO	
Fortalezas		Debilidades	
Amplio espacio físico para el desarrollo del proceso.		Falta de organización en el trabajo.	
Oferta de un producto innovador.		Capacidad no aprovechada de producción.	
Inversión de capital familiar de los propietarios.		Alto nivel de productos en espera de venta.	
Análisis externo			
Oportunidades		Amenazas	
Aplicación de nueva tecnología		Peces exóticos de contrabando a menor costo.	
Adquisición de nuevos procesos		Exigencia de ciertas normas de ambiente.	
Incremento de nuevos clientes		Competencia nacional.	

Estrategia para maximizar tanto Fortalezas como Oportunidades

Aprovechar al máximo la capacidad de la mano de obra producir el mayor número de peces siguiendo la organización de proceso tomando en cuenta posibilidad de cambios de clima y la reproducción.

Estrategia para maximizar las Fortalezas y minimizar las Amenazas

Favorecerse de la identificación del producto para mantener siempre pendiente al cliente de sus productos y poder bajar los costos para ser competitivos.

Con este análisis se identifica los siguientes puntos:

- Estimular la implantación de formatos y registros de las actividades.
- Potencializar la mano de obra.
- Maximizar la utilización de recursos.
- Reforzar las actividades críticas, donde se ha observado la pérdida de recursos.

2.2. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

Cada empresa tiene bien identificado las actividades que desea realizar para poder cumplir con un objetivo específico.

2.2.1. MISIÓN

Proveer a nuestra clientela una variedad de peces Koi de gran calidad, logrando su satisfacción mediante la verificación constante de nuestro proceso productivo según nuestros estándares. Con el compromiso de nuestros trabajadores y propietarios afianzando el respecto y logrando la competitividad en nuestro mercado.

2.2.2. VISIÓN

Lograr el reconocimiento en el mercado como empresa líder en producción y comercialización de peces Koi, promoviendo la innovación constante del proceso mediante implementación de nuevas técnicas de mejora dando apertura a nuevos mercados en los próximos 5 años, si bien no existen datos estadísticos exactos del número de industrias dedicadas a esta actividad en la región donde se encuentra asentada la finca aproximadamente más de 50 familias se dedican a esta actividad.

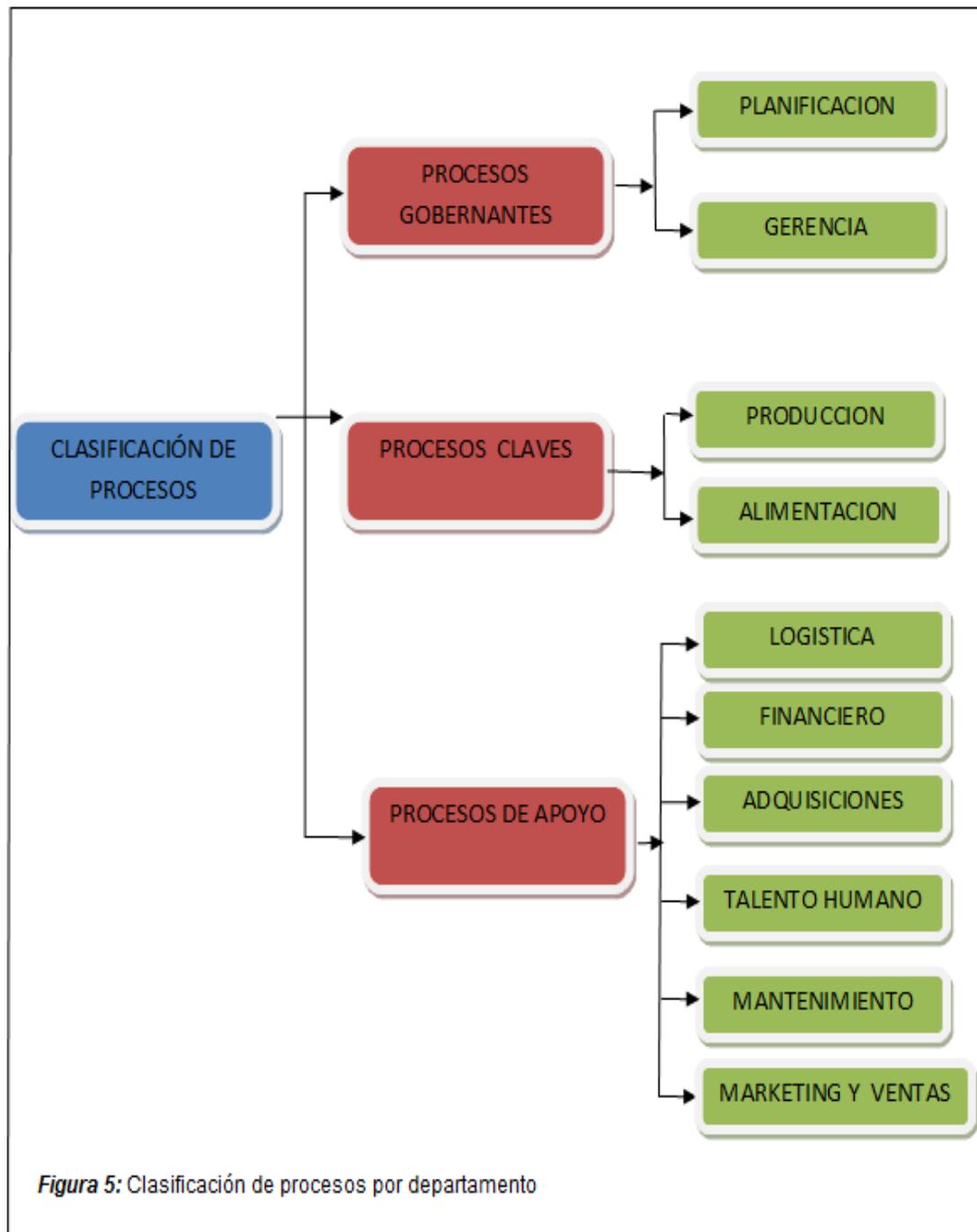
2.2.3. ESTRATEGIA

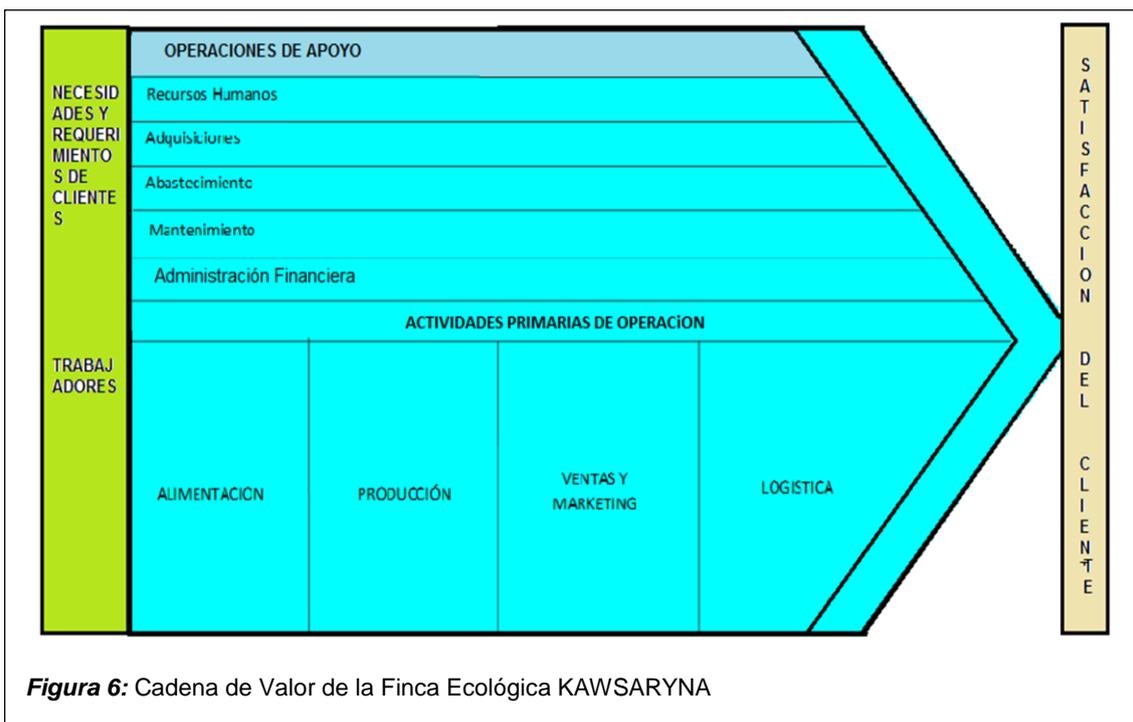
La empresa está encaminada hacia la implementación de procesos en sus diferentes áreas y da su primer paso con la estandarización de su proceso principal, esto va acompañado de diversas capacitaciones sobre el proceso a sus empleados cumpliendo con la sociabilización de los cambios a realizarse.

2.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar y levantar la línea base de la situación actual de la empresa.
- Realizar la documentación necesaria para la estandarización de los procesos.
- Identificar la cadena de valor y el layout del producto.
- Estandarizar procesos y las actividades de manera que podamos mejorar el control.
- Definir los equipos que se debe considerar en el proceso productivo.
- Detallar el registro de alimentación de acuerdo a los parámetros del productor.
- Detallar los parámetros de calidad y aceptación del producto.

CLASIFICACIÓN DE PROCESOS POR DEPARTAMENTO





3. CAPITULO III

3.1. GESTIÓN POR PROCESOS

3.1.1. Levantamiento inicial de información

La situación actual de la finca ecológica Kawsaryna en nuestro país se encuentra iniciando su inmersión en el mercado de producción y venta de peces ornamentales. Si se examina la industria y el ajuste estructural que ha experimentado durante la década pasada, se puede notar la creciente demanda por el mercado actual, tanto nacional como internacional, derivada del proceso de capitalismo de bienes que se inició en su momento y que va a ser una constante en el nuevo milenio.

Con la creciente tendencia de compra de bienes inmuebles, la forma de enfocar nuevos giros de negocio como la producción de peces ornamentales exóticos como decoración ha sido una constante en los últimos años.

No obstante en general, este campo empresarial mantiene algunas debilidades (desconocimiento del proceso de producción, espacios físicos reducidos para su crianza, poco marketing en el mercado de las diferentes especies de peces, etc.)

Para lo cual se debe adquirir un enfoque nuevo que acople una estrategia según las demandas del entorno y facilite su adaptación en las pequeñas empresas como la de la finca.

Para realizar el Manual de procesos es necesario realizar previamente el reconocimiento de operaciones físicas de la empresa para poder efectuar la producción de peces Koi al cliente y con esto iniciar la identificación de los procesos que forman parte del sistema.

3.1.2. Reconocimiento de Procesos

En esta etapa se realizó un reconocimiento a la finca a manera de recorrido, para identificar las actividades que se desarrollan en la finca ecológica. Este recorrido fue dirigido por el administrador, quien explico de manera visual las actividades que se realizan. En cada fase se detalló la información necesaria para poder realizar el manual de procesos que es el fin de este proyecto.

Para el reconocimiento de operaciones debemos fijarnos y guiarnos con la cadena de valor de la empresa así constatar las actividades que se están ejecutando en la empresa.

El proceso de la producción de peces Koi en la finca se lo realiza de una manera artesanal para lo cual en todo el proceso se utiliza maquinaria manual y técnicas rudimentarias para la realización de actividades.

Vaciado de piscina.- Para el vaciado de la piscina se utiliza un sistema de tuberías y de redes para el desagüe del agua y para evitar la pérdida de los alevines. Estos serán trasladados a la piscina 2 en baldes para su crecimiento.



Figura 7: Sistema de redes y tuberías para vaciado de piscinas.

Este proceso se repite según el tamaño que vaya tomando los peces cuando llegan a un tamaño de 5cm, 10cm, 15 cm. Cuando pasan de los 20cm y una vez identificados hembra macho pasan a las piscinas de los reproductores.

Selección de alevines.- Al ser una finca productora la parte inicial del proceso inicia en la piscina de los peces reproductores. Con la extracción de los alevines que deben ser seleccionados de entre los reproductores. Para esto se realiza el vaciado de la piscina para poder trasladarlos a otra piscina para su crecimiento.





Figura 9: Alevin pez Koi.

Limpieza y desinfección de peces.- En esta etapa se aprovecha el trasvaso de la piscina y la facilidad de poder tenerles a los peces fuera de la piscina para poder desinfectarlos de los hongos que se puedan presentar para esto se utiliza azul de metileno y sal en grano este procedimiento se desarrolla de manera manual.



Figura 10: Extracción de Pez Koi adulto.



Figura 11: Traspaso a tina 1 (Agua con sal en grano).



Figura 12: Toma de medidas para registro.



Figura 11: Traspaso de pez Koi Adulto a tina 2. (Agua con sal en grano a mayor concentración.)



Figura 14: Traspaso pez Koi Adulto a tina 3 (Agua tratada con azul de metileno).

Luego de esta última tina los peces son devueltos a sus estanques originales.

Alimentación de peces.- Para la alimentación de las piscinas un obrero es el encargado de realizar la alimentación de todas las piscinas una vez al día con los dos tipos de alimentos dependiendo el tipo y tamaño de pez.



Figura 15: Alimento Koi Adulto.



Figura 16: Alimento de engorde Koi.



Figura 17: Alimentación de peces Koi Adulto.

Limpieza y arreglo de piscinas.- Para realizar este proceso tenemos dos métodos, la primera es periódica dentro de la semana una vez al día, el obrero mediante mallas de extensión retira las impurezas que hayan caído dentro de la piscina como hojas de árboles, cortezas de madera o algas muertas. La segunda es más exhaustiva se lo realiza una vez al mes en el trasvaso de la piscina cuando se vacía la misma se deja totalmente limpia de toda impurezas y se saca el exceso de algas.



Figura18: Trasvaso de piscina.

Una vez vacía la piscina se realizan los arreglos respectivos ya que al tener un sistema de paredes a base de quintales de arena muchas de ellas se deforman

o pierden forma se aprovecha para poder poner pilares que los sostengan y para dar la forma respectiva a la piscina



Figura19: Traslado manual de peces para limpieza.



Figura20: Arreglo de paredes de piscinas.

3.1.3. Descripción de los procesos

De acuerdo a lo expuesto en el reconocimiento de las operaciones y en base a la cadena de valor se han identificado los procesos productivos cada uno con sus subprocesos mismos que serán detallados en un esquema.

Para el estudio de un Macroproceso en primordial la identificación de cada uno de sus componentes técnicos como operativos: materia prima, insumos, maquinaria, personal, producto, tiempo de operación entre otros.

En la primera evaluación se identificó que a pesar de tener las actividades identificadas, no poseen organización en la forma de realizarlas ni tampoco registros físicos de los procesos.

Debido a esto a continuación presentamos en detalle la siguiente tabla en la cual se desglosa cada proceso involucrado con sus actividades.

Tabla 2. Descripción del Proceso.

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO
PRODUCCION	Vaciado de piscina	Colocar redes
		Vaciar Agua
		Sacar redes
	Selección de alevines	Clasificar peces por especie
	Limpieza y desinfección de peces	Colocar sal en grano
		Colocar azul de metileno
	Alimentación de peces	Seleccionar comida por tamaño de pez
	Limpieza y arreglo de piscinas	Arreglar paredes
		Arreglar pisos
Arreglar tuberías		

3.2. Establecer mapa de procesos

Teniendo así como primordial importancia el establecer los caminos necesarios para obtener información necesaria y poder mantener una retroalimentación entre las necesidades del proceso y el producto.

La elaboración del Mapa del proceso es el eje fundamental ya que es una radiografía de todo lo que se realiza en la organización y las interrelaciones entre clientes, proveedores y la consecuencia de cada uno de los procesos.

Aplicando lo indicado se procede a la elaboración del Mapa de Procesos de La Finca Ecológica Kawsaryna, donde previa entrevista a todos los involucrados en los procesos de la empresa.

Cabe recalcar que la materialización del Manual de Procesos es la consecuencia del deseo de mejora de los propietarios al manejo actual del proceso.

4. CAPITULO IV

4.1. ANÁLISIS DE LOS PROCESOS

Vaciar la piscina.- Para poder realizar el vaciado de las piscinas primero se realiza la colocación de las redes respectivas en cada desembocadura del sistema de cañerías que posee cada piscina, siempre va a tener una para el llenado y una para vaciado.

Posterior a esta se saca el tapón de la cañería del vaciado según el tamaño de la piscina esta actividad demora entre 1 y 3 horas. El agua que contiene cada piscina proviene de la vertiente que nace en la parte occidental de la finca y el momento vaciarla se dirige a una serie de canales que se desembocan en el pozo séptico.

Política para vaciar las piscinas.- Aplicar permanentemente, los instructivos para vaciar las piscinas, cuantificando los defectos presentados para su análisis correspondiente.

Tabla 3. Entradas y salidas del proceso para vaciar piscinas.

ENTRADAS DEL PROCESO	SALIDAS DEL PEROCESO
AGUA DE VERTIENTE	AGUA CONTAMINADA
REDES	RESIDUOS DE SOGAS
SISTEMA DE TUBERIAS	RESIDUOS DE REDES
ESTACAS	
SOGAS	

Tabla 4. Controles y Recursos del proceso para vaciar piscinas.

CONTROLES DEL PROCESO	RECURSOS DL PROCESO
HOJA DE RUTA	FISICOS: ESTILETES, LÁPIZ, MATERIAL DE LIMPIEZA
HOJA DE REGISTRO	Técnicos: MARTILLO, computadora
INDICES DE LOS INDICADORES	RRHH: OPERARIOS
DISEÑO DE CAÑERIAS	

Propósitos:

- Definir una secuencia de actividades para el control de la materia y sistema de colocación de redes.
- Obtener máximo el 10% de reclamos en proceso por mes.
- Disminuir el índice de peces en las redes.

Selección de alevines.- Mientras el volumen del agua en las piscinas va bajando, los operarios ingresan a las piscinas y mediante el uso de redes manualmente van sacando los peces a baldes que sirven de transporte hacia las piscinas temporales. En este punto los alevines son separados de los reproductores y enviados a su piscina respectiva.

La selección de alevines se la realiza el momento del trasvaso de las piscinas son recogidos en redes y transportados en Valdez para separarlos manualmente por especie en la cual tenemos dos alevin Koi puro (se presentan en un solo color y sus aletas son más largas) y alevin Koi degenerado (presentan colores mezclados y con manchas).

Política de Selección de alevines.- Entregar los alevines de peces Koi, a su piscina criadero en óptimas condiciones, evitando la muerte y sufrimiento de los peces mediante el mejoramiento continuo y aplicación adecuada de instrucciones de trabajo.

Propósitos:

- Definir una secuencia de actividades para el control de operación de operarios.
- Obtener máximo el 2% de reprocesos por mes.
- Obtener máximo el 1% de mortalidad de peces.

Limpieza y desinfección de peces.- Este es un proceso que se lo realiza cada tres meses o en su defecto a la detección de la presencia de hongos en los peces. Se aprovecha al vaciar las piscinas para poder realizar la limpieza de hongos de manera manual. Primero los peces son medidos en tinas de transporte con sal en grano y son trasladados hacia las tinas fijas con mayor concentración de sal en grano, donde permanecen 20 minutos.

Luego son trasladados a la tina fija donde se encuentra agua tratada con azul de metileno donde permanecen por 15 minutos. Pasado este tiempo mientras se realiza el proceso de limpieza y arreglo de piscinas se realiza el traslado de los peces nuevamente a su piscina temporal.

Política de la Limpieza y desinfección de peces.- Nos comprometemos, con unión, integridad, capacitación y aplicación adecuada de instrucciones de trabajo para poder mantener la salud optima de los peces durante su desarrollo y para su entrega.

Propósitos:

- Definir una secuencia de actividades para el control de operación de actividades, materiales y operarios.
- Obtener máximo el 2% de reproceso por actividad.
- Obtener máximo el 1% de residuos de recursos.
- Mantener la salud e inocuidad en los peces, obteniendo una mejor calidad.

Limpieza y arreglo de piscinas.- Una vez realizada los proceso de vaciar la piscina, la selección de alevines y teniendo a los peces en las piscinas de traspaso temporal. Se realiza la limpieza de las piscinas, mediante rastrillos y palas. De esta manera se procede a la remoción de algas y residuos del ambiente que hubieran caído a las piscinas.

Los obreros trasladan piedras a los costados de las paredes de las piscinas ya que al tener un sistema de contención de quintales de arena se les da mayor resistencia con estacas al filo de las mismas. Por último se realiza una igualación de base con los rastrillos y palas antes de volver a sacar el tampón para el llenado de la piscina.

Propósitos:

- Definir una secuencia de actividades para el control de operación de actividades, materiales y operarios.
- Mantener un buen hábitat para los peces.
- Eliminar la excesiva reproducción de algas.

Alimentación de peces.- Cuando los peces se encuentran estables en sus respectivas piscinas se realiza el proceso de alimentación 2 veces por día cada 3 días en adultos.

En alevines y peces pequeños el proceso de alimentación se realiza una vez por día cada dos días. Cada ración contiene 500 a 1000 gr. Dependiendo del tamaño de peces y de la capacidad de peces de la misma.

Política de alimentación de peces.- Poder lograr mantener un desarrollo óptimo de los peces mediante una alimentación programada y equilibrada para obtener peces de gran tamaño y calidad.

Propósitos:

- Definir una secuencia de actividades para el control de operación de actividades, materiales y operarios.
- Mantener registros de las actividades secuencia y frecuencia con la que se realiza.
- Eliminar el desperdicio de alimentos.

4.2. MANUAL DE PROCESOS Y DOCUMENTACIÓN

La documentación que respalda el manual de procesos propuesto en la presente investigación, permite visualizar el alcance de la mayor parte de los objetivos propuestos al inicio de esta investigación, la estructura y desarrollo del manual de procesos se detalla a continuación:

4.3. MANUAL DE PROCESOS

MANUAL DE PROCESOS PARA LA PRODUCCION DE PECES KOI EN EL MERCADO ECUATORIANO

I. GENERALIDADES

I.1 INTRODUCCIÓN

Los procedimientos de gestión de la producción conforman uno de los elementos principales del Sistema de Control Interno, estos son necesarios para llevar a cabo un control eficaz de las empresas, pues este Sistema de Control Interno permite comparar constantemente los resultados reales obtenidos de un proceso, con los previstos. Permitiendo realizar un análisis inmediato para la toma de decisiones e implementación de acciones correctivas en los procesos.

Toda esta información se manejará mediante manuales prácticos, que sirven como mecanismo de consulta permanente, por parte de todos los trabajadores, permitiéndoles un mayor desarrollo del autocontrol.

A partir de estos antecedentes se presenta este Manual de Procesos en el que se definen las principales actividades de los procesos de Producción de la Finca Ecológica Kawsaryna, en donde además se describen cada una de las herramientas necesarias para el cumplimiento del manual referido.

El Manual de Procesos tiene como objeto guiar a la empresa hacia el mejoramiento continuo a través de la estandarización de acciones, técnicas y rutas.

Teniendo como resultado sistema de control interno que informa, ordena y vincula todas las instrucciones, responsabilidades, políticas, funciones y procedimientos de todos los procesos que se realizan en empresa.

I.II OBJETIVO DEL MANUAL.

El Objeto de este Manual es la estandarización de los procedo de producción de peces Koi en la empresa Finca Ecológica Kawsaryna, fortaleciendo la cultura del control interno en la empresa.

Para que tenga validez y cumpla su objetivo, este Manual requiere de revisiones periódicas para su actualización y seguimiento. Siendo su propósito a corto plazo, ser un documento de control interno donde cualquier modificación, deben ser sugerida a la Administración, para su análisis y posterior aprobación e implementación.

I.III JUSTIFICACION DEL MANUAL

El manual de procesos es la herramienta que permite la integración de una serie de acciones direccionadas agilizar el trabajo del departamento de producción, comprometiéndose con la búsqueda de alternativas que mejoren el proceso.

I.IV ALCANCE DEL MANUAL

El manual cubre el Proceso de Producción de peces Koi. El alcance del manual inicia con la selección de alevines conjuntamente con el vaciado de las piscinas, pasando por la limpieza y alimentación de los peces y finaliza el momento que los peces se encuentran en sus estaciones fijas listos para la venta de los peces.

Dependiendo de estos, la empresa realiza un manual de procedimientos en donde se plasme los pasos que se debe seguir en cada caso.

Para tener una adecuada versatilidad en la estructura del Manual de Procesos, cada proceso debe ser tratado con formatos simples que permita la amplitud y que refleje objetividad en cada proceso descrito.

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Proceso.- Es una actividad o conjunto de actividades que transforma los insumos, proporcionando un valor agregado para satisfacer las necesidades del cliente.

Mapa de Procesos.- Es la representación gráfica de los diferentes procesos existentes en la organización.

Entradas.- Son todos los elementos que ingresan a un proceso para darles valor agregado y que no constituyen recursos o métodos de control del mencionado proceso.

Salidas.- Son todos aquellos elementos que constituyen el resultado de un proceso y que llevan a la satisfacción del cliente.

Recursos: Conjunto de elementos disponibles para resolver una necesidad del proceso.

Controles.- Son los mecanismos que regulan el buen funcionamiento de un proceso.

Indicadores: Conjunto de mediciones las actividades como los resultados del proceso.

Actividad: Es la sumatoria de tareas que se llevan a cabo en un procedimiento, también se puede decir que es una secuencia ordenada de actividades que tiene como resultado un subproceso o proceso.

Cliente: Persona que utiliza los productos o servicios de un profesional o empresa para su consumo.

Cliente interno: Persona que recibe el resultado de un proceso previo de forma directa o indirectamente.

Cliente externo: Persona que recibe un producto o servicio fuera de la empresa.

Diagrama de flujo: Descripción gráfica de un proceso existente o uno nuevo mediante la utilización de símbolos, líneas y palabras simples, demostrando las actividades y su secuencia.

Efectividad: Es cuán bien se satisfacen las expectativas del cliente.

Efecto: Aquello que continua por virtud de una causa.

Eficiencia: Capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un resultado determinado.

Eficacia: Es la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera.

Mejoramiento: Método Sistemático que desarrolla como propósito ayudar a una organización a realizar avances en la manera de dirigir sus procesos.

Objetivos: Son los puntos claves para dirigir a una empresa hacia el cumplimiento de la misión y alcanzar la visión.

Producto: Es la salida o producto de un proceso, este puede ser un bien o un servicio.

Proveedor: Persona o empresa que tiene como fin provee o abastece de insumos dependiendo la necesidad del productor.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE LIMPIEZA DE PECES

				
FINCA ECOLOGICA KAWSARYNA				
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
NOMBRE DEL PROCESO: LIMPIEZA Y DESENFICCIÓN DE PECES			COD: 0003	FECHA:
RESPONSABLE: ADMINISTRADOR			PAG. 3	ELABORADO: ANA HIDALGO
N° ACTIVIDADES	SECUENCIA DE ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	TIEMPO	ENCARGADO
1	SACAR PECES DE PISCINA	REDES MANUALES	5 MIN	ADMINISTRADOR
2	TRANSPORTAR EN REDES	REDES MANUALES	2 MIN	ADMINISTRADOR
3	COLOCAR EN TINAS CON SAL EN GRANO	TINAS	5MIN	ADMINISTRADOR
4	MEDIR PECES	METRO - REDES MANUALES	3 MIN	ADMINISTRADOR
5	LLENAR VITACORA DE PECES	VITACORA - LAPIZ	2 MIN	ADMINISTRADOR
6	SACAR PECES DE TINA CON SAL EN GRANO	REDES MANUALES - BALDES	2MIN	ADMINISTRADOR
7	PASAR PECES A TINA CON AZUL DE METILENO	REDES MANUALES - TINAS	20 MIN	ADMINISTRADOR
8	PASAR PECES A PISCINA	REDES MANUALES - BALDES	5MIN	ADMINISTRADOR
9				
10				
DESCRIPCION DE ACTIVIDADES				
1. Después de a ver sacado los alevines, se procede a sacar a los reproductores de las piscinas.				
2. Se procede a sacar con redes manuales.				
3. Se coloca en tinas con sal en grano por 5 min.				
4. En este tiempo se realiza la medición con un metro.				
5. Se registran datos en la bitácora.				
6. Se traslada los peces en redes manuales.				
7. Se colocan a los peces en tinas con azul de metileno por 20 min.				
8. Se trasladan nuevamente a los peces a las piscinas.				
<hr/> FIRMA DE REVISIÓN ADMINISTRADOR			<hr/> FIRMA DE RESPONSABLE OPERARIO	

Figura 25: Formato del proceso limpieza de peces.

DESCRIPCION DEL PROCESO DE ALIMENTACION DE PECES

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
NOMBRE DEL PROCESO: ALIMENTACION DE PECES			COD: 0004	FECHA:
RESPONSABLE: OPERARIO			PAG. 4	ELABORADO: ANA HIDALGO
N° ACTIVIDADES	SECUENCIA DE ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	TIEMPO	ENCARGADO
1	ABRIR LOS DEPOSITOS DE COMIDA		2 MIN	OPERARIO
2	SACAR ALIMENTO DE PECES ADULTO	TANQUES DE COMIDA	3 MIN	OPERARIO
3	SACAR ALIMENTO DE PECES ALEVINES	RECIPIENTES PLASTICOS	3 MIN	OPERARIO
4	SACAR ALIMENTO DE PECES DE ENGORDE	RECIPIENTES PLASTICOS	3 MIN	OPERARIO
5	LLENAR RECIPIENTES CON 3L. DE CADA ALIMENTO	RECIPIENTES PLASTICOS	3 MIN	OPERARIO
6	COLOCAR EL ALIMENTO EN LOS COMEDEROS DEPENDIENDO EL TAMAÑO Y CANTIDAD DE PECES DE CADA PISCINA	RECIPIENTES PLASTICOS	30 MIN	OPERARIO
7	CERRAR DEPOSITOS DE COMIDA		5 MIN	OPERARIO
8				
9				
10				
DESCRIPCION DE ACTIVIDADES				
1.- Abrir los tanques que sirven como depósito para el alimento de los peces según el tipo de pez.				
2.- Sacar de los tanques 3000 gr de comida para pez adulto.				
3.- Sacar de los tanques 3000 gr de comida para pez alevín.				
4.- Sacar de los tanques 3000 gr de comida para pez de engorde.				
5.- La ruta de alimentación se realiza desde las piscinas superiores de la 1 hasta la 35-36 en forma descendente.				
6. Se ingresan al depósito las herramientas utilizados y se cierran los mismos.				
FIRMA DE REVISIÓN			FIRMA DE RESPONSABLE	
ADMINISTRADOR			OPERARIO	

Figura 26: Formato del proceso de alimentación de peces.

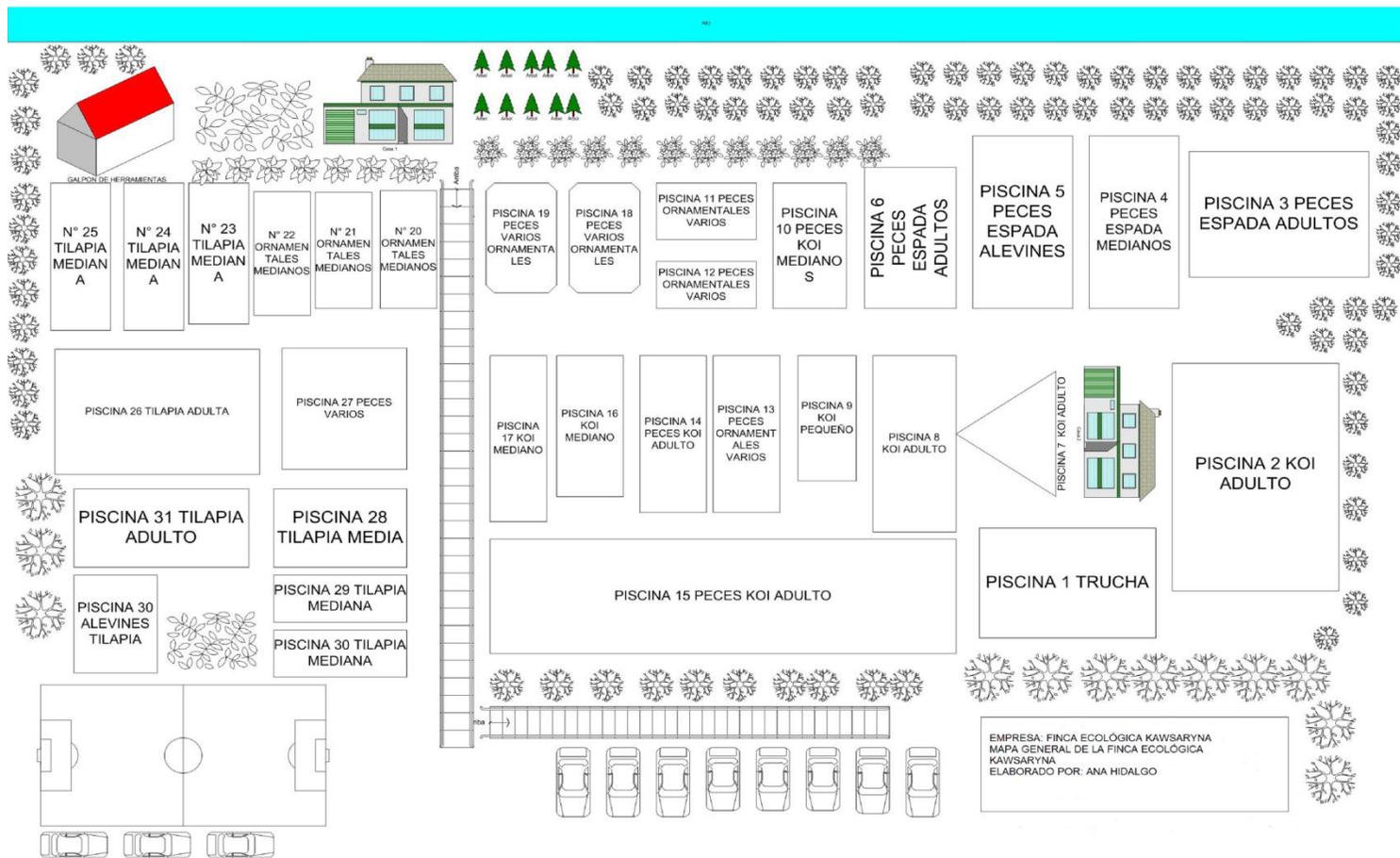


Figura 28: Mapa general de la Finca Ecológica KAWSARYNA.

LAY OUT GALPON DE HERRAMIENTAS

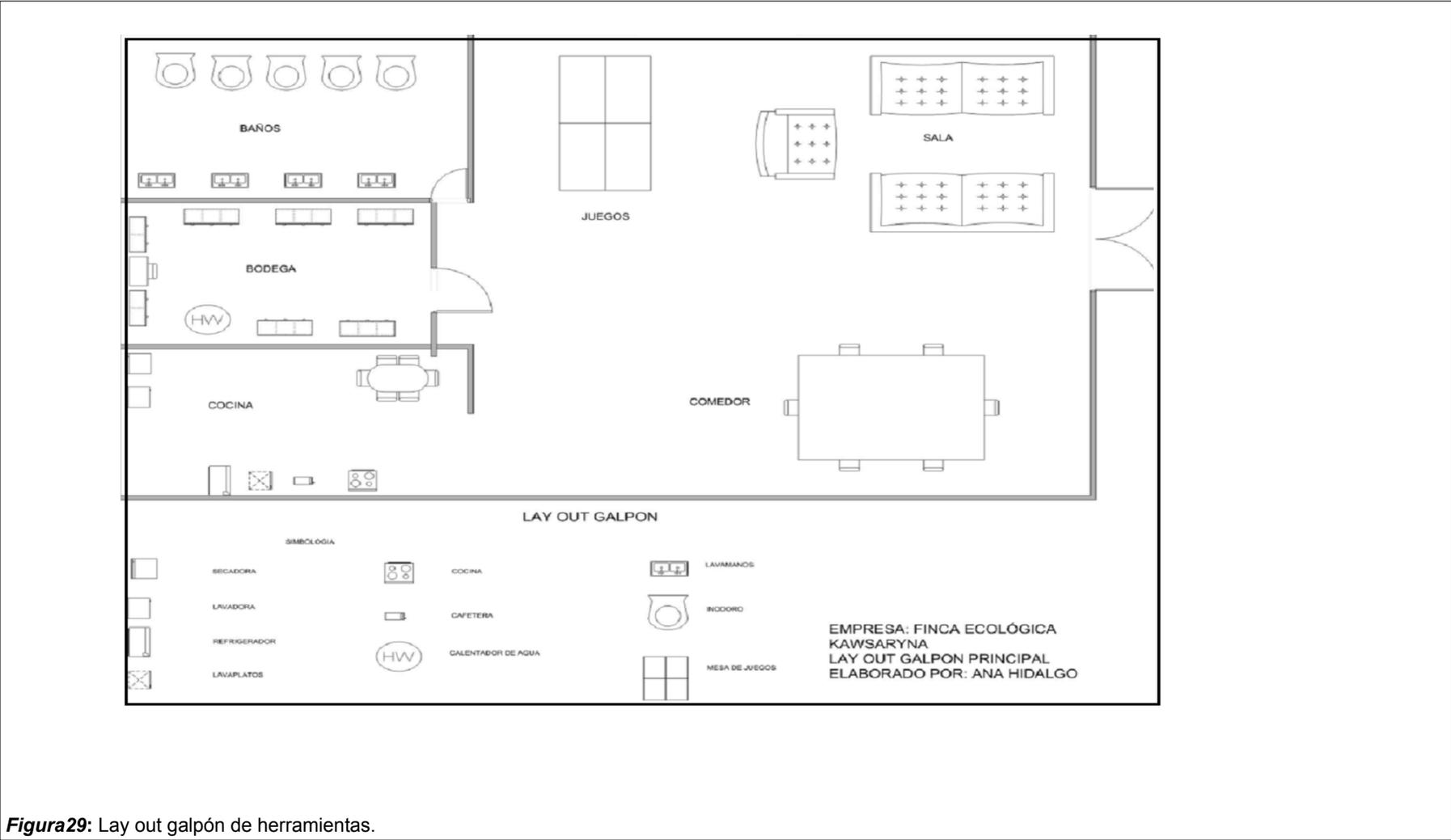
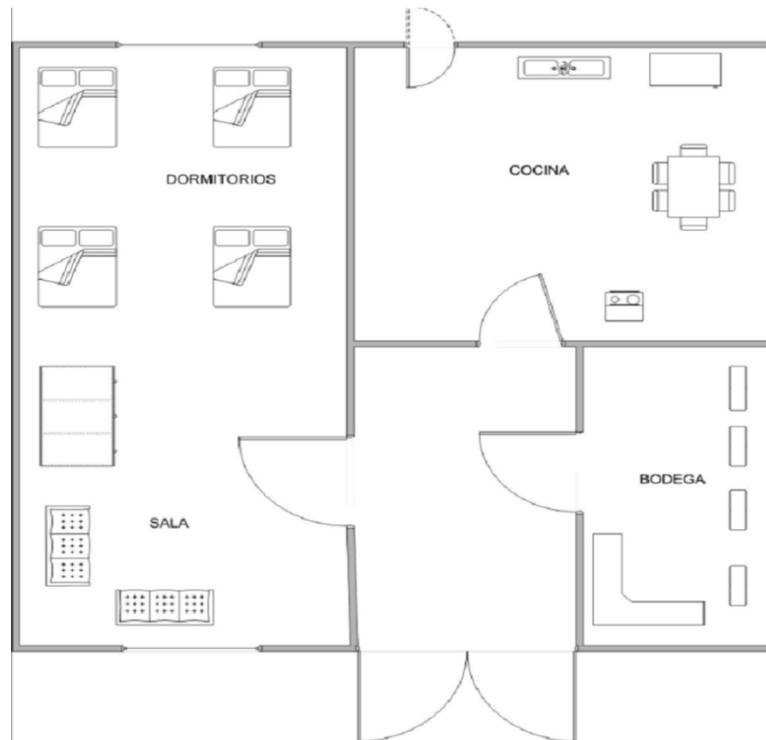


Figura29: Lay out galpón de herramientas.

LAY OUT CASA 1



LAY OUT CASA 1

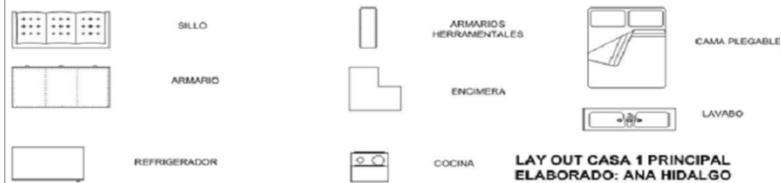


Figura30: Lay out casa 1.

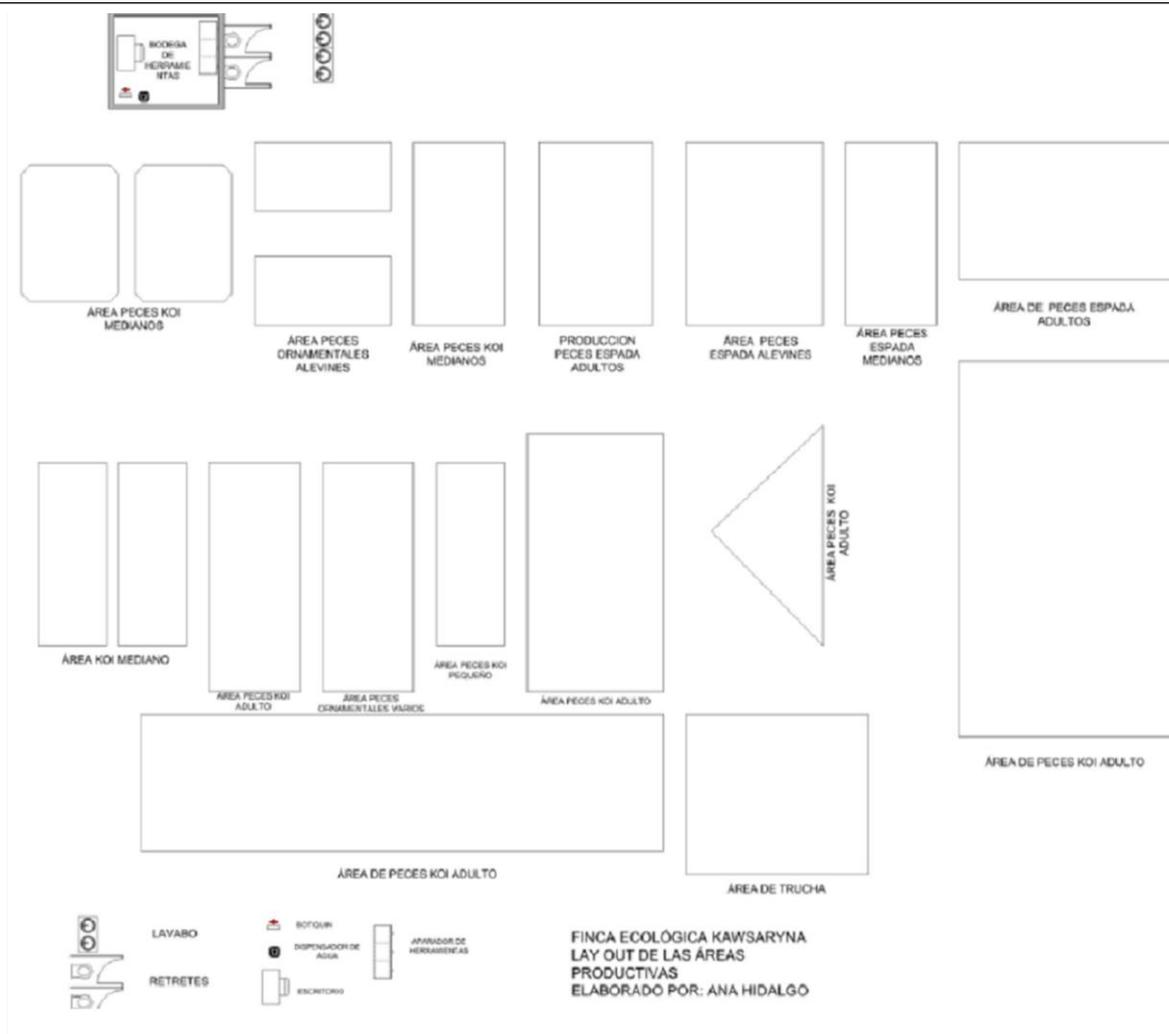
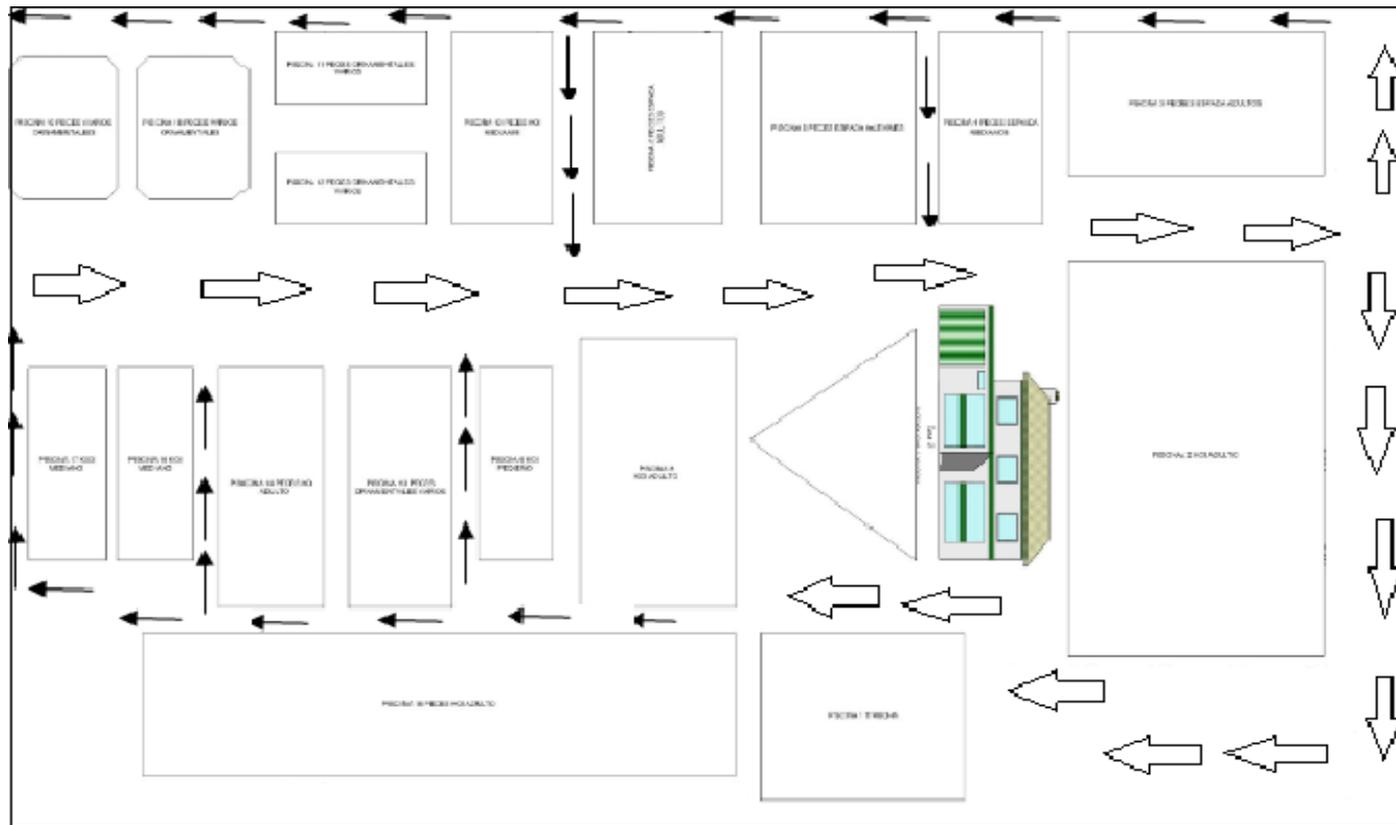


Figura31. Lay out área de producción.



Empresa: Finca Ecológica Kawsaryna
 Diagrama de Flujo de Personal y de Producto
 Elaborado por: Ana Hidalgo

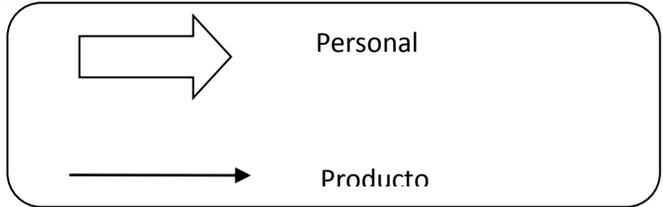


Figura32: Diagrama de flujo de personal y producto.

DIAGRAMA DE FLUJO PROCESO DE PRODUCCION DE PECES KOI

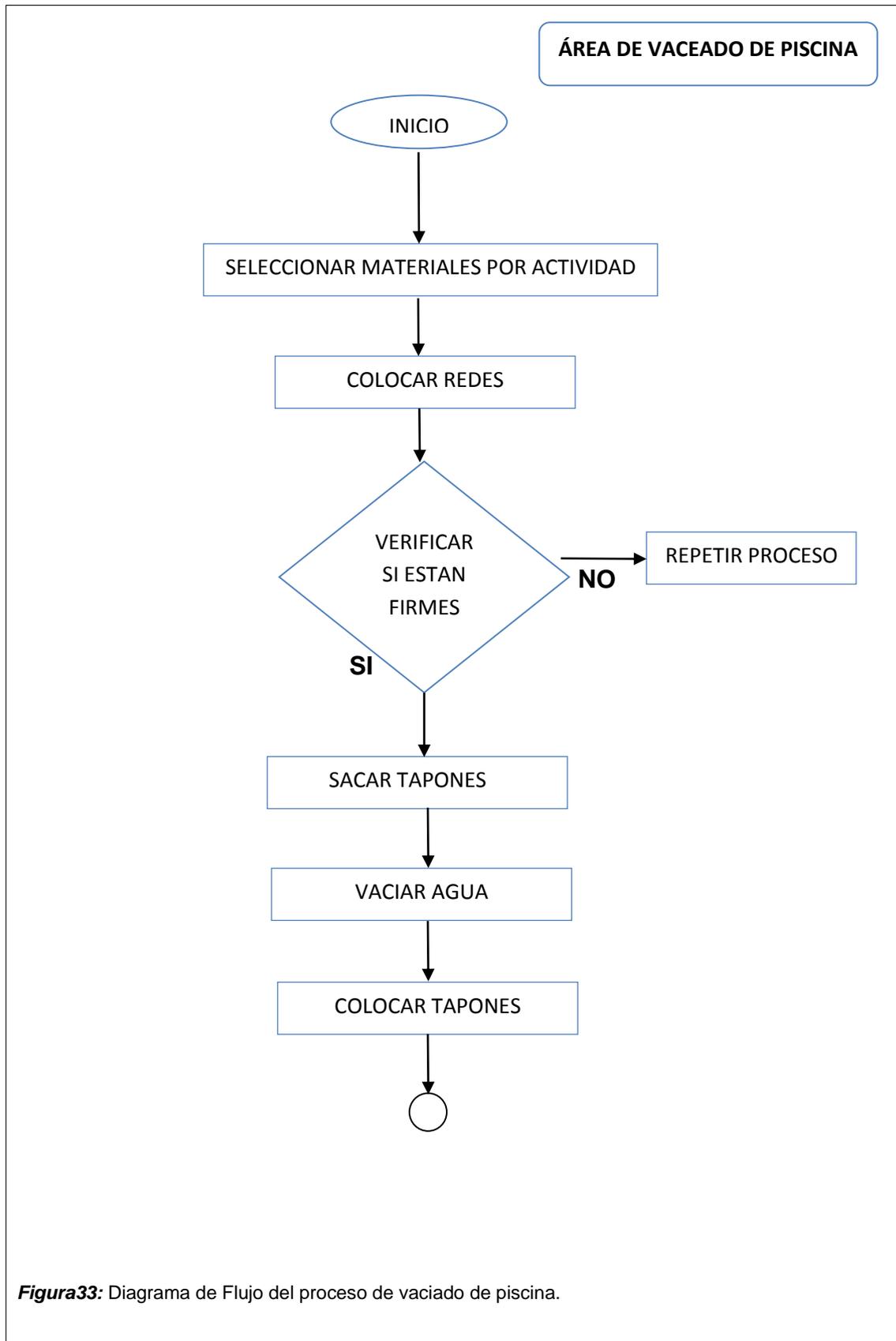


Figura33: Diagrama de Flujo del proceso de vaciado de piscina.

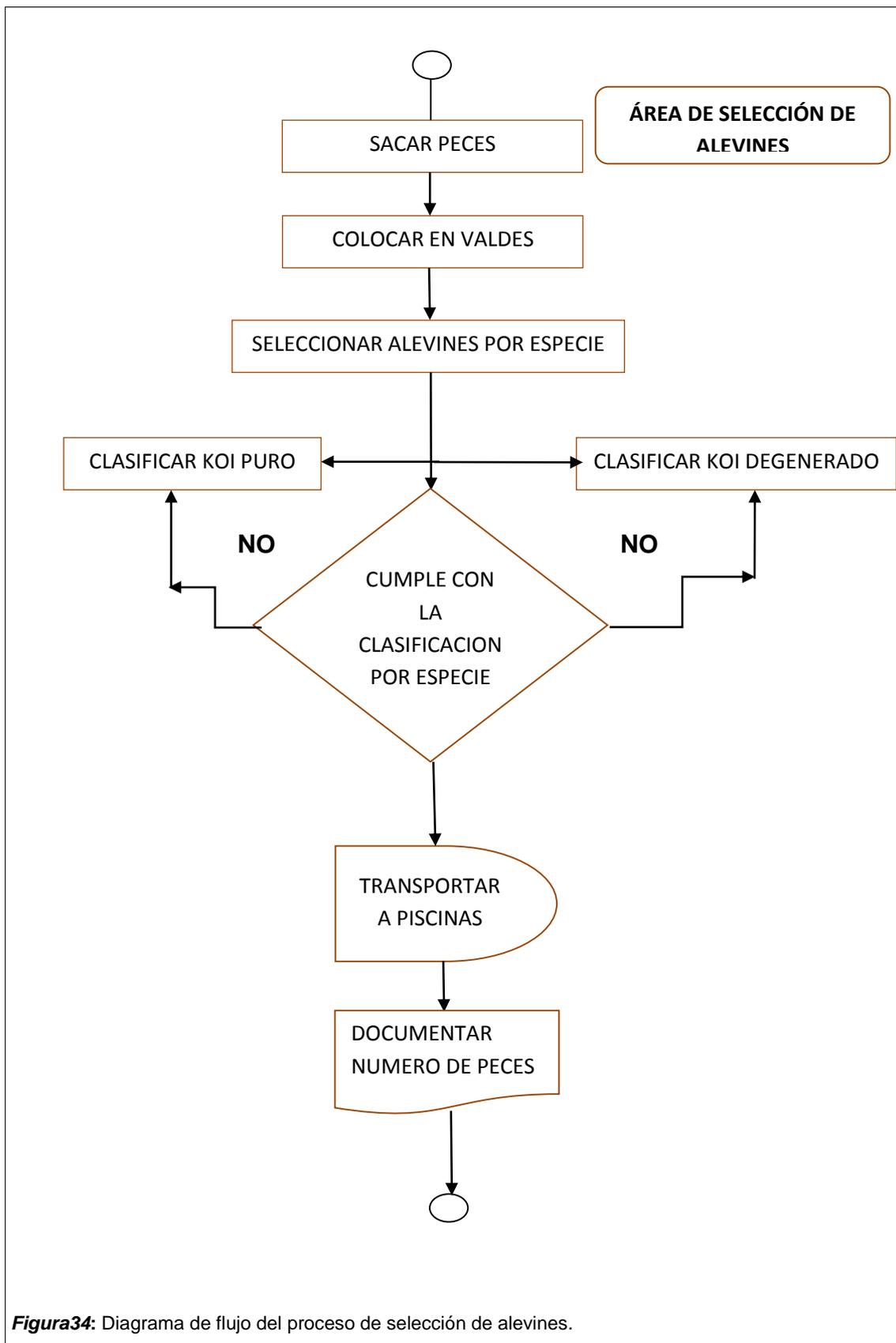
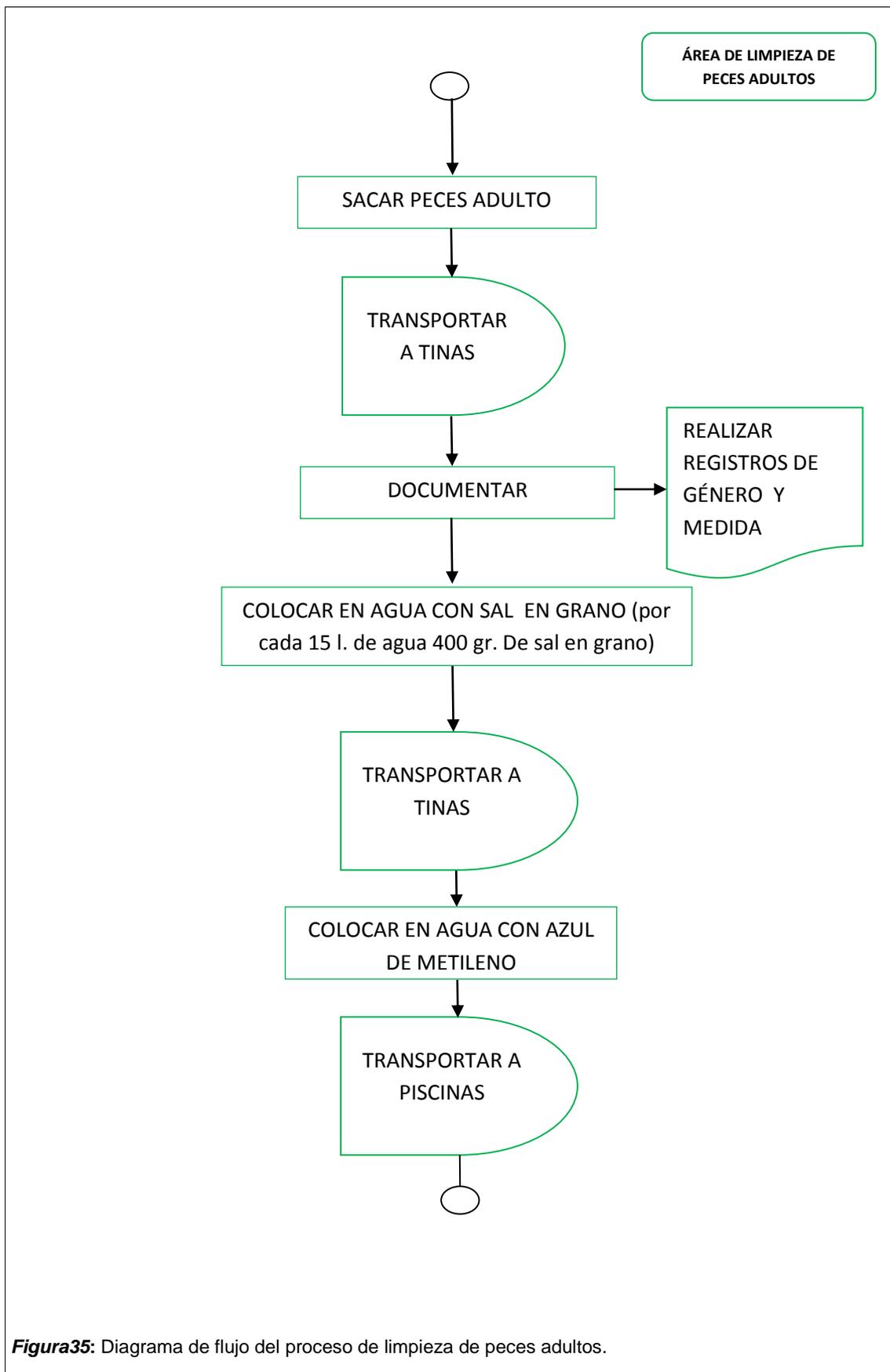
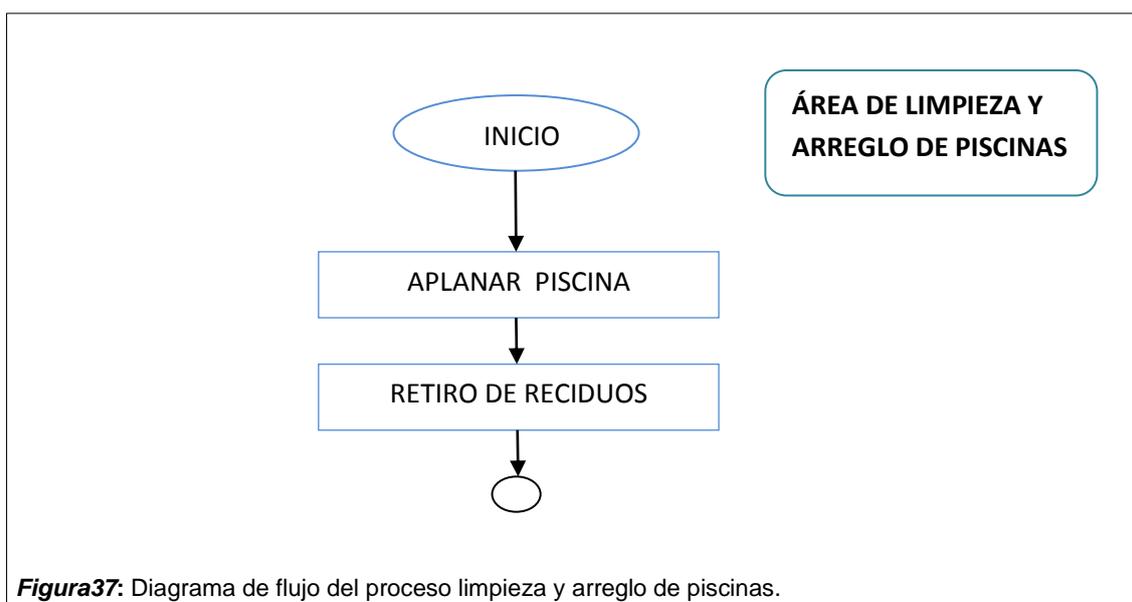
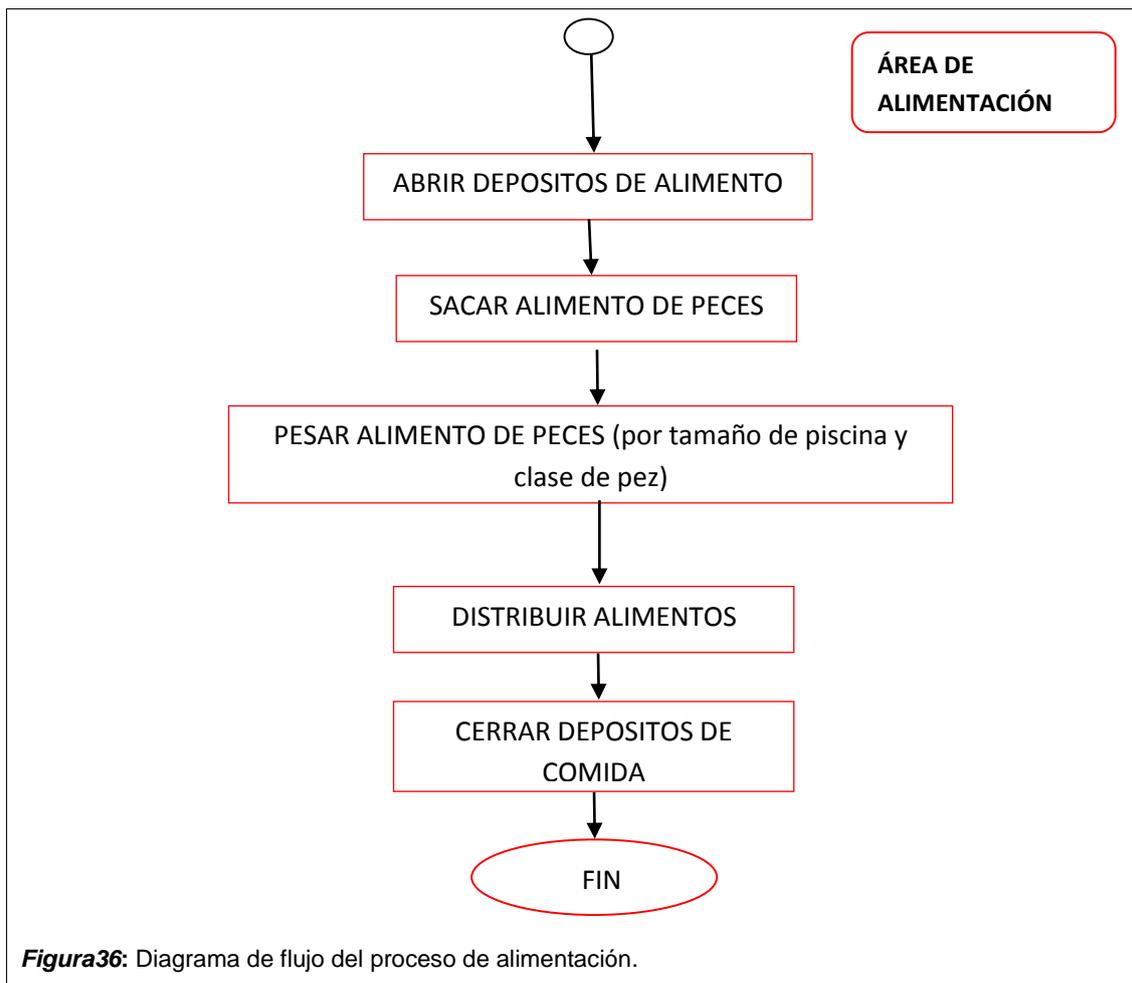


Figura34: Diagrama de flujo del proceso de selección de alevines.





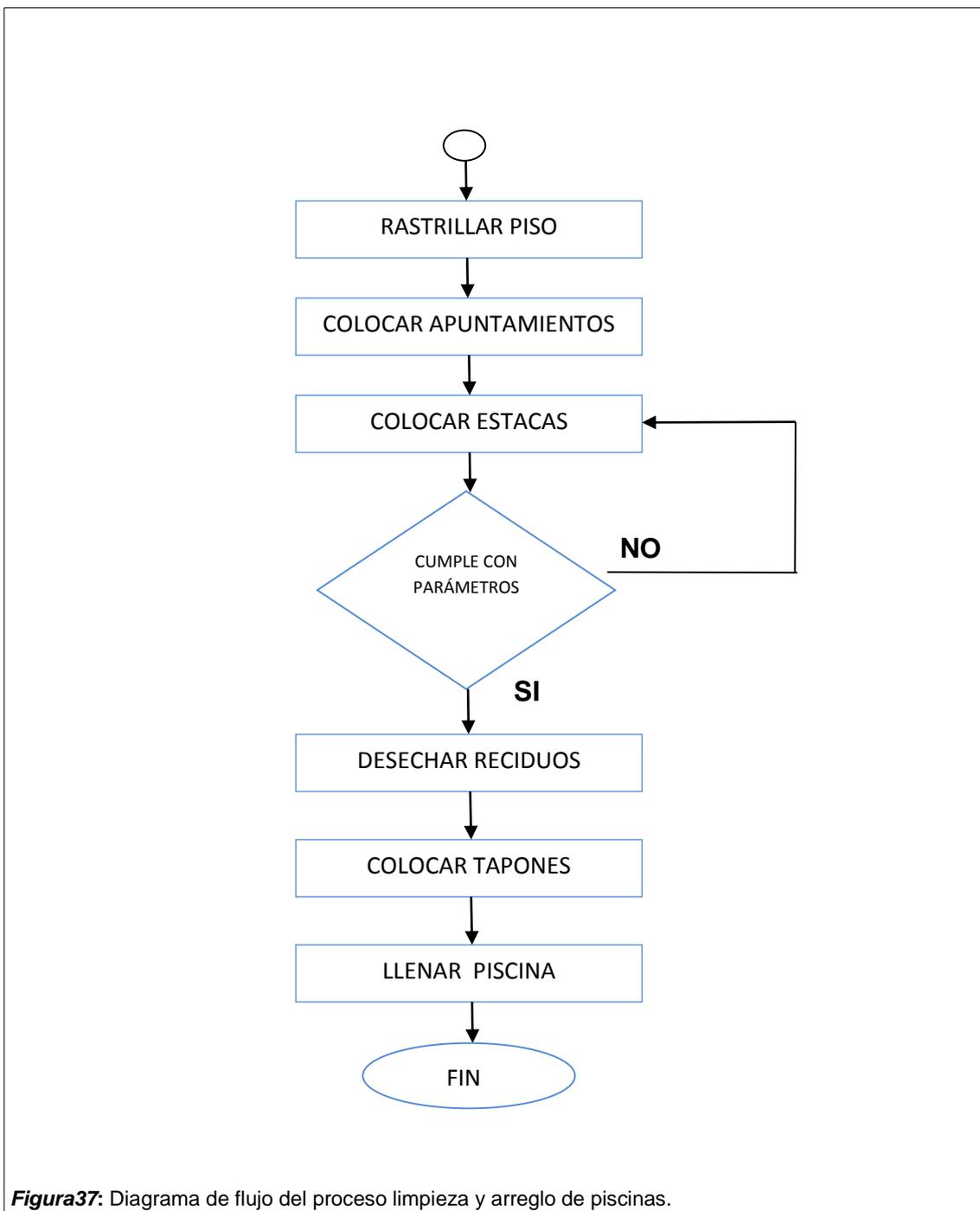


Figura37: Diagrama de flujo del proceso limpieza y arreglo de piscinas.

5. CAPITULO V

5.1. CONCLUSIONES

- El mercado de la crianza y ventas de peces ornamentales en el Ecuador ha incrementado en los últimos años por lo que la Finca Ecológica Kawsaryna después de mantener 14 años de una producción artesanal de peces Koi a decidido cumplir con los requisitos internos para el cumplimiento de un manual de procesos, basado en las normas ANSI. Como requisito general para la implementación de este manual se toma en cuenta la documentación de los registros tomados en el levantamiento de la situación inicial del proceso y a partir de ello nace la necesidad de la elaboración de este proyecto.
- Para la culminación de este proyecto de titulación fue un factor importante el apoyo y compromiso por parte de los propietarios y el aporte de toda la información de quienes manejan día a día el proceso para iniciar con el levantamiento e identificación de los procesos.
- Se parte con la guía de hacia dónde quiere llegar el direccionamiento estratégico de la finca, donde se destaca principalmente la misión y la visión esto sirvió como base fundamental para diseño de la cadena de valor de la empresa y fue el inicio para realizar el mapa de procesos y el posterior manual de los procesos productivos.
- Después de realizar el levantamiento de información se identificaron los siguientes macroprocesos clasificados en: Procesos Gobernantes (Planificación y Producción), Procesos Operativos (Venta, Marketing, Alimentación, Logística), Procesos de Apoyo (Financieros, Adquisiciones, Talento Humano y Mantenimiento).
- El macroproceso que se ha desarrollado en este proyecto es Producción el que consta de los siguientes subprocesos con sus respectivas actividades: Vaciado de Piscina, Clasificación de Alevines, Limpieza y

Desinfección de Peces, Alimentación de Peces Y Limpieza y Arreglo de Piscinas.

- Los procesos productivos se han analizado mediante las normas de la estandarización de procesos y sus requerimientos mencionados en la descripción de cada uno de ellos.
- Con el levantamiento de información que se llevó a cabo en la empresa mediante entrevistas, técnicas de observación y las hojas de registro se documentó los procesos que se llevan a cabo en la finca y se elaboró el Manual de Procesos.

5.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda al administrador de la Finca Ecológica Kawsaryna formalizar el Manual de Procesos presentado en este proyecto y dar a conocer a todos los interesados para que sea una base y modelo en la ejecución de su trabajo y de esta forma se aproveche el estudio realizado y los resultados encontrados, de tal manera que no quede plasmado como un trabajo netamente teórico.
- Para que este manual de procesos pueda ser completo es necesario documentar el resto de procesos que se encuentra detallado en la cadena de valor de la empresa, al completar esta información tan necesaria se podrá mantener un control de todos los procesos de la empresa para cumplir con el fin de la empresa.
- Se recomienda que se haga una retroalimentación permanente de parte de la parte directiva de acuerdo al desempeño del personal en el transcurso del tiempo y a los cambios que se van dando y crecimiento de la Finca.
- Se recomienda capacitar al personal de manera permanente, en temas relacionados a la funcionalidad de sus actividades y en la administración de los procesos, para de esta manera lograr mejores resultados.

- Además de la elaboración de los manuales se debería realizar un estudio de Benchmarking y desarrollar un modelo de mejoramiento enfocándose en ser una empresa líder del mercado. Dando un seguimiento al presente estudio, ya que todo proceso gira alrededor de la mejora continua.
- El gerente propietario debería comunicar los cambios e implementaciones a todos los miembros de la organización e incentivarlos para que trabajen en función a los objetivos de la organización, proporcionándoles las herramientas necesarias para seguir las estrategias, se cumplan y sean palpables.
- En el futuro cuando la Finca Ecológica Kawsaryna decida obtener una certificación, se le recomienda verificar las normas vigentes y posibles actualizaciones ya que varias de estas sufren cambios debido a las demandas que requieren las organizaciones para trabajar con herramientas de gestión más concretas y efectivas.
- Como una recomendación para poder tener un seguimiento más riguroso y cercano al proceso se recomienda implementar un sistema de indicadores de la gestión de procesos para formalizar el manual de procesos. Como por ejemplo.

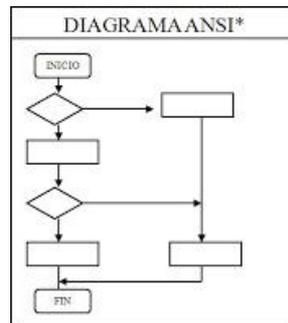
REFERENCIAS

- Chase, J., Richard B. (2009). *Administración de operaciones*. México: McGraw-Hill
- Cuartecabras, L. (2005). *Gestión Integral de la Calidad*. España: Ediciones gestión 2000
- García, F. (2013). *Dirección y Gestión de la producción*. México: Alfaomega Grupo Editor S.A. de C.V.
- Gray, F.(2009). *Administración de Proyectos*. MMEditores, 2012
- Gudelo, L.(2012). *Evolución de la Gestión de Procesos*. Colombia: Contacto Gráfico Cía. Ltda.
- Gutiérrez, P. (2010). *Calidad Total y Productividad*. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores
- Heizer, J., Render, B. (2009). *Principios de Administración de Operaciones*.
- Pérez, J., (2012). *Gestión por procesos*. Madrid: Esic Editorial.

ANEXOS

NORMAS ANSI (AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE)

Diagramar es realizar una representación de situaciones, hechos o relaciones mediante símbolos. Se utilizan para dar seguimiento a operaciones, para facilitar la comprensión de procesos complejos, con una simbología simple y aplicable a cada necesidad.



SIMBOLOGÍA DE FIGURAS ANSI

SIMBOLO	REPRESENTA
	Inicio o término. Indica el principio o el fin del flujo, puede ser acción o lugar, además se usa para indicar una unidad administrativa o persona que recibe o proporciona información.
	Actividad. Describe las funciones que desempeñan las personas involucradas en el procedimiento.
	Documento. Representa un documento en general que entre, se utilice, se genere o salga del procedimiento.
	Decisión o alternativa. Indica un punto dentro del flujo en donde se debe tomar una decisión entre dos o más alternativas.
	Archivo. Indica que se guarda un documento en forma temporal o permanente.
	Conector de página. Representa una conexión o enlace con otra hoja diferente, en la que continúa el diagrama de flujo.
	Conector. Representa una conexión o enlace de una parte del diagrama de flujo con otra parte lejana del mismo.



Terminal. Indica el inicio o terminación del flujo



Disparador. Indica el inicio de un procedimiento



Operación. Representa la realización de un operación



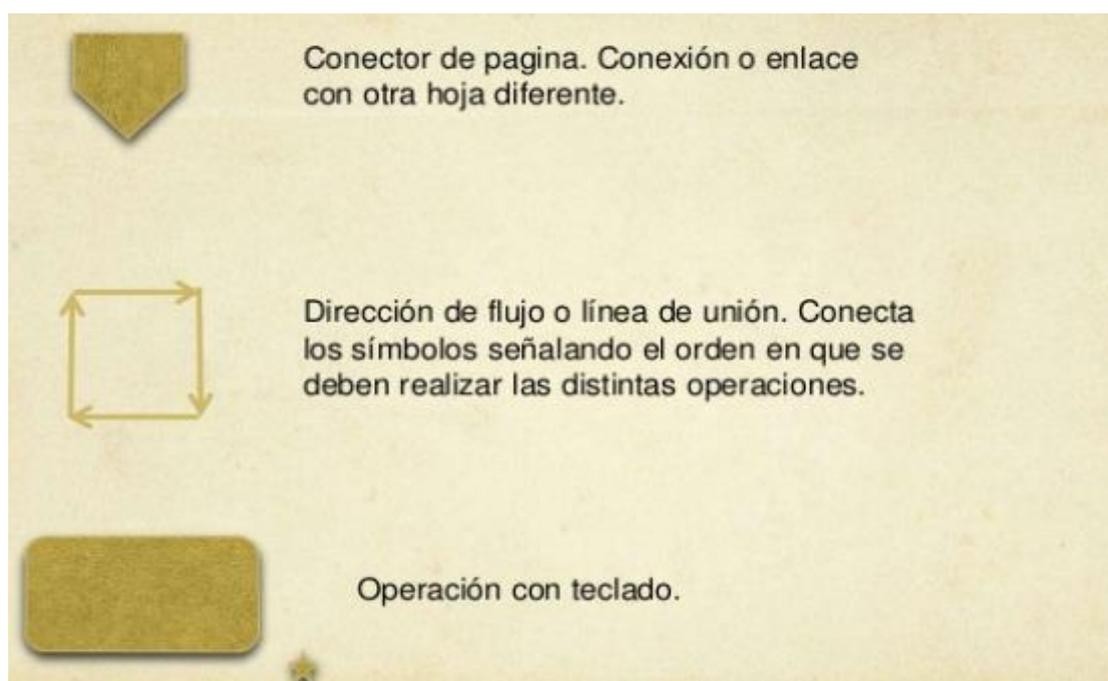
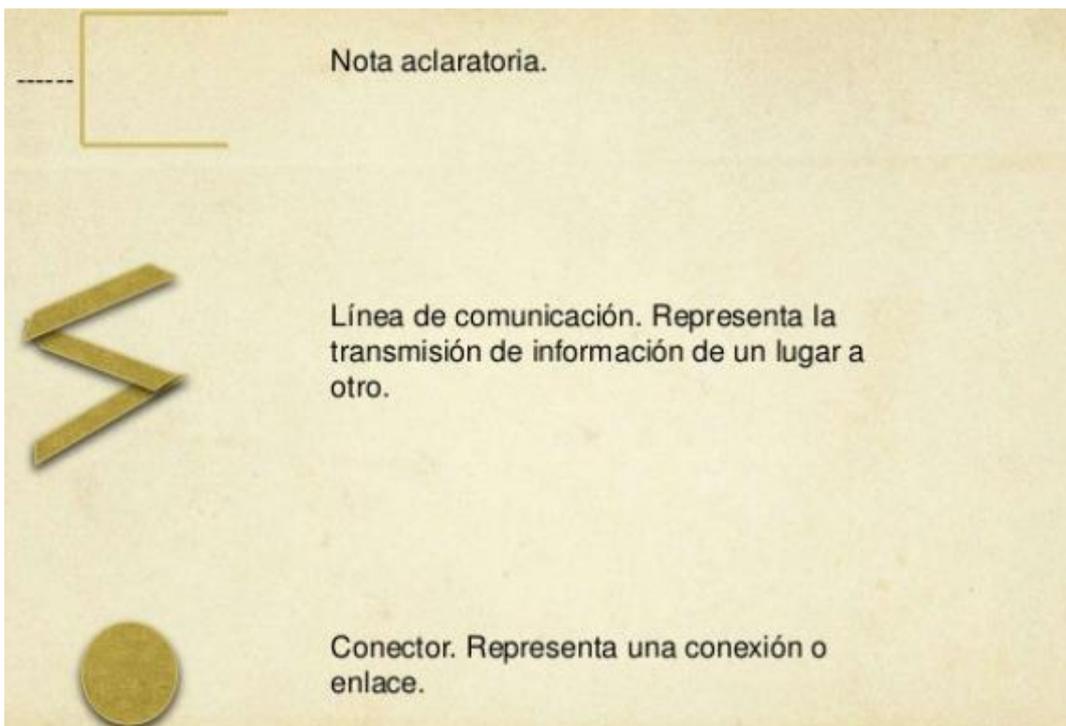
Decisión o alternativa. Indica un punto de dentro del flujo en que son posibles varios caminos



Documento. Representa cualquier tipo de documento que entre, se utilice, genere o salga del procedimiento.



Archivo. Representa un archivo común y corriente,



INTRODUCCIÓN

Un proceso se puede definir como un conjunto de varias actividades encaminadas para un fin en común, en el caso de la palabra producción su definición es la creación de bienes y servicios, según la Real Academia de la Lengua Española. Teniendo en cuenta estos conceptos básicos podemos decir que un proceso productivo es el conjunto de actividades dirigidas a la creación de bienes y servicios que dan un valor agregado y se encuentran dirigidos a un consumidor final. (García, Fausto. Dirección y Gestión de la producción. Pag,1)

La aplicación de la estandarización en un proceso productivo es fundamental para estructurar el proceso y poder dar solución a varios problemas como la falta de diseño, el control de los subprocesos y actividades del mismo.

Tomado en cuenta las diversas mejoras que proporciona la aplicación de la estandarización en los procesos en la última década en las empresas productoras a nivel mundial y que estas se dirigen hacia la efectivización de todo el sistema de producción mediante el control y una repetitividad en el proceso y productos. Esto es posible alcanzar y como uno de los resultados podremos ser competitivos en el mercado, estudiando las necesidades de mejora que tiene los procesos para poder tener una fluidez desde su inicio a fin.

Todo esto gira con el objetivo de tener una organización más ordenada y controlada. Dando como resultado un proceso con estándares de producción en la empresa.

El problema principal de la finca en base a su sistema productivo es no tener identificados sus procesos, su documentación y tampoco tiene estandarizada la forma en la que se lo realiza. Por consiguiente no existen registros de todo lo que interviene en él.

Observación previa:

Desorganización en la clasificación de los peces.

Falta de registros físicos de todos los procesos y sus actividades.

El proceso de limpieza de peces se lo realiza de una manera empírica.

El personal sin capacitación o conocimiento del proceso de crianza de este tipo de peces.

Varios de estos factores han contribuido con la pérdida en materia prima y recursos operacionales. Es por esto que la finca Ecológica Kawsaryna decidió incluir la estandarización como una forma de mantener un proceso documentado, esto con llevar un control para evitar las pérdidas y poder tener el mínimo de desperdicios en su producción.

Proporcionando una mejor expectativa de los compradores de los peces ornamentales como carta de presentación de una empresa que está comenzando abrir su mercado que se ha extendido en estos últimos años de una manera ordenada y ofrecerá a su personal una experiencia enriquecedora llena de nuevos conocimientos.

OBJETIVO

Definir un manejo estandarizado en el proceso productivo de peces Koi en la finca ecológica Kawsaryna.

ANTECEDENTES

El proyecto se desarrollará en la finca ecológica Kawsaryna, ubicada en el Noroccidente de la provincia de Pichincha en el sector de Tandayapa a 5 minutos de Nanegalito. La estandarización del proceso de producción será desarrollada a partir de una línea base de la finca la cual tiene un manejo empírico artesanal de su proceso de producción de peces Koi desde el inicio de sus actividades hace más de 10 años, cual ha impedido el mejor aprovechamiento de sus recursos.

Con el cambio de propietario hace 4 años, al ser evidente la desorganización y la falta de documentación en el proceso por gerente propietario toma la decisión de implementar procesos estandarizados con el fin de optimizar el uso de los recursos y mejorar el control del proceso.

La estandarización es un sistema mediante el cual se realiza una actividad de manera previamente establecida. Es decir un método establecido, aceptado y normalmente seguido para realizar determinado tipos de actividades.

Para mantener un proceso estandarizado con un sistema ordenado y que con esto se obtengan los resultados esperados y aprobados para la actividad, es necesario concluir que la estandarización de procesos es la forma de conseguir que los procesos se dirijan hacia una manera específica de realizar diferentes actividades estableciendo un sistema de producción.



Figura 38: Vista general de la Finca Ecológica Kawsaryna.

CAUSA DEL PROBLEMA

Los propietarios de la Finca ecológica Kawsaryna al mantener un manejo artesanal del proceso de la cría de peces Koi desde la compra de la finca, en

este tiempo han notado la desorganización, falta de controles y ausencia de una estandarización en la forma en que se realizan los procesos dando como resultado la generación de varios tipos de desperdicios de recursos repercutiendo en las ganancias de la empresa.

ALCANCE

El proyecto de titulación será efectuado en el proceso de la producción de peces Koi que comprenden los subprocesos de vaciado de piscina, selección de alevines, distribución de la alimentación, limpieza y arreglo de piscinas dentro de las 15 piscinas de peces KOI en la finca ecológica Kawsaryna.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Justificación Teórica

Un manejo estándar de proceso productivo mejora el control y aumenta la productividad y repetitividad de los resultados, la estandarización del proceso productivo consigue estos resultados al tener identificado el proceso, las actividades y demás elementos que aseguren que la producción simultánea y permita el control del cumplimiento.

Durante 14 años se ha manejado la empresa de una manera empírica, con la adquisición del conocimiento en la carrera, se ha propuesto a los dueños de la empresa mecanismos para asegurar la estandarización del proceso y el control en cada etapa del mismo asegurando que el proceso pueda ser medido y mejorado.

Justificación Metodológica

En el proyecto a ser desarrollado se aplicará:

Un método descriptivo: Se utilizará este método donde se evaluará las características de una situación particular de la finca durante todos los procesos en la etapa productiva, complementándolo con información teórica sobre manejo industrial del proceso productivo.

El método inductivo – deductivo: Se utilizara el método inductivo en ciertos procesos lo cual nos llevara de condiciones particulares de la finca a lo general, mientras que el deductivo nos lleva de los procesos generales del medio para aplicarlos en la finca.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Investigación Exploratoria

Se realizara varias visitas a la empresa para realizar toma de muestras de datos de forma periódica de las actividades de cada proceso.

Investigación Descriptiva

Mediante el diálogo y descripción con el trabajador se podrá definir cuáles son los procesos que se llevan a cabo dentro de la finca en el proceso de producción de los peces.

RESUMEN CAPITULAR

CAPITULO I, Se refiere a todos los conocimientos que giran alrededor de la estandarización de los procesos de forma metodológica.

CAPITULO II, Se presentará y detallará el estado de situación inicial de la empresa basado en la recolección descriptiva y fotográfica de la finca.

CAPITULO III, en este capítulo se realizará toda la gestión del proceso iniciando con el levantamiento de las actividades por el reconocimiento de actividades y la descripción de las mismas mediante los mapas de proceso.

CAPITULO IV, una vez teniendo toda la información del proceso se realizará el respectivo análisis por proceso y se efectuará el manual del proceso y documentación adicional.

CAPITULO V, como punto final en este capítulo se realizará el respectivo análisis y de esto tendremos las conclusiones del trabajo final, se dejará sentado recomendaciones como ropuestas a los dueños de la finca.