



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGIA 5S EN GRANJAS AVICOLAS PARA LA MEJORA DEL INDICADOR DE LA LINEA DE HUEVO INCUBABLE Y EL ENTORNO LABORAL”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de:

INGENIERO INDUSTRIAL

Autor:

George Humberto Reyes Ramirez

Asesor:

Mg. Ing. Cesar Santos Gonzales

Lima - Perú

2020

DEDICATORIA

A mi padre por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, muchos de mis logros te lo debo a él, el cual incluye este. Mis deseos de superación fueron alimentados constantemente por mis hermanas, a todos ellos con amor y esmero constante.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por estar conmigo y trazar el camino por los que mis pies avanzan, por fortalecer mi corazón e iluminar mi vida y concederme lo mejor en el mundo mi familia.

A mi madre que apoyo con su esfuerzo para iniciar este gran paso que por grandes tropiezos quedo retraso.

A Mi hermana Jenny Reyes que siempre busco insistentemente apoyarme para mi superación.

A mi asesor por el tiempo de dedicación y paciencia para la elaboración de este documento.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
RESUMEN EJECUTIVO	10
CAPITULO I. INTRODUCCION.....	11
1.2. REALIDAD PROBLEMÁTICA. –	15
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:	18
1.4. JUSTIFICACIÓN:	18
1.4.1. Justificación Teórica. -	18
1.4.2. Justificación Práctica. -	19
1.4.3. Justificación Cuantitativa. -	19
1.5. OBJETIVO:	19
1.5.1. Objetivo General. -	19
1.5.2. Objetivos Específicos. -	19
CAPITULO II. MARCO TEORICO.....	20
2.1.1. MARCO CONCEPTUAL.	20
2.1.1.1.METODOLOGIA	5S:
.....	20
2.1.1.2.IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGIA	5S
.....	20
2.1.1.4.DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE LAS	5S
.....	21
2.1.1.5.BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	5S
.....	22
CAPITULO III. DESCRIPCION DE LA EXPERIENCIA	39
CAPITULO IV. RESULTADOS	78

4.1.2. Resultado Específico	78
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	85
5.1. CONCLUSIONES.....	85
5.1. RECOMENDACIONES. -.....	86
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	87
ANEXOS.....	89

INDICE DE TABLAS

TABLA N° 01. RESUMEN DE ACCIONES DE IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍA 5S.....	30
TABLA N°02. CARACTERIZACIÓN DE PROCESO DE HUEVO INCUBABLE ..	43
TABLA N° 03: FODA DE ÁREA DE LÍNEA DE HUEVO INCUBABLE REPRODUCTORAS ENFOCADO A METODOLOGÍA 5S.....	46
TABLA N°04. PLAN DE TRABAJO - IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍA 5S	49
TABLA N°05.- REFERENCIA DE RANGOS DE RESULTADOS DE AUDITORÍAS 5S	76
TABLA N°06. RESUMEN DE PORCENTAJES DEL INDICADOR DE HUEVO INCUBABLE ENTRE ESTÁNDAR Y EJECUTADO, MEJORA REFLEJADA EN DIFERENCIAS ANTES Y DESPUÉS DE IMPLEMENTACIÓN	79
TABLA N°07. RESUMEN DE RESULTADO DE DIAGNÓSTICO INICIAL	79
TABLA N°08. RESUMEN DE RESULTADO DE AUDITORIA 5S EN GRANJA 01	80
TABLA N°09. RESUMEN DE RESULTADO DE AUDITORIA 5S EN GRANJA 02	80
TABLA N°10. RESUMEN DE RESULTADO DE AUDITORIA 5S EN GRANJA 03	81
TABLA N°11. RESUMEN DE RESULTADO DE AUDITORIA 5S EN GRANJA 04	82

INDICE DE FIGURAS

Figura N°01.- Pollo en pie – Imagen referencial.....	14
Figura N°02. Referencia de ventajas de la implementación 5S	23
Figura N°03. Diagrama de flujo para la clasificación	25
Figura N°04. Frecuencia y secuencias de uso de los elementos	26
Figura N°05. Referencia de artículos de limpieza.....	27
Figura N°06. Referencia de situación final de estandarización.....	28
Figura N°07. Referencia de la etapa sostener - auditoria.....	29
Figura N°08. Resumen de etapas de metodología 5s.....	30
Figura N°09. Representación esquemática de los elementos de un proceso	33
Figura N° 10. Diagrama de influencia de metodología con huevo incubable.....	36
Figura N°11. Evidencia de Sensibilización de persona de reproductoras en sala de capacitación	48
Figura N°12. Grafica en barras de los resultados de evaluación de diagnostico	53
Figura N°13. Diagrama de flujo para clasificación.....	55
Figura N° 14. Tarjeta Roja _ formato implementado	56
Figura N°15.- Situación inicial _ Almacén zona 01	57
Figura N°16.- Situación inicial _ Almacén zona 02	58
Figura N°17. Situación inicial _ Comedor.....	58

Figura N°18. Situación inicial _ Estantes Oficina	59
Figura N°19. Situación inicial _ Oficinas Cajoneras	59
Figura N°20.- Situación inicial _ Modulo Galpón sector 01	60
Figura N°21. Situación inicial _ Modulo Galpón sector 02.....	60
Figura N°22. Diagrama de frecuencia y secuencia de uso de elementos	62
Figura N°23. Proceso de fabricación de mobiliario _ Implementación	63
Figura N°24. Almacén sector 1 - Desarrollo de la Etapa de organización	64
Figura N°25. Almacén sector 2-Desarrollo de la Etapa de organización	64
Figura N°26. Situación final - Comedor.....	65
Figura N°27.- Situación final – Estantes oficina.....	65
Figura N°28.- Situación final – Estantes cajonera	66
Figura N°29. Situación final – Modulo Galpón sector 01 Y 02.....	66
Figura N°30. Layout de granja reproductora – distribuciones de zonas operativas.....	68
Figura N°31. Referencia de programa de limpieza y registro de conformidad.....	70
Figura N°32. Referencia grafica de la política de 5s	72
Figura N°33. Referencia grafica de la política de 5s	73
Figura N°34.- Referencia check list _auditoria	75
Figura N°35.- Referencia de cálculo de % de mejora 5s.....	76
Figura N°36. Referencia de cuadro de gestión visual.....	77
Figura N°37. Resumen de resultado de auditoria de granja 01	80

Figura N°38.- Resumen de resultado de auditoria de granja	81
Figura N°39. Resumen de resultado de auditoria de granja.....	81
Figura N°40. Resumen de resultado de auditoria de granja 04	82
Figura N°41. Resumen de resultado de auditoria en zona de oficina de cada granja.....	83
Figura N° 42. Resumen de resultado de auditoria en zona de Almacén de cada granja	83
Figura N°43. Resumen de resultado de auditoria en zona de Comedor de cada granja.....	84
Figura 44.- Resumen de resultado de auditoria en zona de Galpón de cada granja	84

RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento demuestra la aplicación en la implementación de la metodología 5S el cual tiene como objetivo aportar en la mejora de las condiciones donde se realiza el proceso del huevo incubable de la organización

Se propone la búsqueda en la organización el desarrollo de un indicador que permita un control del cumplimiento de la metodología de 5S en cada una de las granjas donde se aplica las buenas prácticas como apoyo en el proceso huevo incubable, ello permitirá evidenciar el nivel de desarrollo de las etapas clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina. Con ellas se busca analizar el estado de la situación actual e iniciar un plan de trabajo donde se identifique los factores críticos que impactan en el proceso de producción del huevo incubable, a su vez, logrando el aporte necesario para mejorar las buenas prácticas requeridas en producción alimenticia los cuales se basan en lineamiento de Bioseguridad

No obstante, se evidencia de limitación respecto a conocimientos generales de la metodología, limitaciones en infraestructura, ha generado un alto nivel de desorganización en el área de producción, espacios inutilizados, falta de limpieza, estandarización del proceso de fabricación, nula o mínima capacitación al personal en temas de mejora continua,

Ante ello, se pretende utilizar la metodología 5S para resolver la problemática actual detectada

CAPITULO I. INTRODUCCION

La producción avícola es una actividad en constante desarrollo y crecimiento. Esta industria avícola desarrollada en el Perú se ha convertido en unos de los más importantes proveedores de proteína animal a nivel nacional y regional; cumpliendo un papel importante alimentación humana. Brindando productos como el huevo y la carne, los cuales proporcionan al hombre alimentos de alta calidad; Sin embargo, para que el avicultor tenga éxito en la industria avícola debe contar con ciertos conocimientos específicos sobre cada una de las funciones vitales de las aves, ya sea para producir huevos o carne, además de ser generadora de empleo tiene también alta incidencia en el desarrollo de otras actividades agrícolas o industriales conexas de gran impacto económico para el país

En los años los años 90 en los primeros años de la organización, las infraestructuras de las diferentes granjas se podía encontrar como ambientes de trabajo con una infraestructura modesta, utensilios básicos y equipamiento limitado, , lo cual en muchos de los casos, los objetos almacenados de soporte para las actividades rutinarias se encontraban expuestas o a la intemperie, asimismo ello al inicio generar una baja productividad en las tareas en el proceso de manejo de aves, ello generaba una alta probabilidad de que los controles de la caracterización del producto final del proceso no sean los esperados,

Dorbessan (2000) refiere que, en el mundo globalizado y competitivo de la actualidad, ninguna empresa puede desconocer las herramientas que utilizan aquellas que sobresalen y triunfan dentro del sistema. El progreso y la facilidad de acceder a la información han popularizado el aprendizaje de técnicas modernas de gerenciamiento, las cuales nacieron en Japón y comienzan con la aplicación de las 5S.

Por ello, el presente documento sustenta la implementación de la metodología 5S en el área de huevo incubable reproductoras de la empresa avícola; haciendo uso de las algunas de las herramientas de diagnóstico propias de la carrera de ingeniería industrial tales como Diagrama de Pareto, hojas de verificación, así El aporte como Ingenieros Industriales en esta investigación consistió en elaborar estándares, registros, procedimiento, manuales y una planificación de actividades que logre desarrollar lo propuesto, lo cual se desarrolló dentro de un periodo a mediano plazo

En cuanto a su estructura, este documento contiene el planteamiento y formulación del problema; luego se presentan los objetivos generales y específicos que se propusieron alcanzar.

Asimismo, contiene una justificación teórica-práctica- metodológicas, como también marco referencial que incluye los antecedentes y las bases teóricas

El aporte en la búsqueda de la mejora del indicador del huevo incubable mediante la metodología 5S comprueba que sí logra reducir, y en algunos casos eliminar los tiempos de espera y/o eliminar actividades básicas innecesarias durante el proceso de producción de huevo incubable, a su vez aporta a los lineamientos de bioseguridad en las normas de cuidado y en la manipulación del producto, así como en las medidas sanitarias para evitar la contaminación del mismo, ello debido a que la importancia de este trabajo radica no solo en la demostración del funcionamiento e impacto de la metodología 5'S en la mejora de procesos del área de reproductoras, sino en los beneficios que podrían ser obtenidos para la empresa y para el personal en términos económicos (reducción de gastos y de tiempo) así como en términos de mejora del ambiente físico laboral

Fue importante identificar la realidad inicial, de las diferentes granjas del área de producción de la línea del indicador del huevo incubable, lo cual permitió identificar las diversas debilidades y limitaciones a nivel de estructura y capacidad de personal, ya que una vez identificados y priorizados dichos factores se logró establecer la solución propuesta la cual está basada en el uso de la metodología

5S, asimismo se determinará su viabilidad operacional y económica de manera que resulte una propuesta capaz de ser implementada

La propuesta es mejorar las condiciones de seguridad, limpieza y orden al interior en los diferentes módulos internos que forman parte de la infraestructura en las 4 granjas de reproductoras (línea de huevo incubable), motivando que los colaboradores tengan buenas prácticas de operatividad en la ejecución de sus tareas rutinarias alcanzando una mayor eficiencia.

Por lo cual se desarrolló un plan de trabajo en el que la herramienta fundamental que se aplicó consistía en un instrumento de auditoria (check list), el cual está enfocado en reflejar la evidencia de las buenas prácticas de la metodología en granja.

Aporto un crecimiento promedio anual del 5% del indicador de 5S en las granjas de la línea de huevo incubable (reproductoras); con ello se evidencia que la metodología desarrolló en el personal operativo buenas prácticas en sus tareas diarias y como efecto de ello un mejor entorno laboral y eficiencia en sus actividades, lo que se reflejó en mejorar el indicador de huevo incubable.

Como profesional desarrolle un aprendizaje continuo de los diferentes contextos de cada granja; proactividad para el trabajo en equipo en base a una constante comunicación y reforzando actitudes nuevas aplicando la inteligencia emocional propia, con el objetivo de alcanzar los resultados esperados; gestión de recursos y optimización de los mismos en cada granja.

A continuación, se explica una descripción detallada de la empresa referente al contexto en el que se desarrolla, su reseña histórica, visión, misión organigrama, proceso productivo; lo cual nos permitirá conocer acerca de la misma y el cargo que desempeño dentro de esta.

1.1. **Antecedentes de la empresa:**

La organización se evidencia que muestra ser una empresa comprometida con una avicultura innovadora en el Perú, con alta tecnología, estándares de excelencia de bioseguridad, integrada por un equipo humano socialmente responsables y comprometido con la producción de alimentos inocuos y de calidad, a precios competitivos que aportan a la nutrición y el bienestar de las familias peruanas

Apuestan por un Perú con una avicultura innovadora, con alta tecnología y estándares de excelencia en bioseguridad. Integrada por colaboradores especializados, socialmente responsable y comprometidos con la producción de alimentos inocuos y de calidad.

1.1.1 VISIÓN, MISIÓN Y COMPROMISO ORGANIZACIONAL

Destaca el desarrollo personal, y busca la excelencia competitiva en la avicultura, para ser una empresa de nivel mundial teniendo como misión la búsqueda en ser una empresa eficiente, rentable y sostenible. muy comprometida con el medio ambiente, usando tecnología de punta y desarrollando una cultura de bioseguridad. en acorde con su visión trata de potenciar el recurso humano, con compromiso y valores y responsabilidad social. Siempre innovando procesos que finalmente los lleve a ser competitivos. tienen un gran compromiso con sus clientes, proveedores, colaboradores y la comunidad.

1.1.2 TIPO DE SERVICIOS O PRODUCTO. -

Su principal producto del proceso final es carne de pollo, siendo su responsabilidad garantizar el bienestar sanitario de sus aves, a través de la aplicación de buenas prácticas en el desarrollo de sus procesos de crianza.



Figura 01.- Pollo en pie – Imagen referencial

1.2. REALIDAD PROBLEMÁTICA. –

En la actualidad, las empresas se encuentran inmersas en un mundo globalizado por lo cual están en constante competitividad empresarial obligan a que las empresas optimicen sus modelos de gestión para asegurar el desarrollo de sus procesos, no sólo como un bien y/o servicio de calidad sino también a bajo costo y en el tiempo adecuado.

En razón a la evolución del mundo empresarial se han generado diversas metodologías las cuales se han convertido en estrategias importantes en el desarrollo de la industrias, las cuales buscan generar no solo un entorno laboral sino con un proceso congruente con la calidad total, ello brinda al ser humano la oportunidad de ser muy efectivo, ya que abarca el mejoramiento de las condiciones mentales de quien se apega a esta metodología, así mismo, muchas de ellas tienen como objetivo el mejoramiento de la calidad de los procesos

Es evidente que es imprescindible la permanente auditoria de los procesos internos a fin de tomar acciones correctivas frente a todo lo que signifique hacer dos o más veces el mismo trabajo por falta de orden y limpieza; teniendo lo que a su vez incorpora al objetivo es aportar a la mejora en el indicador de Huevo incubable en los centros operativos del área de reproductoras, así como generar efectos positivos en los temas de bioseguridad y seguridad.

Para estos efectos, la selección del sistema de calidad a ser implementado resulta fundamental para dar un mayor valor agregado al producto que se va a distribuir.

La 5'S es una metodología originada en Japón cuyo objetivo principal es lograr ambientes de trabajo ordenados, limpios y seguros en cuyos ambientes se puedan lograr procesos de alto desempeño.

El enfoque de las 5S comienza con el descarte de productos innecesarios llamado Seiri, luego sigue la fase del orden llamado Seiton, posteriormente sigue la limpieza también conocida como Seiso, a continuación, viene un proceso de estandarización

nombrado como Seiketsu, finalmente termina con Shitsuke, que es la mantención de todo lo anterior.

Al hablar de la Metodología 5'S, Hernández y Vizán, (2013) sostuvieron que: Es una técnica que se aplica en todo el mundo con excelentes resultados por su sencillez y efectividad por lo que es la primera herramienta a implantar en toda empresa que aborde el Lean Manufacturing. Produce resultados tangibles y cuantificables para todos, con gran componente visual y de alto impacto en un corto plazo de tiempo.

El desarrollo de las actividades realizado por el personal operativo dentro de las granjas de reproductoras no muestra buenas prácticas en sus tareas rutinarias, debido a que no ha desarrollado la cultura de limpieza y organización en sus diferentes zonas comunes de trabajo, presentando muchas limitaciones referentes a conocimiento e infraestructura

Por ello, en la organización fue importante realizar una evaluación de la situación actual en términos de orden, limpieza, y organización en aquellas tareas con las cuales los trabajadores conviven día a día en granja y que incluso se dio un mayor alcance los seguimientos vinculándolos al proceso productivo en donde se genera un mayor impacto en el control de las variables que intervienen en el indicador de huevo incubable; considerando que uno de los grandes efectos de la implementación de la metodología es la de asegurar los lineamientos principales en la organización como lo son la Bioseguridad,

La propuesta de implementación de la metodología 5S resulta fundamental para obtener un indicador de huevo incubable estable, debido a que efecto de las estrategias implementadas lograra reforzar los lineamientos de BIOSEGURIDAD, lo cual forma parte de uno de los pilares fundamentales en la crianza de aves en el área de reproductoras; dando el soporte requerido para cumplir eficazmente las condiciones y/o requisitos que se requiere para lograr obtener un producto de

calidad y como consecuencia de ello mejorar el indicador crítico de la línea de producción: HUEVO INCUBABLE. (AviNew,2015).

Las practicas higiénicas y medidas de control en todos los empleados de la empresa deben llevarán el uniforme adecuado de color claro, limpio, y calzado cerrado, de material resistente e impermeable. El uniforme debe estar diseñado de tal manera que evite guardar objetos, joyas o elementos que puedan convertirse en agentes contaminantes. Las manos deben encontrarse limpias, sin joyas. Las uñas deben estar cortas y sin esmalte. Cuando se requiera el uso de guantes, estos deben estar en perfecto estado, limpios y desinfectados. Los guantes rotos se convierten en una importante fuente de contaminación. Desde el punto de vista de la salud ocupacional, los guantes buscan proteger tanto el producto como al operario. (Anzola,Pedraza y Lezzaca,nd).

Cuando los operarios abandonen las salas de producción o su sitio de trabajo y no se despojen del uniforme, no deben exponerse a contaminaciones, por lo tanto, no deben sentarse o recostarse sobre superficies contaminadas como andenes, pastos o el mismo suelo

Los uniformes deben ser lavados y desinfectados dentro de la granja o planta de incubación. El uniforme de los operarios no debe salir de la granja o planta, con el propósito de evitar contaminaciones cruzadas con el exterior, buscando así aislar la granja o la planta lo mejor posible y también evitar la propagación de agentes infecciosos desde la granja o planta de incubación. Las personas que realicen actividades diferentes de las del área de proceso no deberán entrar a esta área mientras no se cambien de indumentaria y adopten las debidas precauciones higiénicas y medidas de bioseguridad y protección. (Anzola,Pedraza y Lezzaca, nd).

Por tanto, es relevante involucrar a los trabajadores en la optimización de sus lugares de trabajo, cambio de cultura en limpieza y organización y generar el compromiso

con los objetivos de la organización relacionados a la producción del huevo incubable y buenas practicas que impulsa la bioseguridad

Consideramos la motivación con la una empresa que impulsa la filosofía kaizen, es una organización preparada para ser competitiva a nivel de las grandes empresas que también integran una mejora continua en todos sus procesos

Por ello; se trabajó evaluando el impacto de esta metodología en el entorno laboral; ya que se busca brindar al personal adecuadas condiciones de trabajo con la finalidad de lograr una mejora integral y un cambio de imagen del área.

Dado que, según la evidencia conseguida en el aprendizaje en la filosofía 5S en los colaboradores de la organización, resulto siendo una herramienta fundamental para aportar en la mejora del indicador huevo incubable; respetar las normas de bioseguridad y lograr un mejor entorno laboral.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

1.3.1. Problema General. -

¿De qué manera la metodología 5s en granjas avícolas mejora el indicador de la línea de huevo incubable y el entorno laboral?

1.4. JUSTIFICACIÓN:

1.4.1. Justificación Teórica. -

La metodología de las 5´S nos proporciona una serie de herramientas prácticas y básicas para sostener buenas prácticas en la cultura de limpieza y organización que apunta a la mejora continua, apoyándose entre otras cosas en la eficacia de sus procesos a fin de ser un soporte en el aporte en el desarrollo del indicador del huevo incubable, y en el proceso del desarrollo generar un mejor entorno laboral.

Aporta a mantener condiciones de seguridad, limpieza, orden y organización al interior de las zonas operativas de trabajo de los colaboradores de granja, y ello permitirá ejecutar sus tareas con mayor eficiencia.

La mejora continua tiene relación con la eficacia, lo que significa hacer las cosas bien, con los métodos indicados lo cual permite lograr el objetivo propuesto

1.4.2. Justificación Práctica. -

El implementar la estrategia de las 5S no solo permitirá lograr un lugar de trabajo bien organizado, ordenado y limpio, a su vez poder aportar con buenas prácticas en base a la cultura de limpieza y organización a la mejora del indicador crítico del área

1.4.3. Justificación Cuantitativa. -

Esta propuesta aportara a la identificación de limitaciones y/o anomalías que con la mejora de buenas prácticas aportara en forma indirecta a la producción de Huevo Incubable, para optimizar sus resultados

1.5. OBJETIVO:

1.5.1. Objetivo General. -

Determinar la mejora del indicador de la línea de huevo incubable y el entorno laboral problema

1.5.2. Objetivos Específicos. -

1.5.1.1. Objetivo Especifico 01

Mejora del indicador del proceso de la línea de huevo incubable.

1.5.1.2. Objetivo Especifico 02

Desarrollar la implementación de la metodología en granja avícola.

CAPITULO II. MARCO TEORICO

2.1. CONCEPTOS DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL:

2.1.1. MARCO CONCEPTUAL.

2.1.1.1. METODOLOGIA 5S:

La literatura justifica diversas definiciones y perspectivas acerca de la metodología:

Rey (2005) Define Metodología 5S como un programa de trabajo para talleres de oficinas que consiste en desarrollar actividades de orden y limpieza y detección de anomalías en el puesto de trabajo, que por su sencillez permiten la participación de todos a nivel individual / grupal, mejorando el ambiente de trabajo, la seguridad de personas y equipos y la productividad

2.1.1.2. IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGIA 5S

- La implementación de la metodología constituye un conjunto de actividades sencillas que elevan la eficiencia y efectividad de la organización; y ello gracias a la estandarización y mejora continua de los procesos, lo que permitió incrementar la capacidad de la empresa para responder a los cambios internos relacionados a producción y gestión de personas y retos que se presentan en el entorno organizacional. Esta metodología de trabajo permitió establecer las bases de la eficiencia en el desempeño de las actividades, para luego poder trabajar en busca del ahorro de recursos y la optimización de resultados, como adopción de una cultura organizacional mediante la participación activa de todos los trabajadores.
- Se generó las estrategias necesarias para que la herramienta de 5S, sea aplicada por todos los integrantes de cada equipo de trabajo en las diferentes granjas de la organización lo cual facilitó su introducción y puesta en práctica de conceptos como: liderazgo,

trabajo en equipo y mejoramiento continuo.

2.1.1.3. CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Aldavert, Vida, Lorente y Aldavert. (2016). Señalan las siguientes características:

- A) Las **5S** aumentan el control visual de nuestros recursos y estandarizan estados óptimos de trabajo. Con ellas logramos minimizar nuestros despilfarros y elementos innecesarios, mejorando así, la generación de valor en nuestros productos y servicios.
- B) Las **5S** nos ayudan a conseguir la obtención de certificaciones (ISO, OSHAS, SQAS...), siendo valoradas positivamente en las auditorías.
- C) Las **5S** son por excelencia la herramienta idónea para introducir, fomentar y consolidar la participación, la toma de responsabilidades, la proactividad, la comunicación, la creatividad, la sinergia, el compromiso, el deseo de mejora, la visión del valor y el compañerismo entre los empleados. Su estandarte es su robustez y agilidad que les permiten adaptarse y sostenerse a la totalidad a las empresas y actividades, siendo fácilmente integradas por las personas.

2.1.1.4. DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE LAS 5S

El método de las **5S** se originó en Japón y fue elaborado por Hiroyuki Hirano como una herramienta de cambio dentro de su compañía, que apunta a una nueva forma de desarrollar las labores dentro de las organizaciones.

El método de las **5S** es una concepción ligada a la orientación hacia la calidad total que se originó en el Japón bajo la orientación del estadístico estadounidense, William Edwards Deming, hace más de 40 años y está incluida dentro de lo que se conoce como mejoramiento continuo Gemba Kaisen.

Sus principales resultados se vieron reflejados en la compañía de vehículos Toyota. Gracias a una nueva forma de organizar la producción o el

servicio, hicieron conocidos sus sistemas de calidad estrategia de las 5S, donde se aplica la cultura en organización, orden y limpieza. (Ramírez,2014).

2.1.1.5. BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA 5S

La implementación de un sistema 5S implica un gran esfuerzo por parte de todos los niveles organizacionales de una empresa, desde un compromiso por parte de la Alta Dirección, pasando por una correcta planeación por parte del comité encargado de la aplicación del sistema hasta llegar a la creación de hábitos por parte de los usuarios del programa. Por esta razón, es muy común encontrar cierta oposición y resistencia a la aplicación de las 5S; sin embargo, generalmente el hecho explicar los beneficios y las mejoras que provee el sistema permite la aceptación del mismo y la apertura a su ejecución. Algunos de los beneficios son los siguientes:

- Crea un ambiente de trabajo más agradable.
- Incrementa la calidad al reducir material o herramientas defectuosas.
- Reduce los retrasos en la búsqueda de material.
- Reduce los elementos innecesarios de trabajo.
- Fomenta el trabajo en equipo.
- Fomenta la unidad de diversos departamentos o áreas.
- Introduce el control visual de elementos de trabajo.
- Aumenta la vida útil de los equipos y herramientas.
- Mejora considerablemente la imagen de la empresa.
- Genera una cultura organizacional. (Corona,2017).

2.1.1.6. Ventajas de la Metodología 5S:

Señala las ventajas que aportan las **5S**

- a) Las 5S se basa en el trabajo en equipo.

Permite involucrar a los trabajadores en el proceso de mejora desde su conocimiento del puesto de trabajo. Los trabajadores se comprometen. Se valoran sus aportaciones y conocimientos; la mejora continua se hace una tarea de todos.

b) Manteniendo y mejorando asiduamente el nivel de las **5S** conseguimos una mayor productividad que se traduce en.

- Menos productos defectuosos
- Menos averías
- Menor nivel de existencia o inventarios
- Menos movimientos y traslados inútiles
- Menor tiempo para el cambio de herramientas

c) Mediante la organización el orden y la limpieza, logramos un mejor lugar de trabajo para todos, puesto que conseguimos:

- Más espacio
- Satisfacción por el lugar en que se trabaja
- Mejor imagen ante nuestros clientes.
- Mayor cooperación y trabajo en equipo.
- Mayor compromiso y responsabilidad en las tareas
- Mayor conocimiento en el puesto de trabajo. (Rey, 2005)

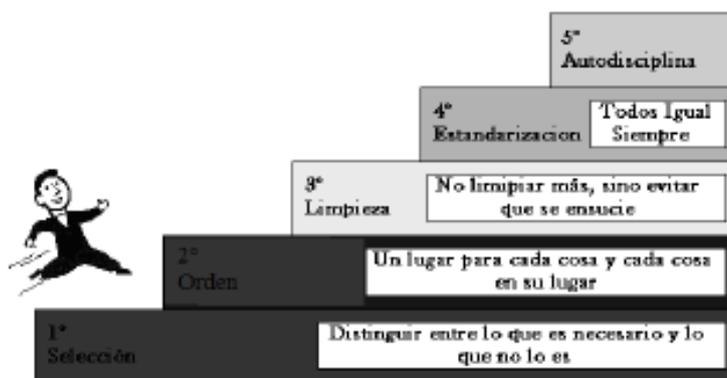


Figura N°02. Referencia de ventajas de la implementación

2.1.1.7. Etapas de la Metodología. –

La metodología de las 5 S es una estrategia de trabajo aplicada y difundida alrededor del mundo, considerada como una herramienta gerencial con enfoque japonés para la mejora de calidad y productividad, que promueve una cultura de mejoramiento continuo mediante la participación activa del personal, que ha servido como base o complemento para adoptar e implementar otras herramientas gerenciales de mejora continua, por ello está integrada de las siguientes etapas:

A) SEIRI (Clasificar, Seleccionar)

Durante esta etapa se clasificarán todos los materiales y objetos que se encuentren en el lugar en donde se desea implementar la metodología; para la clasificación de estos materiales e implementos se determinan tres grupos de la siguiente manera:

- Necesarios de uso constante, concurrente.
- Necesarios de uso ocasional.
- Innecesarios.

Para la identificar cual es la clasificación de los materiales se pueden utilizar algunas de las siguientes ayudas:

Realizar una visita al lugar para hacer una selección de los elementos que sean necesarios.

Utilizar un formato en el cual se registren los objetos y herramientas que son necesarios, dándole una descripción a dicho objeto seleccionado.

DIAGRAMA FLUJO PARA LA CLASIFICACION



Figura N°03. Diagrama de flujo para la clasificación

Elaboración: Manual de implementación programa 5S Corporación autónoma regional de Santander. Versión 1.0. p 13.

La aplicación de esta S se realiza porque muchas veces se encuentran espacios destinados a realizar actividades importantes ocupados por artículos defectuosos, no utilizados o inútiles para las actividades que allí se cumplen; por esto se procede a eliminar lo que no se necesitan y continuar a aplicar la siguiente “S” con los artículos necesarios. (Sicconini y Barrantes, 2005).

B) SEITON (Organizar)

Esta fase consiste en poner los objetos que se hayan determinado como necesarios en un orden, de acuerdo a los criterios de seguridad, eficacia, frecuencia de uso y calidad asignándoles un lugar, color, señal, código o etiqueta para así encontrarlos fácilmente a la hora de ser utilizados y llevarlos a su lugar de origen después de su uso, además es importante la identificación del área en que se van a ubicar estos materiales en la planta. Para organizar los materiales se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

Seguridad: Que no se puedan caer, que no se puedan mover, que no estorben. Minimizar accidentes y actos inseguros.

Calidad: Que no se oxiden, que no se golpeen, que no se puedan mezclar, que no se deterioren. Conociendo lo que se tiene y para qué se usa.

Eficacia: Minimizar el tiempo perdido, como en su búsqueda.

Para implementar esta S se recomienda hacer uso de un diagrama de secuencia y otro de la frecuencia de uso de los materiales. (Espejo, 2011)



Figura N°04. Frecuencia y secuencias de uso de los elementos

Elaboración: Manual de implementación programa 5S Corporación autónoma regional de Santander. Versión 1.0. p 13.

C)SEISO (Limpiar)

Seiso se refiere a mantener limpio y aseado el lugar de trabajo, los equipos y las áreas de uso común; durante la práctica de *Seiso* se puede identificar diferentes defectos en las máquinas o daños que con el polvo y la suciedad no son visibles, por lo cual al ser reconocidos previamente pueden evitar problemas y accidentes.

Esto se puede desarrollar mediante unos simples pasos como son:

No generar suciedad y eliminar cualquier elemento que la cause.

Tener buena actitud a la hora de realizar la inspección o la limpieza; es una de las claves del éxito en la consecución de ésta S. Se crea conciencia desde un comienzo.

Diseñar un plan de limpieza, dónde se especifique las actividades que se deben desarrollar, paso a paso, y el encargado periódicamente.

Comprobar periódica y constantemente que sí se esté llevando a cabo las limpiezas por los encargados.

Todos estos puntos ayudarán a mejorar las condiciones en las que objetos tales como una máquina interactúa con el lugar, su vida útil y todo lo relacionado a las condiciones seguras; garantizando una mejor interacción entre empleado y medio ambiente de trabajo, espacio y movilidad, comodidad y orden. (Espejo, 2011)



Figura N°05. Referencia de artículos de limpieza

D) SEIKETSU (Estandarizar)

“El seiketsu está relacionado con la pulcritud, No se trata de aparentar estar limpios y ordenados sino serlo de verdad, las veinticuatro horas del día”. Esto en relación al mantener las actividades y buenas prácticas en nuestra organización, todo con ayuda de la documentación y

revisiones periódicas; garantizando así que se mantienen las 3 5's anteriores, enfatizando en la idea de relacionar todas las 5's. La figura 5 muestra el ideal de un lugar debidamente estandarizado.

Este mantener viene ligado a las anteriores 5's en donde se ha trabajado con la cultura y el modo de trabajo de las personas implicadas en el lugar, es así como se busca tener constancia de lo que se ha hecho, se hace y se hará; tanto para trabajos futuros, documentando el paso a paso de la metodología y ser un soporte de la siguiente S.

Es bueno mediante la implementación de esta S, llevar a cabo varios resultados que son consecuencias visibles:

- Cultura organizacional en relación al orden y el aseo de los diferentes lugares de trabajo por parte de los empleados.
- Crear conciencia de la importancia de la metodología.
- Llevar un registro visible para todos los interesados en donde se comente lo que se ha realizado y como seguir realizándolo. Documentación constante.

Para los empleados se tendrá mejor eficiencia y la satisfacción propia es consecuente con la utilización de la metodología. (Romero,2005).

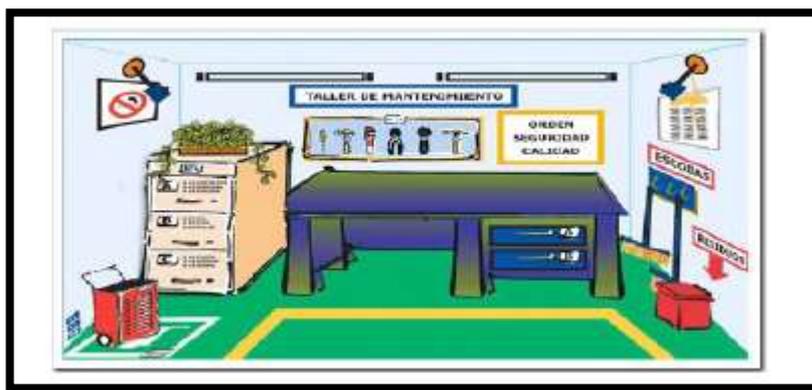


Figura N°06. Referencia de situación final de estandarización

E) SHITSUKE (Seguimiento)

Shitsuke, es una etapa clave ya que hay que lograr el compromiso de los trabajadores para que todo lo alcanzado hasta ahora no sea botado a la basura ya que como dicen: “lo difícil no es llegar, sino mantenerse” es por esto que la alta gerencia debe realizar un seguimiento continuo y motivarlos para continuar con las 5S’s hasta adoptarlo como una filosofía de vida. La figura 6 hace la comparación entre el seguimiento y la disciplina en base a una lista de chequeo, la cual es un material importante para llevar un control de los procesos que se deban cumplir. Una de las metas de la implementación, que se ve reflejada en ésta S es el hacer evolucionar la metodología en una filosofía propia de la empresa, que sea constante en el tiempo y sea respetada por todas las áreas implicadas. En esta parte se busca trascender el tiempo, general disciplina, y todo esto llevará poco a poco a que el desarrollo de la metodología sea mucho más fácil, más práctico, más interesante y que interrelacione por sí mismo a los empleados; que sean ellos quién se interesen en los beneficios y aportes que la metodología proporciona. (Romero, ,2005).



Figura N°07. Referencia de la etapa sostener - auditoria

2.1.1.8. Resumen de conceptos metodología 5S.-

1	<i>Seiro</i>	CLASIFICACION
2	<i>Seinton</i>	ORGANIZAR
3	<i>Seiso</i>	LIMPIEZA
4	<i>Seiketsu</i>	ESTANDARIZAR
5	<i>Shitsuke</i>	DISCIPLINA

Figura N°08. Resumen de etapas de metodología 5s

Tabla N° 01. Resumen de acciones de implementación de metodología 5S

5'S	LIMPIEZA INICIAL	OPTIMIZACIÓN	FORMALIZACIÓN	PERPETUACIÓN
	1	2	3	4
CLASIFICAR	Separar lo que es útil de lo inútil	Clasificar las cosas útiles	Revisar y establecer las normas de orden	ESTABILIZAR MANTENER MEJORAR EVALUAR (AUDITORIA 5'S)
ORDEN	Tirar lo que es inútil	Definir la manera de dar un orden a los objetos	Colocar a la vista las normas así definidas	
LIMPIEZA	Limpiar las instalaciones	Localizar los lugares difíciles de limpiar y buscar una solución	Buscar las causas de suciedad y poner remedio a las mismas	
ESTANDARIZAR	Eliminar lo que no es higiénico	Determinar las zonas sucias	Implantar las gamas de limpieza	
DISCIPLINA	ACOSTUMBRARSE A APLICAR LAS 5'S EN EL EQUIPO DE TRABAJO Y RESPETAR LOS PROCEDIMIENTOS EN EL LUGAR DE TRABAJO			

2.1.1.9. MEJORA CONTINUA

Es la estrategia que utilizan las empresas, que consiste en utilizar un sistema para aumentar el desempeño de los procesos llevando a elevar el nivel de satisfacción de la Producción y por ende en los clientes. De acuerdo con Meléndez (2016)., citado por Sánchez (2009), dicha mejora se aplica a partir del uso de metodologías sistemáticas que, utilizados por los equipos de trabajo o de estudio, permiten a los mismos poder encontrar los problemas que afectan a los de los resultados de las empresas, o encontrar las causas, posibilitando el desarrollo de las acciones.

De esta forma, para realizar el presente trabajo se ha analizado a distintos autores y conceptos para lograr los objetivos, así se cuenta con las siguientes teorías:

Kaizen o mejora continua: De acuerdo con Hernández y Vizán, (2013). Los pilares que sustentan Kaizen son los equipos de trabajo y la ingeniería industrial, que se emplean para Mejorar los procesos productivos de las actividades empresariales, pero se observa que éste se enfoca sobre todo en las capacidades humanas y en la estandarización de los procesos. La práctica de Kaizen requiere un equipo integrado por personal de producción, mantenimiento, calidad, ingeniería, compras y demás empleados que el equipo considere necesario.

Por tanto, el objetivo de Kaizen es incrementar la productividad observando y controlando los procesos de manufactura mediante la reducción de tiempo de elaboración, la estandarización, métodos de trabajos y la operación. Entre los instrumentos de aplicación de Kaizen se encuentra las 5s y el círculo de Deming:

- A) Los objetivos de la estrategia de las 5S son: desarrollar en el talento humano de la organización la necesidad de implementar mejoras continuas, tanto en el ámbito individual como en el colectivo, además de dejar de utilizar

prácticas desalineadas con los objetivos y motivar acciones de cambio, en el desarrollo de actividades de mejora y eliminar paradigmas que detienen el progreso por malos hábitos.

- B) “Seguridad: La metodología de las 5S apoya al cumplimiento de todas las actividades tendientes a la higiene y seguridad del personal, ya que un lugar de trabajo limpio y ordenado puede considerarse apto para desarrollar libremente las labores cotidianas sin ningún peligro. Esto puede realizarse mediante la aplicación adecuada de las 5S, con lo cual podrá observar la disminución en los niveles de accidentes de cualquier índole, por ejemplo: tropiezos y deslizamiento debido a líquidos derramados en el suelo. Por tanto, la seguridad debe ser una prioridad dentro de la empresa.
- C) Calidad: La práctica de las 5S es el principio del camino que conduce a incorporar la calidad en la elaboración de los productos y desarrollo de servicios, ya que el orden y la limpieza rutinaria reduce factores que puedan causar productos defectuosos y servicios de baja calidad, además evita que cosas extrañas no deseadas puedan adherírseles, que una persona tenga que esperar por un documento o que reciba uno manchado, dañado o equivocado.
- D) Productividad: Es el producto de la eficiencia y la eficacia, siendo la eficiencia la optimización de los recursos con la finalidad de mitigar desperdicios y la eficacia es el uso de los recursos para alcanzar los objetivos propuestos, es decir mide los elementos empleados a través del tiempo y los resultados obtenidos. Esta metodología es un programa de trabajo para organizaciones que consiste en desarrollar actividades de orden, limpieza y detección de anomalías en el puesto de trabajo, que por su sencillez permiten la participación de todos a nivel individual o grupal, mejorando el ambiente de trabajo, la seguridad de personas y equipos y la productividad. Con este instrumento se propone lograr un cambio en la actitud en el trabajador con su participación y el desarrollo de su trabajo.

2.1.1.10. PROCESOS

Según la ISO 9000 (2015), un proceso se define como una serie de actividades que se encuentran relacionadas entre sí, que hacen uso de entradas para brindar un resultado previamente definido. Cualquiera que sea el giro de negocio de una empresa, ésta debe contar con procesos generadores de sus productos y servicios para entregar a sus clientes. Desde el punto de vista industrial son denominados procesos productivos, mientras que en el ámbito de los servicios se habla de procesos de prestación de servicios. En cualquier de los casos, estos procesos constituyen los métodos de trabajo empleados por las organizaciones para aportar valor a sus clientes externo e interno. (Pardo, 2016).

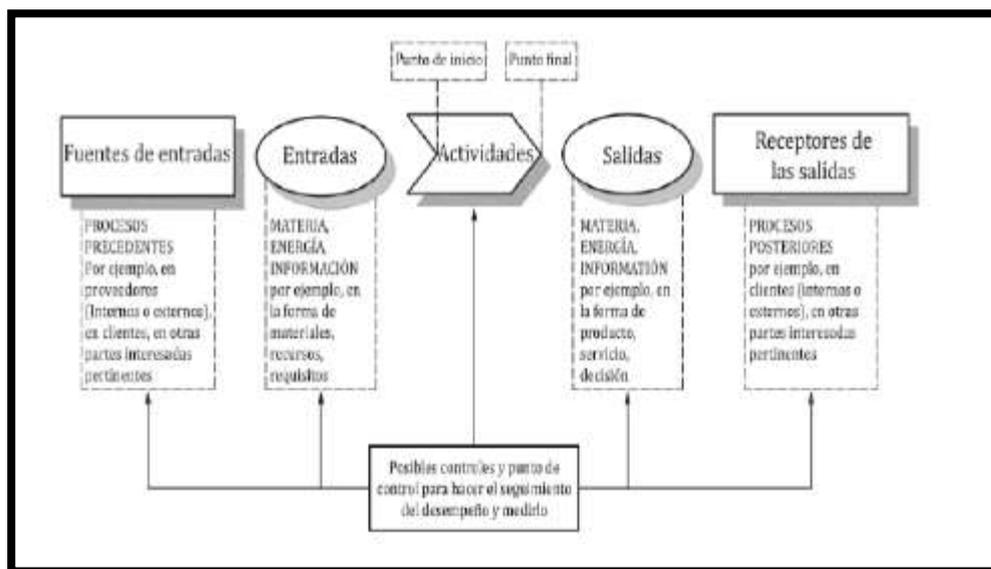


Figura N°9. Representación esquemática de los elementos de un proceso

Elaboración: Organización internacional de normalización ISO
9001 (2015)

2.1.1.11. SISTEMA DE REPRODUCCIÓN EN GRANJAS QUE DAN ORIGEN AL POLLO DE CARNE

Reproducción de pollos consiste básicamente en el apareamiento de machos hembras para la obtención de huevos incubable. En este sentido, se realiza el traslado de aves desde las granjas de recria hasta las de reproducción, a partir de las 23 semanas de desarrollo. (ABC rural, 2014).

2.1.1.12. CONTROL SANITARIO

En la granja de reproducción una vigilancia serológica para confirmar o descartar alguna(s) enfermedad(es) y asimismo para determinar los niveles de anticuerpos, que serán transmitidos a la progenie de manera que estén protegidos durante las primeras semanas de edad.

Son medidas preventivas y de seguimiento para evitar el ingreso de enfermedades a los centros producción.

2.1.1.13. RECOLECCIÓN DE HUEVOS

La producción de huevos varía mucho de acuerdo a la madurez del lote. Normalmente a la semana 25, se logra un 5% de producción y de allí empieza a subir en forma constante y gradual hasta llegar al 90 %, que es un pico histórico en la granja.

A partir de las 25 semanas inicia la mayor producción de huevos, los mismos que tienen las características para ser incubados

Huevo de nido limpio: Huevos que en su apariencia (Estándar gráfico de Huevos) no se verifican ninguna anomalía sobre ellos, los cuales se consideran sin ninguna restricción para su incubación.

Aplicación de la 4ta y 5ta S, Organización y Disciplina, aplicada a través de la elaboración, revisión y auditoría de la rutina de

clasificación de huevos acorde con el estándar de calidad del huevo. En la 4ta S estandarizamos controles operativos y en la 5ta S fomentamos la disciplina autónoma del control verificando a través de auditorías de cumplimiento.

Huevo de nido sucio: Huevos con anomalías (sucios con excretas u otros contaminantes) en la superficie del huevo y que, por consiguiente, al momento de incubarlos tienen restricciones específicas por SANIDAD.

Aplicación de la 1ra y 2da S; donde el programa genera mayores beneficios, puesto que se identifican anomalías como fajas desalineadas, goteras de aceites lubricantes sobre la faja, fajas montadas, anomalías eléctricas, etc; las mismas que su impacto directo es en la anomalía del huevo (básicamente suciedad, excretas y otros contaminantes, aceites, agua, etc).

Huevo de Piso: Son aquellos huevos recogidos a mano del piso del galpón, por parte de los técnicos de granja; esta incidencia operativa de encontrar huevos en el piso es por la falta de supervisión y rutinas de los técnicos en etapas tempranas de la crianza de la gallina reproductora en Producción. no solamente es una cuestión de manejo del personal, sino también de la calidad de la cama, iluminación, n° de nidos, comportamiento social, etc.

Aplicación de la 4ta y 5ta S, específicamente en el diseño de la rutina de recorrido inicial en el acostumbramiento del ave al nido, y su posterior cadencia de recojo diario durante todo el proceso de crianza. De igual forma la supervisión de la calidad de la cama del galpón mejorará o empeorará la calidad del huevo de piso.

Mermas: Son los huevos que se pierden al partirse sobre los slats de las granjas o que son pisados por las mismas aves y que generalmente es difícil de identificar.

Es importante mencionar que la recopilación de los huevos es de

manera automática a través de fajas colectoras que facilitan el trabajo operativo; sin embargo, al tratarse de mecanismos móviles, fajas, engranajes y motores, generalmente existen anomalías las cuales tienen consecuencias en la calidad del huevo para incubar

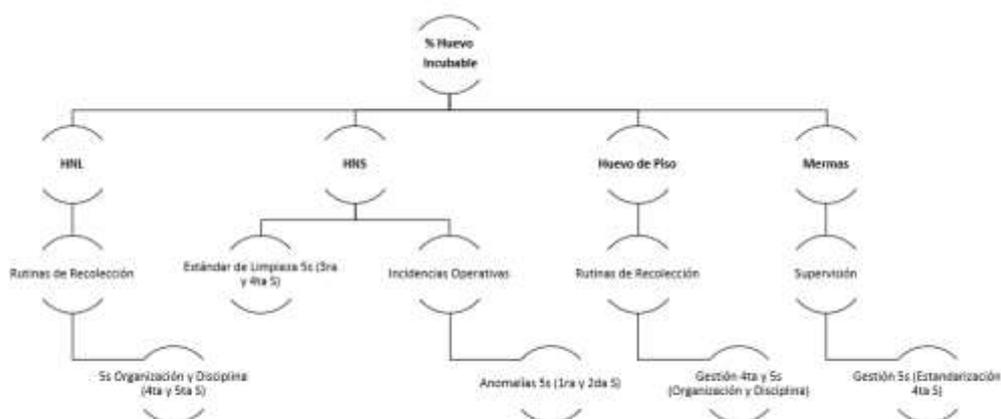


Figura 10.- Diagrama de influencia de metodología con huevo incubable

2.1.1.14. MEDIDAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD

Una estricta bioseguridad debe ser incluida en todas las actividades realizadas por todos los empleados. Los procedimientos para prevenir la introducción y diseminación de una enfermedad, deben ser establecidos en todas las operaciones de granjas, incubadoras, mantenimiento general y para el personal. Una falla en cualquiera de estas áreas pondrá en peligro el estatus sanitario de la empresa. Las siguientes son medidas de bioseguridad que deben ser implementadas a nivel de granja:

Cada granja debe tener una cerca perimetral para evitar la entrada de personal no autorizado, vehículos y animales. Únicamente personal esencial debe entrar en la granja. Todas las casetas deben tener pisos de concreto. Los vehículos del alimento no deben entrar en la granja, sino

que deben llenar los silos del alimento desde la parte de afuera de la cerca perimetral. Cualquier vehículo que necesite entrar a la granja debe ser lavado y desinfectado a la entrada. Todos los trabajadores de la granja o cualquier tipo de personal que necesite entrar a la granja debe ducharse y cambiarse a ropa limpia. Es muy importante mantener las áreas de los baños limpias y desinfectadas y que sean diseñadas con una separación entre zonas limpias y sucias. Los uniformes y ropas de trabajo deben tener un código de color que ayuden a controlar los movimientos del personal dentro de la granja y dentro de los diferentes grupos de aves. Ningún otro tipo de aves, ni mascotas domésticas, debe ser permitido en granjas de reproductoras. (Cobb, 2008)

2.1.1.15. GENERALIDAD EN CUIDADOS HIGIÉNICOS

Lograr condiciones higiénicas en el galpón y minimizar los efectos adversos de las enfermedades. Obtener el rendimiento óptimo de las aves y su bienestar, así como salvaguardar la seguridad alimentaria. Principios La implementación de programas adecuados de bioseguridad, limpieza; garantiza las condiciones higiénicas del galpón

Manejo de la Higiene

La operación estricta de un programa completo de manejo de higiene es esencial si se presta la atención adecuada

- La bioseguridad del sitio.
- La limpieza del sitio.

El área de bioseguridad propone programas, para prevenir la introducción de organismos causantes de enfermedades transmitidas a través del ingreso de objetos extraños a granjas.

Prevención de enfermedades transmitidas por humanos

Minimizar el número de visitantes y prevenir el acceso sin autorización a la granja cerrando con seguro o candado los portones y colocando letreros que indiquen que no se permite la entrada. Todas

las personas que entren a la granja deben seguir un procedimiento de bioseguridad.

Al entrar y salir de cada galpón, los trabajadores y los visitantes tienen que lavar y desinfectar sus manos y botas. Las herramientas y equipos que entren al galpón son una fuente potencial de enfermedades.

Solamente deben entrar al galpón los artículos necesarios, una vez que hayan sido limpiados y desinfectados apropiadamente. Si el personal de supervisión no puede evitar visitar más de una granja por día, deberá entonces visitar las parvadas más jóvenes primero. (Arbor Acres, 2013).

2.1.1.16. HUEVO FERTILES

El objetivo principal del manejo de reproductoras es la producción de huevos. En última instancia, los huevos determinan el número de pollitos de engorda por cada gallina alojada. Pero el único huevo bueno de una reproductora es aquel que está fecundado. El que no lo está es un huevo infértil que no tiene ningún valor productivo. (El Sitio Avícola, 2013).

2.1.2. LIMITACIONES. -

- La resistencia al cambio en el proceso inicial de la implementación fue una de las limitaciones, ello se consideró como un reto en el proceso, ya que teniendo como antecedente general, cualquier programa de mejora que se pretenda encarar en una organización es una variable común, por ello se inició todo un proceso de sensibilización en base a un plan de capacitación donde se reflejó el objetivo, beneficios de la metodología a nivel cultura y eficiencia en la productividad de las actividades rutinarias y así mismo la proyección de la organización en su nueva política. Con la finalidad que todo el personal trabaje convencido de que los resultados que podrán obtener post implementación de las actividades programadas serán en para su propio beneficio y ello replicar a nivel personal.

CAPITULO III. DESCRIPCION DE LA EXPERIENCIA

3.1. EXPERIENCIA PROFESIONAL. -

Ingrese a trabajar en la organización a principios del 2017 en el área de Sistemas Integrados de Gestión, iniciando un proceso de inducción como apoyo al responsable en área en el desarrollo de implementación de la metodología 5S, realizando planificación de actividades que consistían dar el soporte necesaria de documentación así como elaboración de diseños en rotulación para la implementación de la etapa de organización de la metodología 5s, donde la propuesta piloto de implementar la metodología estaba dirigido a granjas del área reproductora donde se desarrolla la línea de huevo incubable. Luego del transcurso de 6 meses logre integrarme con el cargo de asistente del área SIG, ello conllevó a tener la responsabilidad de desarrollar la metodología de 5S en la línea de huevo incubable en las granjas reproductoras A – B – C - D, con la proyección de desarrollo la cultura a nivel de todas las área productivas de la organización, por ello entre las más resaltantes responsabilidades era la planificación de actividades operativas para el proceso de implementación de la metodología 5s.

Para el lanzamiento de la implementación de la metodología se realizó un diagnóstico en base a una evaluación de la situación inicial estructural, así mismo evaluar el compromiso en razón a hábitos del personal operativo en el desarrollo de actividades diarias rutinarias; Por ello se inició con la propuesta requerimientos económicos que puede implicar la implementación de una herramienta de estas características dentro de la organización. No solo en suplementos, amueblamientos sino también en horas de capacitación y dedicación a la herramienta.

Implementar el indicador 5S teniendo para todas las áreas productivas, teniendo como referencia un diagnóstico inicial, y en base a ello expandir la metodología al área de pollo carne, ello estará calculado en base al número de ítems a auditar y no conformes reportados.

Crear el formato de las auditorias, desarrollo de instrumento de evaluación y gestión de indicador de 5S, acompañamiento, retroalimentación y soporte de las granjas de pollo carne en todo este proceso. para lograr realizar las auditorias periódicas del programa a fin de monitorear el seguimiento en tiempo y forma del plan de trabajo. Elaboración del manual de 5S donde se determina en forma clara y sencilla los objetivo, alcance y diseño de proceso de implementación.

Ser nexo entre la alta dirección y los grupos de trabajo para coordinar reuniones entre ambos a fin de presentar resultados alcanzados y/o gestionar recursos necesarios.

Identificar falencias dentro del grupo de trabajo y realizar capacitaciones para cubrirlas, las mismas que fueron orientadas a herramientas para cuantificar mejoras, como por ejemplo el diagrama de Pareto,

Realizar programación de capacitación de sensibilización de la metodología, llevando un registro de todas las capacitaciones realizadas, indicando tema, nombre y apellido de los asistentes, incluyendo a los responsables del área

Programación de visitas a campo para el proceso de auditoría y seguimiento de levantamiento de no conformes.

3.2. PERSONAL INVOLUCRADO EN EL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN

3.2.1. Personal responsable y/o alcance. - La metodología está dirigido en su primera etapa al área de reproductoras el cual se enfoca a la producción del huevo incubable.

Las granjas están conformadas por un equipo de personal técnico en el manejo de aves. Los cuales son liderados por personal preparado y capacitado en crianza de aves. Lo cual cuenta con una administrador y técnicos de apoyo.

3.3. FUNCIONES DE IMPLEMENTADOR. -

- La responsabilidad que recae como implementador de la metodología es asegurar ciertas condiciones, cuyo resultado impactará directamente en la implementación, a su vez planificar el seguimiento del programa de mejora

continua que se desea encarar. Por ello se estableció las siguientes funciones de mi cargo:

- A. Presentar propuesta a la alta dirección donde refleje la importancia de la implementación de la metodología 5S, a su vez tener la retroalimentación necesaria para definir alcance y grupo de responsables en las diferentes granjas.
- B. Generar un plan de capacitación a la alta dirección dirigido a los responsables de las diferentes áreas, donde se refleje las fortalezas; de modo que conozcan en profundidad objetivos, alcances, resultados esperados y beneficios del desarrollo de la implementación de la metodología, a su vez mostrar el plan de trabajo propuesto para el diagnóstico de la situación inicial.
- C. Evaluar en una primera instancia los requerimientos económicos que puede implicar la implementación de una herramienta de estas características dentro de la organización. No solo en suplementos, amueblamientos sino también en horas de capacitación y dedicación a la herramienta.
- D. Reuniones de coordinación para definir nivel de alcance de responsabilidades dentro de cada establecimiento en granja con la jefatura y/o supervisión de las zonas de las diferentes granjas del área.
- E. Diseñar plan de visitas donde se establezca tiempos de seguimiento de auditorías en campo por personal operativo así como horarios de intervención en granjas.
- F. Diseñar programa de implementación de metodología a nivel de ejecución de actividades para desarrollo y/o construcción de mueblería y diseño de ambientes, así como de estantes para almacenes.
- G. Realizar diseños de cartelería con la finalidad de difundir mensajes de prevención, organización y asignación de zonas de trabajo; a su vez rotulaciones para establecer zonas de almacenamiento y organización
- H. Diseñar plataforma de difusión de indicador 5S en intranet, lo cual permita el almacenamiento virtual de las auditorías realizadas en granja.
- I. Realizar plan de capacitación de la metodología 5s para personal operativo, teniendo en cuenta la distribución de tiempos y acceso en campo para las visitas respectivas en cada granja.

- J. Implementar instrumento de auditoria, teniendo en cuenta una descripción didáctica y amigable para la comprensión de los colaboradores de nivel técnico en granja y ello permita el entendimiento fácil para la identificación de no conformes y su posterior programación de actividades y/o tareas para levantar las observaciones; así mismo el instrumento tiene la finalidad de identificar rápidamente la distribución de ítems ya que se encuentran agrupados en el check list de auditoria en base a cada etapa operativa que sugiere la metodología (Clasificación, organización, limpieza, estandarización; sostener). Ello permite identificar de manera minuciosa en qué etapa resalta las debilidades de cada granja y así poder programar la asignación de un mayor número de recursos para apoyar el levantamiento de los no conformes. Ello se realizar en conjunto con los responsables y jefatura de granja. Teniendo como evidencia el resultado de cada auditoria inmediatamente después de haberse realizado; ello debido a que se cuenta con la plataforma de visualización en el internet y al término de la ejecución de la auditoria se carga en línea.
- K. Estandarización de registros de no conformes con descripción amigable y didáctica; ello permita entender de forma puntual la descripción de las observaciones a levantar durante el periodo de tiempo entre cada visita.
- L. Diseñar presentación de informe mensual de los porcentajes obtenidos en el indicador 5S por las granjas del área de pollo carne en la organización.
- M. Realizar seguimiento de las falencias y/o debilidades dentro del grupo de trabajo y realizar capacitaciones para reforzar los conocimientos necesarios en las granjas que lo requiera. Ello se identifica en base al porcentaje de ejecución del levantamiento de no conformes del periodo anterior a la visita próxima.
- N. Elaborar la descripción de los documentos necesarios para establecer los lineamientos de la organización con respecto a la solidez del proceso de implementación de la metodología, por ello se desarrolló:
- La política 5S en la organización, donde la organización refleja el compromiso con la implementación de la metodología de 5S en las granjas de pollo carne, estableciendo la importancia de lograr un cambio en la cultura de limpieza y organización en todas las zonas de producción del área. Por ello se establece en

la política la descripción del compromiso enfocado en cada etapa de la metodología.

- El manual de 5S, este documento refleja las pautas a seguir para el proceso de implementación, así como también la descripción del enfoque de cada etapa de la metodología a desarrollarse en cada granja, los objetivos generales, alcance, responsabilidades, requerimientos básicos y así mismo la descripción de proceso de auditoría en cada granja.

3.4. Situación actual proceso de huevo incubable (área de reproductoras).

La organización, se encuentra en la ciudad de Pacasmayo, donde las oficinas centrales se ubican en la zona urbana de la ciudad y los centros operativos (Granjas de reproductoras) en zonas aledañas a la provincia de Pacasmayo.

Los procesos que se desarrollan dentro de la organización:

Tabla N°02. Caracterización de proceso de huevo incubable

Elaboración propia

PROVEEDORES	ENTRADAS	PROCESOS	SALIDAS	CLIENTE	SERVICIO EXTERNO
<ul style="list-style-type: none"> • Incubación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pollo BB. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza y desinfección. • Preparación de la zona de recepción. • Recepción. • Crianza. • Despacho. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pollo carne vivo. • Matriz de resultados productivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Atención y Distribución de Aves Vivas. • Comercial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de mantenimiento. • Servicio de retiro de guano. • Servicio de preparación de cama y recepción de pollo BB. • Servicio de limpieza y desinfección.

Si bien es cierto el manejo distinto al de los huevos limpios; los huevos en cuestión se incuban por separado y después son transferidos a nacedoras específicas, pero existe la consideración que el porcentaje de huevos en buenas condiciones sanitarias era baja, por lo que el efecto de aquellas prácticas incide en el indicador crítico del área.

La falta de rutinas de supervisión al no tener estándares definidos de recorrido de recojo y de acostumbramiento de las aves al nido en las etapas iniciales de crianza en producción, pueden generar incremento del huevo de piso por encima del estándar aceptado.

En suma, como se describe líneas arriba, la aplicación de la metodología de 5s, en

cada una de las etapas de implementación de cada S nos permitirá identificar de manera preventiva las anomalías de la siguiente manera:

Todos los estándares anteriormente descritos ayudan a reducir las mermas de huevos; así como el estándar del diseño de los slats (plataforma acceso a los nidos centrales de producción).

Como se observa lo fundamental es generar un ambiente de disciplina en el cumplimiento de los estándares de proceso, a su vez de la identificación de anomalías en el interior de los galpones; sin embargo, como paso previo a generar cultura de inspección es fundamental el estándar de arreglos de granjas en todas sus zonas y en exteriores de los galpones; ese es el paso cero al intentar la aplicación de esta metodología en este proyecto de investigación.

En resumen, la estrategia de implementación del programa de 5 s y su relación con el % de Huevo Incubable ha sido:

Paso Inicial (Cero): Orden y Limpieza de zonas de granjas (Ingresos, vestuarios, estaciones, galpones).

Paso Final (Estrategia complementaria): Aplicación de identificación de anomalías y desarrollo de estándares de limpieza e inspección con la metodología 5s, de acuerdo con la figura 02

Se tiene en claro que uno de los objetivos de la implementación de la metodología es lograr condiciones higiénicas en el galpón y minimizar los efectos adversos a la contaminación y entre otro beneficio colateral salvaguardar la seguridad alimentaria en el manejo de aves.

Los principios son aislamiento, infraestructura, proceso; por ello el manejo de la en la operación rutinaria de los técnicos en cada granja reproductora es esencial si se presta la atención adecuada a la bioseguridad

No olvidar que el objetivo principal del manejo de reproductoras es la producción de huevos; aquellos determinan el número de pollitos de produce cada gallina alojada pero el único huevo bueno de una reproductora es aquel que está fecundado, pero a su vez no está contaminado. Ya que el problema de la contaminación superficial del huevo es que algunas de las bacterias atraviesan las diferentes capas de la cascara a través de los poros y contaminan el interior de los huevos. Tomando en cuenta que la

contaminación interna dependerá de diferentes factores, algunos asociados al ambiente y otros a la cepa bacteriana; como consecuencia puede generar la acumulación de gases en el interior del huevo pudiendo llegar a producirse “huevos explosivos”. Estos huevos suponen un gran riesgo ya que producirían la contaminación del ambiente de las máquinas de incubación y de la superficie de huevos cercanos.

En el segundo semestre del 2017 inicio la implementación de la metodología 5´s como un plan piloto en la organización esperando tenga impacto básicamente en las causas operativas, pues ellas están relacionadas con los lineamientos internos de bioseguridad de la empresa además que está directamente relacionado con prácticas rutinarias dentro de las granjas de reproductoras.

Se desarrollaron reuniones con el personal directamente relacionado a esta parte del proceso, es decir con el personal operativo de las granjas de reproductoras, quienes son los encargados de la administración y manejo de aves en las granjas.

Conociendo ya el detalle de las operaciones en granja y la importancia de lograr cumplir con los objetivos de la implementación de la metodología iniciamos con la aplicación de la herramienta de las 5’S como plan piloto en el área de reproductoras.

Al inicio del proceso de implementación se desarrolló un análisis FODA en el área de reproductoras, enfocada en los atributos y/o características iniciales, para saber cuáles son las oportunidades de mejora que podemos encontrar, así como las fortalezas con las que se cuenta, este análisis esta contextualizado en la metodología 5’S y fraccionado en: fortalezas vs debilidades y oportunidades vs amenazas.

**Tabla N° 03: FODA de área de línea de huevo incubable reproductoras
enfocado a metodología 5S**

CATEGORIA	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Clasificar	Se cuenta con suficiente espacio físico para poder realizar la clasificación del material. Contamos con material reusable para implementar soportes	Los materiales en desuso se encuentran dispersos en diferentes zonas
Organizar	Se cuenta con el personal necesario y con motivación para reubicar objetos	Las zona de almacenamiento no están señalizadas
Limpieza	Existen materiales de limpieza básicos suficientes para realizar la limpieza	La limpieza es superficial y no existe seguimiento
Estandarización	El personal es competente para la labor que desempeña	Existen funciones no específicas y no asumidas
Sostener	El persona muestra compromiso para cualquier intento de mejora.	Existe falta de empoderamiento
CATEGORIAS	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Clasificar	Áreas libres para aprovechar	Demorar en los procesos de identificación de materiales innecesarios para granja
Organizar	Aprovechar el 100% del mobiliario ya existente	Desorganización pro falta de compromiso de algunos colaboradores
Limpieza	Varios responsables a cargo por equipos	Presencia de insectos y contaminación en la producción de HI
Estandarización	Capacitación de personal en la nueva cultura	Falta de procedimiento y/o políticas
Sostener	Personal nuevo involucrado al 100% Incremento de HI en área como efecto de una nueva cultura	Personal antiguo resistente al cambio

Elaboración propia

3.5. Actividades preliminares de implementación 5S

3.5.1. Sensibilización

La mayoría de textos consultados coinciden en que el altanamente probable que la metodología 5´S logre el objetivo buscado y se mantenga en el tiempo si se tiene el compromiso de la alta gerencia de las diferentes organizaciones. En tal sentido dado que en nuestro caso la implementación no se está aplicando a toda la empresa sino específicamente al área de reproductoras, se realizó una reunión con el personal involucrado el cual hace referencia el organigrama del área; con el fin de establecer un plan de trabajo y la difusión del mismo con todos los integrantes de las diferentes granjas del área.

3.5.2. Estructuración organizacional

Se consideró realizar la publicación de estructura orgánica del área de reproductoras con la finalidad de que el personal tenga claro la línea jerárquica y de coordinación para requerimientos básicos y/o comunicación con todo lo relacionado a la implementación de la metodología 5S. Teniendo como responsable directo al supervisor de producción y a su vez tendrá las siguientes facultades:

- Gestionar el proceso de implementación de la metodología 5´S, coordinado las actividades que den las facilidades necesarias para el suministro de materiales
- Apoyo con la flexibilidad de horarios, lo cual permitirá a los técnicos participar de las diferentes capacitaciones
- Difundir y supervisar los avances de la implementación
- Apoyo con la auditoria

3.5.3. Capacitación a personal involucrado

Se realizaron charlas de entrenamiento, lo cual forma parte de un plan de capacitación por cada etapa de la metodología, en el que se enfoca a orientar en los objetivos, beneficios y los efectos que genera en su proceso mismo. Se hizo mención sobre algunos elementos que utilizaremos, el aprovechamiento

de materiales y buscar la participación continua para captar una lluvia de ideas de todos los involucrados.



Figura N°11. Evidencia de Sensibilización de persona de reproductoras en sala de capacitación

Elaboración propia

3.5.4. Plan de trabajo. -

Teniendo como base que se inició este proceso de implementación como un piloto, buscando generar un plan de trabajo (**anexo 02**) que se enfoque a desarrollar cada etapa, enfocándonos en lograr implementar herramientas que sean la plataforma para mantener la cultura de limpieza y organización en granjas; a su vez, se consideró la planificación en función al espacio de actividades con el tiempo.

Tabla N°04. Plan de trabajo - Implementación de metodología 5S

Actividad	Responsable	Duración (días)	Fecha inicio	Fecha Fin	Mes programado	Estado	Peso
Elaboración del cronograma de trabajo	G. Reyes	5	09/07/2017	15/07/2017	6	Concluida	5%
Introducción a la implementación 5S	G. Reyes	7	16/08/2017	24/08/2017	7	Concluida	5%
PROCESOS							
1°S SEIRI: CLASIFICAR		28	10/08/2017	29/08/2017	8	Concluida	10%
Precifificación	G. Reyes		10/07/2017	04/07/2017		Concluida	
Clasificación de artículos según su uso	G. Reyes		04/08/2017	11/08/2017		Concluida	
Aplicación de formato de clasificación	G. Reyes		11/08/2017	01/09/2017		Concluida	
Reconocimiento de artículos	G. Reyes		01/09/2017	22/09/2017		Concluida	
Identificación de la zona designada como zona roja	G. Reyes		22/08/2017	14/07/2017		Concluida	
Inspección final de la clasificación	G. Reyes		14/08/2017	16/07/2017		Concluida	
2°S: SEIRON: ORGANIZAR		75	15/09/2017	22/11/2017	9	Concluida	50%
Preorganización	G. Reyes		16/10/2017	31/07/2017		Concluida	
Realización del pintado de áreas	G. Reyes		31/10/2017	14/08/2017		Concluida	
Elaboración, restauración o reparación de muebles necesarios en las zonas de granja	G. Reyes		07/11/2017	30/09/2017		Concluida	
Implementación de señalización, zona en tránsito y zona peatonal en cada área	G. Reyes		30/12/2017	07/10/2017		Concluida	
Aplicación de indicadores visuales	G. Reyes		07/01/2018	19/10/2017		Concluida	
Aplicación de formato para la organización de armarios, estanterías y otros	G. Reyes		19/01/2018	26/10/2015		Concluida	
Aplicación de rotulación para la organización de armarios, estanterías y otros	G. Reyes		26/01/2018	11/11/2017		Concluida	
Inspección final de la organización	G. Reyes		10/02/2018	12/11/2017		Concluida	
3°S SEISO: LIMPIAR		16	12/02/2018	28/02/2018	2	Concluida	20%
Separación de áreas de trabajo	G. Reyes		15/11/2018	16/11/2018		Concluida	
Realización de la limpieza general de cada área	G. Reyes		16/11/2018	19/11/2018		Concluida	
Realización de la limpieza específica de cada área	G. Reyes		19/11/2018	25/11/2018		Concluida	
Elaboración de Programas de Limpieza	G. Reyes		25/11/2018	30/11/2018		Concluida	
Manutención de lo Limpio	G. Reyes		27/11/2018	30/11/2018		Concluida	
Informe final de limpieza	G. Reyes		30/11/2018	05/12/2018		Concluida	
4°S SEIKETSU: ESTANDARIZAR		25	03/03/2018	27/03/2018	3	Concluida	10%
Elaboración de políticas	G. Reyes		04/12/2018	09/12/2018		Concluida	
Elaboración de manual 5S	G. Reyes		09/12/2018	14/12/2018		Concluida	
Mantenimiento de estructuras	G. Reyes		14/12/2018	21/12/2018		Concluida	
Evaluar cumplimiento de funciones	G. Reyes		21/12/2018	29/12/2018		Concluida	
Listar y definir obligaciones	G. Reyes		29/12/2018	30/12/2018		Concluida	
Evaluación e inspección final de estandarización	G. Reyes		01/01/2018	07/01/2018		Concluida	
5°S SHITSUKE: SOSTENER		17	07/04/2018	28/04/2018	4	Concluida	10%
Reconocimientos	G. Reyes		07/01/2018	14/01/2018		Concluida	
Realizar evaluaciones de funciones	G. Reyes		14/01/2018	16/01/2018		Concluida	
Verificación de avance	G. Reyes		15/01/2018	19/01/2018		Concluida	
Realizar auditorías	G. Reyes		19/01/2018	25/01/2018		Concluida	
Mantener y mejorar la implementación	G. Reyes		25/01/2018	26/01/2018		Concluida	

Este cronograma contempla la implementación durante un periodo 2017 - 2018 y se esperó tener los primeros resultados incipientes durante los meses de agosto y Setiembre 2018 teniendo como evidencia el indicador de 5S de las 04 granjas de la línea de huevo incubable el cual se obtiene del resultado de la evaluación a realizarse. Posterior a ello, en función a los resultados iniciales y previa aprobación de la jefatura pertinente se generó un plan de auditoria mensuales para lograr realizar el monitoreo constante de lo logrado en cada estación operativa, y así mismo solidificar la etapa de SOSTENER el cual como estrategia se implementó el check list.

3.6. EJECUCIÓN DE LA METODOLOGÍA 5s

3.6.1. Diagnóstico Inicial de granjas. –

Se realizó una visita previa a las granjas de producción del huevo incubable (A-B-C-D) con el fin de diagnosticar el estado inicial del área con respecto al programa de implementación 5S, para, a partir de ello proceder con la implementación de las 5S.

Como inicio del plan piloto se tomó como muestra 04 granjas del área del indicador de huevo incubable, teniendo como referencia y/o alcance las modulo: almacén, comedor; oficina y el centro operativo donde se genera el indicador (módulo de galpón)

Para realizar un diagnóstico inicial, se realiza una evaluación, para ello se aplicó el check list de evaluación a las zonas en mención, obteniendo como resultado general una calificación de baja (granja01 28.13%; granja02 27.83%; granja03 26.93%; granja04 26.50%), lo cual refleja que las granjas se encuentran en una situación inicial donde va a requerir un alto compromiso a todo nivel y lograr la fluidez necesaria.

Observaciones:

Almacén

- Existen elementos en la superficie de los estantes.
- Hay presencia de objetos innecesarios en el área.
- No se tiene criterios de organización (se juntan sustancias químicas, lubricantes, herramientas, indumentaria, etc.)
- Amontonamiento de objetos y obstrucción del paso.
- Una vez organizada, se debe señalar el área.
- Es necesario actualizar y uniformizar la rotulación.
- Se necesita aplicar la estrategia de poka yokes en cuanto a las herramientas.
- Actualizar el croquis del almacén con la distribución actual y correcta.
- Rotular adecuadamente las sustancias (no colocar en botellas plásticas de agua mineral o gaseosa)
- Destinar un perchero para implementos de limpieza.
- Determinar un espacio para elementos de protección.
- Limpieza en los frascos y galones de sustancias.
- Realizar una limpieza más detallada.
- Folders con documentación pasada o no identificada.
- Exceso de cajas y bolsas.

Comedor

- Sustancias sin rotulación.
- Hay objetos de plástico rotos.
- Tanque de agua vacío en el área (no almacenar)
- Presencia de mochilas, documentos y demás objetos personales.
- No hay un lugar específico destinado a la ubicación de los artículos de uso personal.
- Casco de moto ubicado sobre el balón de gas.
- Audífonos colgados de un clavo de la pared.

- Se debe colocar un procedimiento de lavado y desinfección de manos.
- No todos los elementos tienen una ubicación específica.
- No cuentan con contenedores de basura.
- Mayor énfasis en la limpieza del área.
- Presencia de moscas en el ambiente.
- Bolsas con comestibles ubicadas en diferente lugar.

Oficina

- Falta uniformizar la documentación y colocarla de manera organizada en un lugar adecuado (se recomienda un estante)
- No se debe dejar objetos personales en el área.
- Presencia de herramientas (alicate) y farol en la mesa de la oficina.
- El periódico mural está ubicado debajo del mural no se aprecia bien.
- Hay exceso de elementos y desorden en los cajones del escritorio.
- Hay intenciones de mantener el orden en el escritorio, pero aún se debe mejorar.
- Un banco de plástico está roto.
- No se devuelven los objetos a su lugar (se encontró un cutter en la ventana de la oficina).
- Hay una pizarra blanca que aparentemente no tiene uso.
- Se ha colocado un cuadro superpuesto a la pizarra grande (reubicar)

Galpones y exteriores

- Clasificación en los alrededores, acumulación de objetos (en poca cantidad, pero se mantiene)
- No existe punto de clasificación de huevos incubable establecida
- Existe mezcla de tipos de bandejas recolectoras de huevos
- No existe zona limpia para almacenamiento de jabas de huevos para su almacenamiento temporal

- No existe registros de control de producción organizados por fecha ni por tipo
- Los técnicos no usan los EPP adecuados para la manipulación de huevos incubable
- La zona de recolección de huevo se encuentra sucia y desorganizada
- No hay un lugar adecuado para la colocación de los buggies, además los mismos deben contar con rotulación y señalización.
- Presencia de material de construcción y trabajo.
- Falta pintar una tolva.
- Aplicar una limpieza generalizada y estricta de la granja

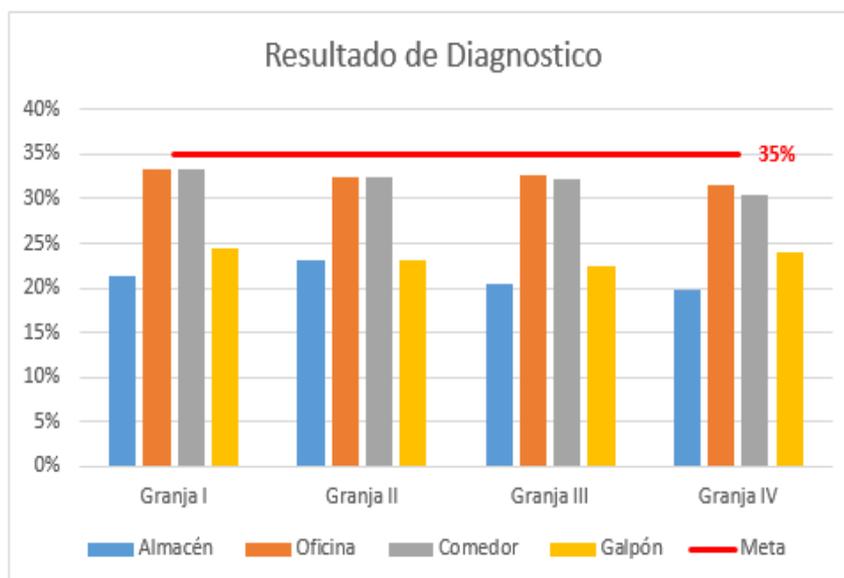


Figura N°12. Grafica en barras de los resultados de evaluación de diagnostico

En cada etapa a implementar se ha considerado desarrollar estrategias, las cuales servirán de herramientas a seguir por cada colaborador de granja y así logre tener el soporte necesario para conservar lo logrado en todo este proceso.

3.6.2. Aplicación de Seiri – Clasificar. -

Estrategia: ZONA ROJA

Se logró implementar una zona dentro del layout físico de cada granja donde permita el acondicionamiento de todos objetos innecesarios, así como de segundo uso, ello debido a que inicialmente la granja cuenta con varias condiciones inseguras, así como zonas con residuos de diferentes proyectos sin ningún criterio de clasificación. (contiene un gran desorden, espacios sin limpieza, materiales amontonados o quizás almacenados en un lugar inapropiado)

Esta etapa consiste en separar los elementos necesarios de los innecesarios y retirar estos últimos del espacio de trabajo. El objetivo es mantener únicamente aquellos elementos que son esenciales para la tarea a desarrollar en dicha zona de trabajo.

Usualmente las personas acumulan herramientas, equipos, documentos o cualquier otro objeto con la idea de que “será útil en algún momento futuro”, convirtiendo así sus espacios de trabajo en áreas con una enorme cantidad de artículos no utilizables y dificultando la localización de aquellos que sí son útiles. Debido a esto, es posible que este paso sea algo complicado de realizar correctamente, pues se puede caer en la disyuntiva de no saber decidir qué objetos mantener en el área de trabajo y cuáles no. Por ello como referencia se propuso el siguiente diagrama de flujo:



Figura N°13. Diagrama de flujo para clasificación

Durante esta etapa se clasificarán todos los materiales y objetos que se encuentren en el lugar en donde se desea implementar la metodología; para ello se debe considerar ejecutar lo siguiente:

Identificar y listar elementos innecesarios. - El primer paso en la implantación del Seiri consiste en la identificación de los elementos innecesarios en el área de producción y se procede a elaborar un formato de clasificación (**anexo 03**) donde se registra el elemento innecesario, su ubicación, cantidad encontrada, frecuencia de uso y acción sugerida para su eliminación.

Tarjetas de color. Este tipo de tarjetas permiten marcar que en el sitio de trabajo existe algo innecesario y que se debe tomar una acción correctiva. Las tarjetas rojas se deben colocar sobre todos los elementos de poco uso o ningún uso, que deseamos retirar del área de producción

Tarjeta Roja 5S's		
CATEGORIA	1. Maquinaria 2. Accesorios y herramientas 3. Instrumento de medición	4. Materia prima 5. Producto terminado 6. Equipo de oficina
NOMBRE DEL ARTICULO		FECHA
LOCALIZACION	DEPARTAMENTO	CANTIDAD
RAZONES	1. No se necesitan 2. No se necesita pronto 3. Material de desperdicio 4. Uso desconocido	5. Excedente 6. Obsoleto 7. Contaminante 8. Otro
METODO DE ELIMINACION	1. Tirar 2. Vender 3. Otros 4. Mover areas externas 5. Mover a almacen	Desecho completo Firma autorizada(s)

Figura N° 14. Tarjeta Roja _ formato implementado

Como se muestra en la figura 18, el formato de las tarjetas rojas cuenta con la siguiente información:

Categoría. Describe el tipo de artículo en el que está colocada la tarjeta. Este punto está simplificado por medio de literales, para poder ser más fácil su llenado, tales literales son: Maquinaria, accesorios y herramientas, instrumentos de medición, materia prima, producto terminado y equipo de oficina.

Nombre del artículo. Identifica el artículo que está siendo clasificado.

Fecha. Cuando se realizó la clasificación del artículo

Localización. El lugar donde se encuentra ubicado el artículo dentro del área de producción, para poder ser encontrado fácilmente.

Departamento. División de la granja en la que se encuentra el artículo.

Cantidad. Cuando se trata de varios artículos de un mismo tipo ubicados en el área de producción, para evitar el exceso de tarjetas en una zona.

Razones. Motivos por lo que se requiere eliminar este artículo. Como, por ejemplo: no se necesitan, no se necesita pronto, material de desperdicio, uso desconocido, excedente, obsoleto, contaminante y otro.

Modo de eliminación. Tipo de acción que se tomará para poder eliminar el artículo. Entre los cuales se encuentran: Tirar, vender, otros, mover áreas externas y mover a almacén.

Plan de acción retiro de elementos. Una vez visualizado y marcados con las tarjetas los productos innecesarios, se debe tomar la decisión de mover el producto a una nueva ubicación o de eliminar el producto.

Evaluación. Luego de la aplicación de cada uno de los pasos anteriores se procede a realizar una evaluación y un informe final sobre las decisiones tomadas.

Se consideró el desarrollo de la implementación de 5s en 03 zonas de tránsito común y 01 de nivel críticos el cual afecta directamente a la producción y al indicador del área, a fin de poder obtener resultados iniciales que nos sirvan de justificación para proponer la implementación a toda la empresa.

A continuación, algunos registros fotográficos del estado inicial de las zonas mencionadas, es decir ANTES de la aplicación de la metodología 5'S:

ALMACÉN:



Figura N°15.- Situación inicial _ Almacén zona 01

Implementación de la metodología 5s en granja
avícola para la mejora del indicador de la línea de
huevo incubable y el entorno laboral



Figura N°16.- Situación inicial _ Almacén zona 02

COMEDOR:



Figura N°17. Situación inicial _ Comedor

OFICINA:



Figura N°18. Situación inicial _ Estantes Oficina



Figura N°19. Situación inicial _ Oficinas Cajoneras

MÓDULO DE GALPÓN:



Figura N°20.- Situación inicial _ Modulo Galpón sector 01



Figura N°21.-Situación inicial _ Modulo Galpón sector 02

3.6.3. Aplicación de Seiton – Organizar. –

Estrategias: Poka yoke – Delimitaciones – Zona en tránsito - Rotulaciones
En esta etapa lo relevante es definir los lugares de ubicación de los diferentes elementos que se utilizan en el puesto de trabajo así como en los diferentes ambientes. Es aquí donde se inicia el proceso de arreglar u ordenar, estableciendo el modo en que deben ubicarse e identificarse los materiales necesarios, de manera que sea fácil y rápido encontrarlos, utilizarlos y reponerlos

Por ello, una vez que hemos eliminado los elementos innecesarios, se define el lugar donde se deben ubicar aquellos que necesitamos con frecuencia, identificándolos para reducir el tiempo de búsqueda y facilitar su retorno al sitio una vez utilizados (es el caso de las herramientas).

El poka yoke es una herramienta a prueba de error, como un sistema a prueba de tontos (poka-yoke en japonés), el cual garantiza la seguridad de la maquinaria ante los usuarios y procesos y la calidad del producto final

Delimitaciones. - En base a la necesidad e importancia de utilizar una señalización y demarcación adecuada, que sea complemento de las diferentes actividades que se realizan en granja y que como efecto de ello se integren al sistema de gestión SST de las diferentes áreas de trabajo

Rotulación. - La importancia de esta estrategia radica en que permite tener claro la aplicación de la frase “un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar” permitiendo darle una señalización clara de la zona de almacenamiento en razón a la descripción del tipo de producto y/o material a ubicar. facilitar su acceso y retorno al lugar y a su vez disponer de sitios para ubicar elementos

La relevancia de esta etapa al implementarse se debe principalmente gracias al control visual, entendido como un estándar representado mediante un elemento gráfico o físico, de color o numérico y muy fácil de ver, por ello una vez que se determinó las mejores localizaciones, es necesario fue

necesario un modo de identificar haciendo uso de un diseño propuesto para la rotulación de cada zona de almacenamiento y así uno sepa dónde están las cosas.

Por ello se ordenó los materiales importantes para el proceso de crianza de aves en las diferentes granjas, los cuales han sido considerados útiles. El objetivo es acomodar los elementos de manera tal que facilite la búsqueda, identificación, retiro y devolución en cualquier momento y por cualquier persona.

Por ello se consideró los siguientes criterios:

- ¿Qué se usa con mayor frecuencia?
o Colocar en el lugar más accesible aquellos objetos que se utilizan constantemente.
- ¿Cómo se va a almacenar el objeto en cuestión?



Figura N°22. Diagrama de frecuencia y secuencia de uso de elementos

Para organizar los materiales se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

Seguridad: Que no se puedan caer, que no se puedan mover, que no estorben. Minimizar accidentes y actos inseguros.

Calidad: Que no se oxiden, que no se golpeen, que no se puedan mezclar, que no se deterioren. Conociendo lo que se tiene y para qué se usa.



Figura N°23. Proceso de fabricación de mobiliario _ Implementación

Eficacia: Minimizar el tiempo perdido, como en su búsqueda.

En los almacenes se recomendó etiquetar el lugar dónde irá el elemento con el nombre del elemento; todo esto de manera que sea fácil la devolución del mismo. Y a su vez se implementó una lista de organización (**anexo 04**) lo cual permite tener un control claro de los materiales en los diferentes estantes, los cuales están sub divididos por niveles. Este formato permite resumir todo lo ubicado en los diferentes estantes.

A continuación, algunos registros fotográficos de la implementación de la segunda etapa de la metodología, el cual a su vez hace referencia que se ejecutó la etapa de clasificar satisfactoriamente.

Implementación de la metodología 5s en granja avícola para la mejora del indicador de la línea de huevo incubable y el entorno laboral

ALMACÉN:



Figura N°24 Almacén sector 1 - Desarrollo de la Etapa de organización



Figura N°25. Almacén sector 2-Desarrollo de la Etapa de organización

Implementación de la metodología 5s en granja
avícola para la mejora del indicador de la línea de
huevo incubable y el entorno laboral

COMEDOR.-



Figura N°26. Situación final - Comedor

OFICINA.-



Figura N°27.- Situación final – Estantes oficina

Implementación de la metodología 5s en granja
avícola para la mejora del indicador de la línea de
huevo incubable y el entorno laboral



Figura N°28. Situación final – Estantes cajonera

MÓDULO DE GALPÓN

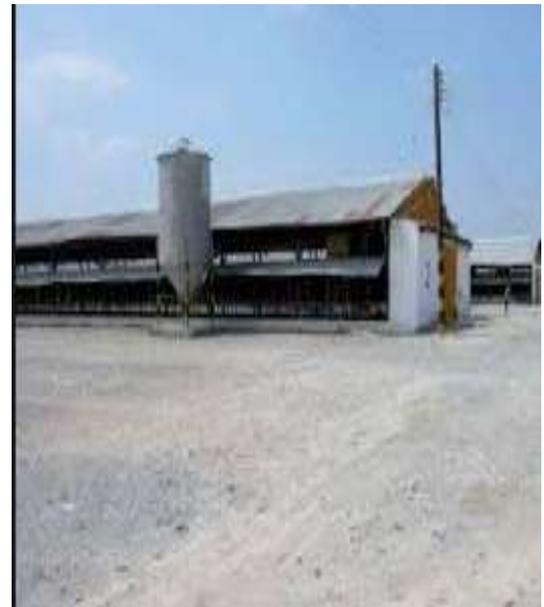


Figura N°29. Situación final – Modulo Galpón sector 01 Y 02

3.6.4. Aplicación de Seiso – Limpieza. –

Estrategias: Programa de Limpieza - Registro de conformidad

El objetivo de aplicar la 3er S, es la de elaborar un método de limpieza y cultura higiénica con la finalidad de hacer de esta actividad un hábito en el que TODOS los trabajadores participen.

En el desarrollo de esta etapa se desea identificar y eliminar las fuentes de suciedad de las diferentes zonas de trabajo del personal técnico de las granjas, así mismo lograr el mantenimiento de los materiales y/o equipos ya clasificados y a su vez organizados, todo ello con el objetivo es asegurar que los puestos de trabajo, así como los elementos que los constituyen, se encuentren en perfecto estado para que sean usados en el momento que se desee.

Ello implica llevar a cabo diversas actividades que permitirán tener un mayor control visual de las instalaciones, a continuación, se describe las actividades propuestas donde se describen que consisten y la secuencia de las mismas:

Planificar la limpieza. Para la aplicación de esta actividad se debe iniciar con el reconocimiento de la distribución de todas las zonas de trabajo en el interior de la granja. Por ello fue importante diseñar el layout de granja identificando cada estación de trabajo.

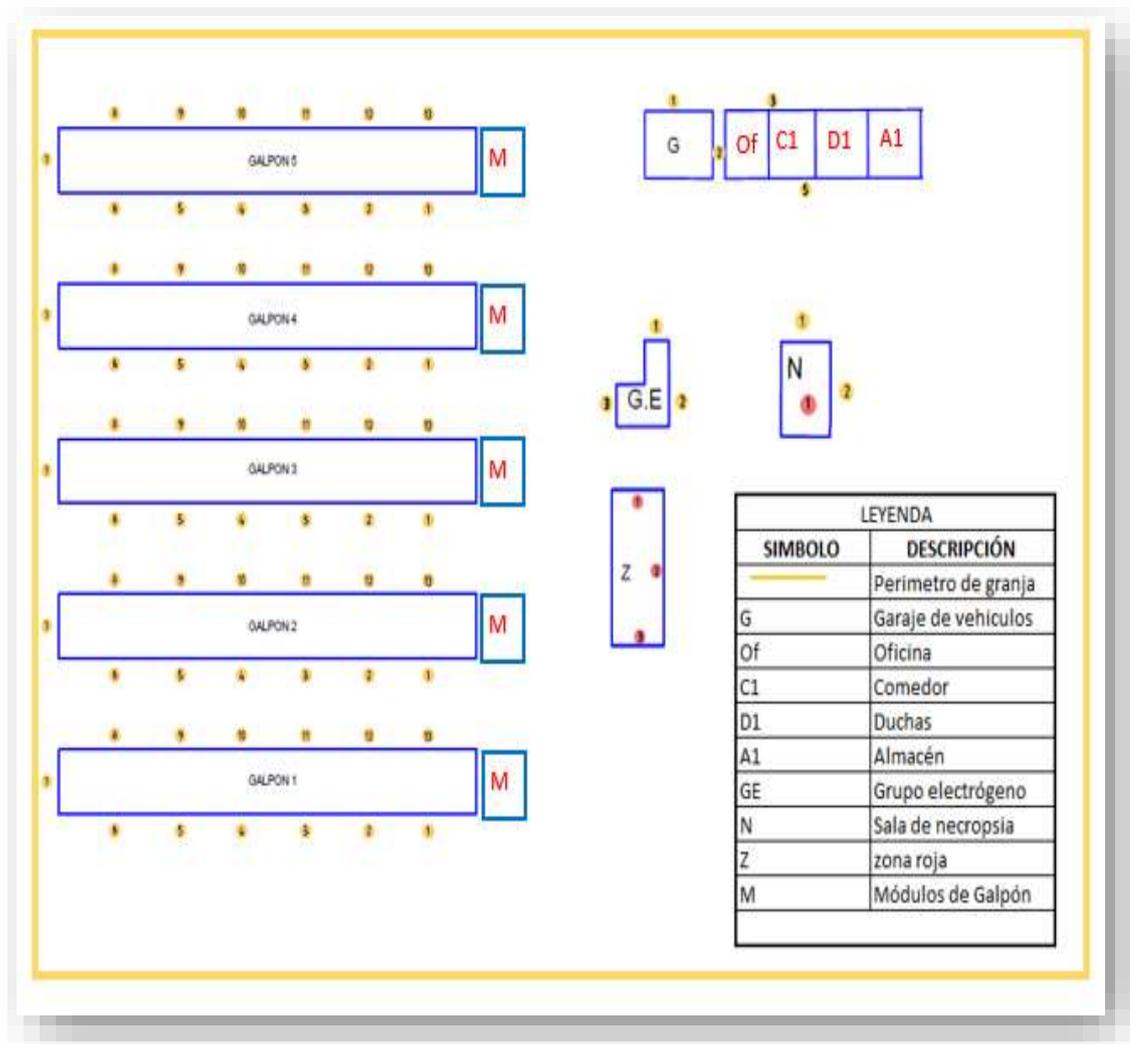


Figura N°30. Layout de granja reproductora – distribuciones de zonas operativas

Ello logra que los técnicos tengan claro la distribución de los diferentes ambientes de trabajo, y lograr tener una visión más clara de las acciones a tomar para eliminar las fuentes de suciedad y contaminación y luego así para tomar acciones de raíz para su eliminación, de lo contrario, sería imposible mantener limpio y en buen estado el área de trabajo. Se trata de evitar que la suciedad, el polvo, los desperdicios y objetos innecesarios se acumulen en el lugar de trabajo.

El ambiente de trabajo se convierte en más saludable y agradable, ya que se eliminan las fuentes que generan los focos de suciedad. Teniendo en cuenta que estas buenas prácticas desarrolladas en el módulo del galpón influyen directamente en la mejora del indicador de huevo incubable. Además, los materiales, equipos, herramientas y documentos pueden conservarse en mejores condiciones. Tener en cuenta que la limpieza se convierte en inspección. Es por ello que Seiso involucra un pensamiento superior a limpiar.

Elaboración de programa de limpieza. - Es necesario que se establezca un programa de limpieza (**anexo 5**), en donde se especifique las actividades y las tareas a realizar paso a paso, y se indique el encargado a ejecutarlo en las diferentes zonas y/o instalaciones que se ubican en el interior de cada granja. Ello va a lograr mantener limpio y aseado cada lugar de trabajo, los equipos y en especial conservar los cuidados necesario para reducir la contaminación del huevo incubable y ello generar un efecto positivo en su indicador

Para desarrollar el programa se consideró los diferentes criterios:

- Indicar zonas de trabajo a desarrollar actividades de limpieza
- Especificar detalladamente las tareas a realizar en cada zona de trabajo indicado en el programa.
- Establecer frecuencia de ejecución de tareas establecidas en cada zona de trabajo.

Elaboración de registro de conformidad de limpieza. -

A consecuencia de haber realizado un programa de limpieza, se requiere implementar un registro de conformidad (anexo 06) en el que se compruebe la validación de las actividades establecidas en el programa

PROGRAMA DE LIMPIEZA EN REPRODUCTORAS-PRODUCCIÓN														
IT	Descripción	Meses												Responsables
OFICINA														
01	Limpieza piso y esquinas	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	Guardián
02	Vaciar los factos de basura	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	Guardián
03	Eliminar el polvo de los archivadores, cajonetas, estantes y escritorio	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	Administrador
04	Eliminar suciedad, manchas o polvo del lavatorio, inodoro y dispensadores de los BS.HH.	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	Guardián
05	Limpieza de ventanas	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	Según rol

REGISTRO DE CONFORMIDAD DE LIMPIEZA																													
IT	Descripción	Meses																											
OFICINA																													
01	Limpieza piso y esquinas	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
02	Vaciar los factos de basura (SABADOS)																												
03	Eliminar el polvo de los archivadores, cajonetas, estantes y escritorio (SABADOS)																												
04	Eliminar suciedad, manchas y polvo del lavatorio, inodoro y dispensadores de los BS.HH.																												
05	Limpieza de ventanas (SABADOS)																												

Figura N°31. Referencia de programa de limpieza y registro de conformidad

Todos estos puntos ayudarán a mejorar las condiciones de los diferentes ambientes en el interior de granja, así como de los objetos y/o equipos que interactúan con el lugar, su vida útil y todo lo relacionado a las condiciones seguras; garantizando una mejor interacción entre empleado y medio ambiente de trabajo, espacio y movilidad, comodidad y orden

3.6.5. Aplicación de Seiketsu – Estandarizar. –

Estrategias: Manual 5S – Política 5s - Cuadro de gestión visual

Es posible que con la aplicación de las primeras 4S se observen grandes resultados a simple vista, (higiene, orden, objetos clasificados, etc.), sin embargo, es hasta esta etapa en la que realmente el sistema evoluciona y obtiene toda la potencia necesaria para impactar positivamente de manera

constante en la mejora del indicador de huevo incubable del área de reproductoras y como efecto de ello aportar a la efectividad de una empresa. Es en esta etapa en la que se debe implantar disciplina en lo que se está haciendo, se debe motivar y solicitar a que todo el personal inmiscuido obedezca las normas establecidas para evitar que se rompan los procedimientos ya establecidos.

En esta etapa nos ha permitido mantener los logros alcanzados con la aplicación de las tres primeras "S", se debe tener en cuenta que, si no existe un proceso para conservar los logros, es posible que el lugar de trabajo nuevamente llegue a tener elementos innecesarios y se pierda lo alcanzado con nuestras acciones.

Buscamos que los técnicos de granja se den cuenta que está fuertemente relacionada con la creación de los hábitos para conservar el lugar de trabajo en perfectas condiciones y busca mantener los logros

Consideramos que "Nosotros" debemos preparar estándares para nosotros". Quiere decir que cuando estándares son impuestos, estos no se cumplen satisfactoriamente, en comparación con aquellos que desarrollamos gracias a un proceso de formación previo, por ello en el proceso de las primeras etapas evaluamos en conjunto las acciones y/o estándares a implementar para que sirvan de herramientas para lograr conservar todo lo logrado, *por ello se propuso lo siguientes:*

POLITICA DE 5s.- La implementación de la política de 5S (**anexo 07**) respalda el compromiso de la empresa para con los colaboradores para el inicio del sustento del desarrollo de la metodología 5S en las primeras granjas del área de reproductoras, lo cual a su vez le da la solidez para expandir el proyecto en las todas las demás áreas operativas y fortalecer la cultura de organización y limpieza.

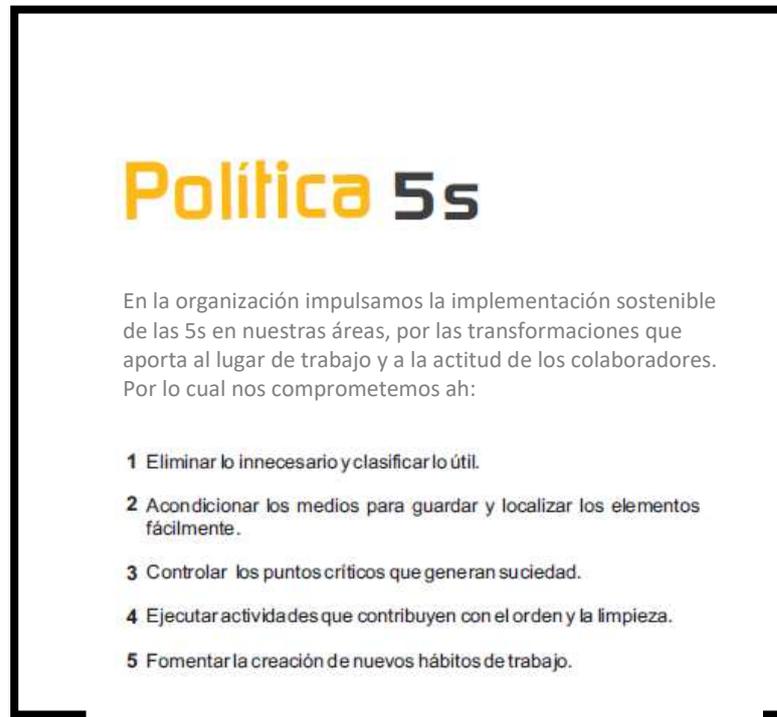


Figura N°32. Referencia grafica de la política de 5s

MANUAL DE 5s.- En este documento (**anexo 08**) nos va a permitir establecer y describir la implementación del Sistema de las 5S, el cual se alinea a los objetivos establecidos en el Sistema Integrado de Gestión. Alineado a que el sistema de las 5S crea hábitos para obtener mayor orden, eficiencia y disciplina en el lugar de trabajo, referida al mantenimiento integral de la empresa, no sólo de maquinaria, equipos e infraestructura sino del mantenimiento del entorno de trabajo por parte de todos los colaboradores.

El alcance del documento descrito involucra al personal de reproductoras, debido a que es el área en la que se ha iniciado el desarrollo de la implementación.

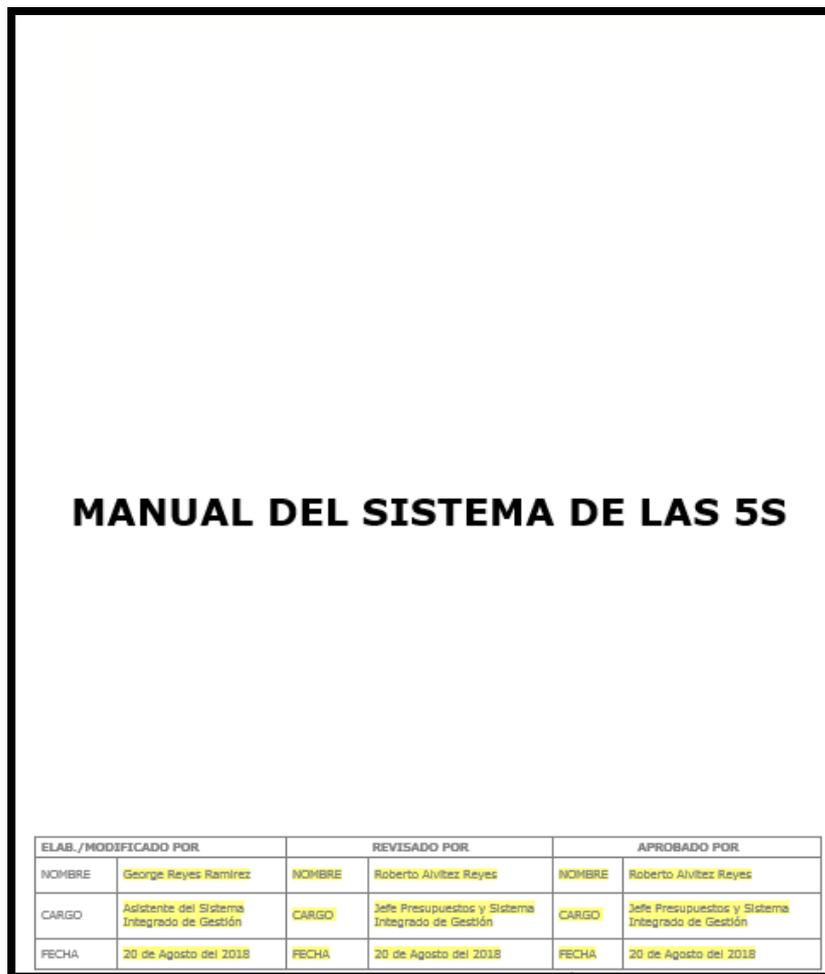


Figura N°33. Referencia grafica de la política de 5s

3.6.6. Aplicación de Shitsuke – Disciplina

Para lograr implementar esta etapa, dado que la disciplina es un elemento intangible y no se puede medir, por ello se ha buscado crear las herramientas necesarias para su práctica, poniendo énfasis en las personas y el reflejo de sus comportamientos, así como en el cumplimiento de las políticas internas y acuerdos establecidos, de esta manera se garantiza el cumplimiento de la metodología 5´S.

La aplicación de herramientas en esta etapa buscó **formar un hábito** luego de la cuarta S, para asegurar sustentabilidad del sistema y lograr así la mejora continua en la metodología

Uno de los puntos fuertes en esta etapa que va a demostrar que la organización busca la excelencia en la mejora continua, es el desarrollo de dos tipos de acciones:

3.6.6.1. Auditorías internas en granja de línea de huevo incubable

Con la finalidad de monitorear la sostenibilidad de todo lo implementado en las etapas anteriores, se impulsó a realizar visitas en las diferentes granjas del proceso de huevo incubable con el fin de realizar una auditoria 5S en cada una de ellas (granjas A – B – C - D), lo cual impulsa a un proceso sistemático y crítico el cual se realizará a cada uno de los establecimientos operativos de huevo incubable con el objeto de demostrar conformidad de acuerdo a estándares establecidos y de esta manera reparar si fueron implementadas con eficacia

Ello consiste en un check list (**anexo 09**) el cual a su vez es una lista de ítems, donde están agrupados por cada etapa de la metodología, a su vez describen lo requerido con respecto a la búsqueda de la conformidad de la descripción; donde en cada ítem presenta tres opciones, conformidad (si cumple) no conforme (si no cumple) no aplica (si lo describo no tiene relación con lo solicitado).

Implementación de la metodología 5s en granja
avícola para la mejora del indicador de la línea de
huevo incubable y el entorno laboral

EVALUACIÓN 5S					
Área		Evaluador:			
Zona 5S		Fecha de inicio:			
Líder de Zona 5S:		Fecha de Evaluación:			
N°	Parámetro a Cumplir	C	NC	NA	Observaciones
PREPARACIÓN					
01	El colaborador sabe a que zona 5S pertenece y quién es el líder de su zona.				
5S: CLASIFICAR					
02	No existe exceso o carencia de equipos, herramientas, objetos, percheros y muebles en la zona. En la zona se encuentran los productos necesarios para respetar y cumplir el procedimiento de trabajo.				
03	La zona está libre de objetos malogrados, materiales amontonados, elementos rotos, agrietamientos o huecos, chapas o cerrillos en mal estado o mal colocados, fugas, etc.				
04	La zona está libre de materiales innecesarios. Los colaboradores son responsables de no permitir que se almacenen elementos ajenos al área.				
05	Los colaboradores mantienen sus pertenencias (mochnia, cartera, tomato, objetos de valor, entre otros) en sus casilleros o en el espacio establecido.				
06	Los elementos de protección personal e instrumentaria de trabajo se encuentran en su lugar establecido.				
07	Los objetos de seguridad como chaleco y documentación (en función de control de registros) se encuentran de manera organizada en cajas rotuladas en el área denominada "ZONA".				
5S: ORGANIZAR					
08	Todos las zonas, muebles, herramientas y objetos se encuentran debidamente rotulados, en buen estado y están colocados en lugares definidos (tableros, estantes o cajas organizadas y limpias). Todas las sustancias químicas están correctamente rotuladas.				
09	El equipo de desinfección de vehículos, ferra, cables, toma corrientes, enchufes, tableros eléctricos y bomba de agua se encuentran ordenados, protegidos adecuadamente y en funcionamiento.				
10	Los insumos tóxicos, inflamables, corrosivos, explosivos, ácidos, disponen del nombre, símbolo de seguridad y se cuenta con las Hojas MSDS en el área.				
11	Las herramientas y objetos se encuentran organizados con su respectivo poka yoke donde amerita. Los archivadores/folders/cuadernos se encuentran clasificados, rotulados, ordenados (según cintas y separadores) y limpios.				
12	Se tienen identificados los estantes, estantes, entre otros según sus filas y columnas.				
13	Información genérica de artículos de los muebles y estantes por el contenido interior.				
14	Los pisos y pasadizos se encuentran bien señalizados (con un mueble o muebles) libres de obstáculos.				
15	Demarcación de un espacio para artículos en proceso denominado "Zona en Tránsito".				
16	Las vías de circulación de personas y vehículos están diferenciadas y señalizadas.				
17	Las señales de seguridad, ubicación de extintores y letreros de identificación están				
5S: LIMPIAR					
18	Cumplimiento de programa de limpieza y registro de conformidad.				
19	Disponen de los equipos, herramientas y materiales necesarios para hacer la limpieza.				
20	Todo los materiales para la limpieza (botes de basura, escoba, recogedor, etc.) están ubicados en un lugar limpio. Material peligroso guardado correctamente.				
21	Las herramientas de uso diario, semanal o mensual están limpias y en buen estado.				
22	No hay suciedad, agua, aceite o basura alrededor de las máquinas, equipos, computadora, sillas de alimento, tanque de agua y/o noque, entre otros.				
23	El lugar en general se encuentra limpio y libre de aceite, agua o polvo, no hay suciedad, ceniceros de cigarrillo, maleza o papeles en los pisos, pasillos, rodapiés y pediluvios.				
24	No hay suciedad, mugre o polvo en los interruptores, bombillas, tableros y conexiones eléctricas.				
25	Los contenedores de basura están colocados próximos y accesibles a los lugares de trabajo, están claramente identificados, se evita el rebalse y suciedad en los mismos y la zona alrededor de los depósitos está limpia.				
26	La infraestructura se encuentra en buen estado (cercos, pisos, paredes, puertas, ventanas, techos, pozo séptico, rodapiés, pediluvio, matas antipejatos y otras estructuras) y caminos libres de obstáculos. Toda zona debe estar limpia y pintada donde amerita.				
5S: ESTANDARIZAR					
27	Manual actualizado de las 5S, con información ordenada del desarrollo de la implementación, ubicado en un lugar accesible.				
28	El manual debe encontrarse en buenas condiciones de presentación y conservación para su fácil manejo.				
29	El colaborador conoce las perritas y el manual de la metodología 5S.				
30	En cada zona 5S se tiene implementada la estrategia de foto modelo, en buen estado y actualizada.				
31	Existe la actualización de las estrategias 5S y demás actividades según programa de limpieza.				
32	Los colaboradores nuevos tienen conocimiento de la metodología 5S y la aplican correctamente.				
5S: SOSTENER					
33	Se realiza la correcta clasificación de basura: orgánica, sólida, plástica, papel, tóxicos y peligrosos (corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables).				
34	El colaborador tiene conocimiento acerca del sistema de control de residuos.				
35	Las áreas de acopio de residuos de manejo especial y zonas circundantes se encuentran limpias, ordenadas y correctamente demarcadas. Se verifica el control de residuos sólidos y líquidos.				
36	Explicación general del proceso de aplicación 5S, por parte de cualquier trabajador de la zona.				
37	Mantenimiento de lugares específicos de cada mueble y objetos en la zona 5S. Cada vez que se use un artículo se devuelve a su posición inicial.				

Figura N°34.- Referencia check list _auditoria

Para el proceso de auditorías se determinó que la frecuencia de visita sea mensual en cada granja de huevo incubable (reproductoras), ello en razón a la disposición de tiempos del administrador de cada granja para el acompañamiento durante la auditoría.

El resultado de cada auditoría se obtiene de una fórmula simple, la cual consiste en la sumatoria de todos los ítems no conformes entre la totalidad de ítems propuestos

$$\text{Calculo de indicador 5S} = \frac{\text{Total de ítems CONFORMES}}{\text{Total de ítems AUDITADOS}}$$

Figura N°35.- Referencia de cálculo de % de mejora 5s

A su vez se estableció un rango de límites en base a porcentajes; lo cual va a permitir establecer niveles de aprobación según el resultado que se obtenga en cada auditoría. Con la finalidad tener una referencia general del estado en que se encuentra cada granja en razón a la metodología implementada y a su vez diseñar un cuadro de gestión visual que permita la percepción rápida y fácil de la gestión del indicador de mejora de 5s en cada granja.

Tabla N°05.- Referencia de rangos de resultados de auditorías 5s

<i>Rango de Calificación</i>	
<i>Deficiente</i>	<i>0 - 25 %</i>
<i>Regular</i>	<i>26 - 50 %</i>
<i>Bueno</i>	<i>51-75%</i>
<i>Óptimo</i>	<i>76 - 100%</i>

3.6.6.2. Implementación de cuadros de gestión visual

Uno de los soportes de la que te brinda la etapa de estandarización son los elementos de control visual lo cual garantiza que las mejoras se mantengan en el tiempo.

Con la finalidad de percibir la mejora del ambiente laboral en las granjas de huevo incubable, el cual es el efecto del nivel de compromiso de los colaboradores de granja, se implementó un cuadro de gestión visual (**anexo 10**), el cual consiste instalar un panel de material celtex en una zona externa a los módulos internos y de alto tránsito en cada granja, donde se perciba en base a la percepción de un color el estado de compromiso con la cultura de limpieza y organización.

Estos colores están definidos en razón a la leyenda que se estableció en los rangos de los resultados de las auditorías (figura 39).

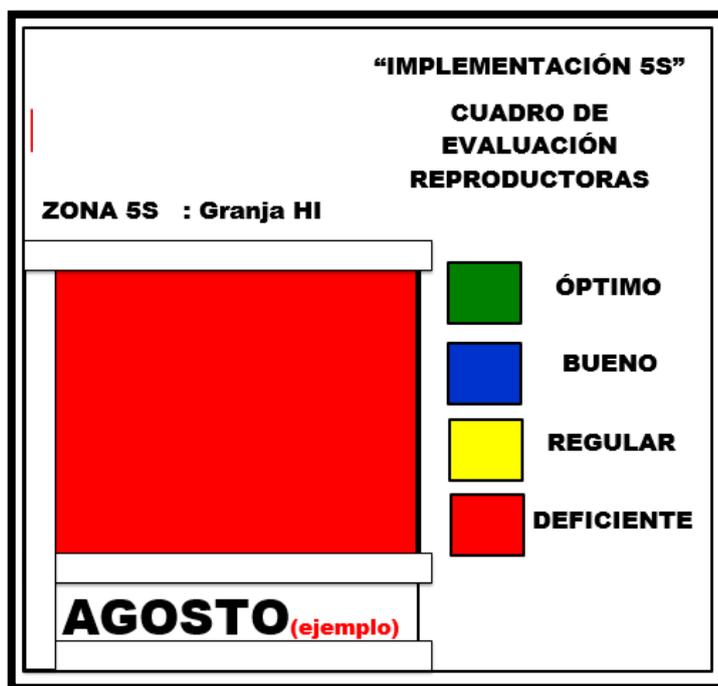


Figura N°36. Referencia de cuadro de gestión visual

CAPITULO IV. RESULTADOS

4.1. Resultados

4.1.1. Resultado General

Como resultado de la implementación de la metodología 5'S en la organización, en las granjas de reproductoras donde se desarrolla el indicador de huevo incubable, se ha logrado determinar que dicha metodología incide no solo de forma directa sino también positiva en el indicador de huevo incubable generando un aumento en el porcentaje de producción de la línea con respecto a su estándar establecido por el área y a su vez mejoró el entorno laboral, específicamente en las áreas comunes donde desarrollan sus actividades rutinarias los técnicos de granja, evidencia de ello son los resultados de los indicadores de 5s de cada granja y así lográndose de esta manera los objetivos trazados.

4.1.2. Resultado Específico

4.1.2.1. Resultado específico 1

Se logro aportar a la mejora del indicador de huevo incubable en un 0.59% en promedio en cada lote de producción tomando en cuenta las 4 granjas implementadas con la metodologías 5S, ello gracias el efecto que genero las nuevas prácticas de limpieza y organización en el proceso de recepción de huevos en la línea de producción del incubable, pasando de un 94.77% en **promedio** de producción por lote a un 95.43% en **promedio** en el último lote del 2019, ello se está considerando como punto de referencia de comparación el lote de producción previo a la implementación y el lote de producción Mar 19 – Nov 19. Se logró un nivel de estandarización gracias a los resultados de las auditorias, ello permite se consecuente en cada granja reproductora

En líneas generales observamos un adecuado seguimiento a nivel de indicadores de producción, la labor de supervisión por parte del jefe e

involucrados, y ello posteriormente conlleva a capacitar al personal en las herramientas de análisis.

Tabla N°06. Resumen de porcentajes del indicador de huevo incubable entre estándar de la granja y el ejecutado, mejora reflejada en

	Lote(antes 5S)	Lote(Despues 5S)	Diferencia
Granja01	0.52%	1.05%	0.54%
Granja02	0.44%	0.97%	0.53%
Granja03	0.56%	1.20%	0.65%
Granja04	0.52%	1.16%	0.65%

Fuente: Elaboración propia

Se evidencia la mejora del indicador de huevo incubable entre los lotes producidos en el periodo 2017 (antes de la implementación) y lotes producidos en el periodo 2019 (Implementación de metodología 5s).

4.1.2.2. Resultado específico 2

Se tiene como referencia inicial el diagnóstico realizado en el mes de mayo del 2017, en el que se refleja la debilidad y el bajo compromiso con la cultura de limpieza y organización en cada granja, evidencia de ello es el resultado promedio total de 27.34%.

Tabla N°07. Resumen de resultado de diagnóstico inicial

Mes	Granjas	MODULO				Meta Propuesta	Promedio
		Almacén	Oficina	Comedor	Galpón		
may-17	Granja I	21.30%	33.30%	33.40%	24.50%	35%	28.13%
may-17	Granja II	23.20%	32.50%	32.40%	23.20%	35%	27.83%
jun-17	Granja III	20.40%	32.60%	32.30%	22.40%	35%	26.93%
jun-17	Granja IV	19.80%	31.60%	30.50%	24.10%	35%	26.50%

Fuente: Elaboración propia

Estos datos permitieron tener un punto inicial de referencia; posteriormente al diagnóstico se realizó la implementación de la metodología 5s, lo cual generó diferentes cambios positivos en todas las zonas comunes y operativas en el interior de cada granja, mejorando así

Implementación de la metodología 5s en granja avícola para la mejora del indicador de la línea de huevo incubable y el entorno laboral

el entorno laboral de las mismas, reflejo y/o evidencia de ello es el resultado de las auditorías realizadas desde el mes de agosto 2018 en cada una de las granjas.

Tabla N°08. Resumen de resultado de auditoria 5s en Granja

	Diag_05/17	ago-18	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18	Prom %5s_2019
% 5S Mensual	28.13%	55.23%	61.67%	65.23%	70.54%	73.45%	
Meta	35.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	80.00%
% Ind.5S Anual							85.45%

Fuente: Elaboración propia

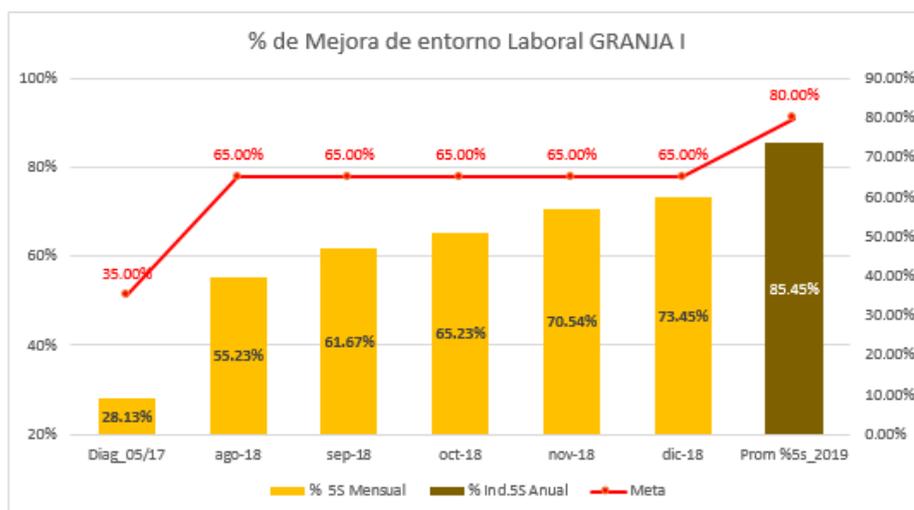


Figura N°37. Resumen de resultado de auditoria de granja

Tabla N°09. Resumen de resultado de auditoria 5s en Granja 02

	Diag_06/17	ago-18	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18	Prom %5s_2019
% 5S Mensual	26.93%	58.81%	63.80%	67.04%	71.93%	76.38%	
Meta	35.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	80.00%
% Ind.5S Anual							84.67%

Fuente: Elaboración propia

Implementación de la metodología 5s en granja avícola para la mejora del indicador de la línea de huevo incubable y el entorno laboral

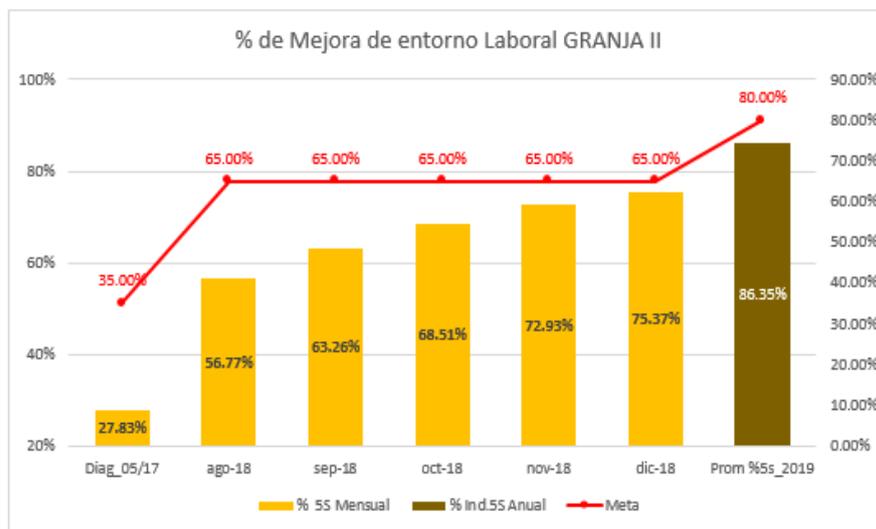


Figura N°38.- Resumen de resultado de auditoria de

Tabla N°10. Resumen de resultado de auditoria 5s en Granja 03

	Diag_05/17	ago-18	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18	Prom %5s_2019
% 5S Mensual	27.83%	56.77%	63.26%	68.51%	72.93%	75.37%	
Meta	35.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	80.00%
% Ind.5S Anual							86.35%

Fuente: Elaboración propia

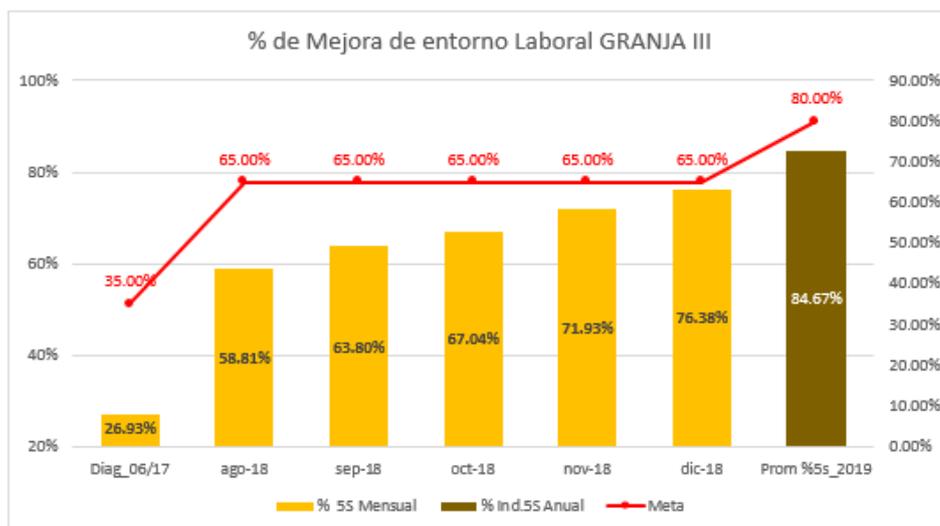


Figura N°39. Resumen de resultado de auditoria de granja 03

Tabla N°11. Resumen de resultado de auditoria 5s en Granja 04

	Diag_06/17	ago-18	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18	Prom %5s_2019
% 5S Mensual	26.50%	58.55%	62.81%	66.53%	73.00%	76.77%	
Meta	35.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	80.00%
% Ind.5S Anual							87.30%

Fuente: Elaboración propia

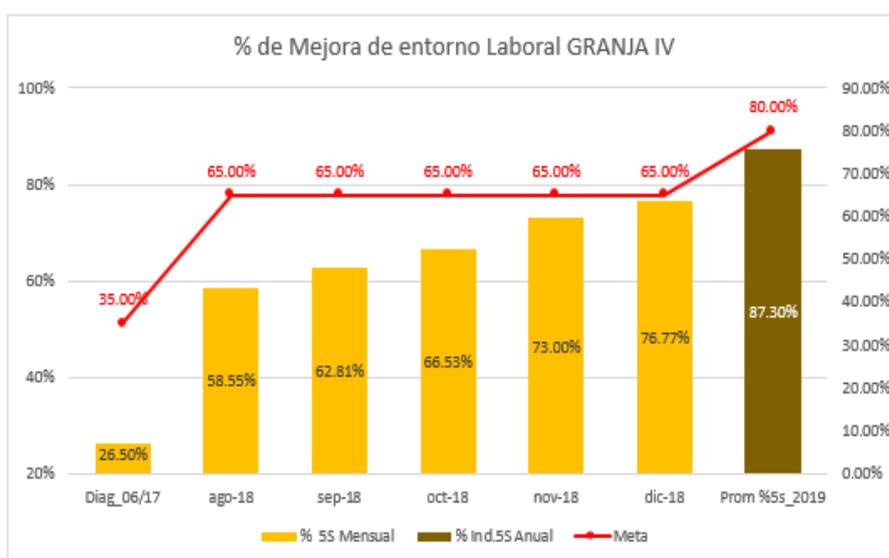


Figura N°40. Resumen de resultado de auditoria de granja 04

A su vez, se muestra la tendencia de mejora del entorno laboral en las diferentes zonas internas de cada granja, evidenciando de forma independiente sus resultados.

Implementación de la metodología 5s en granja avícola para la mejora del indicador de la línea de huevo incubable y el entorno laboral

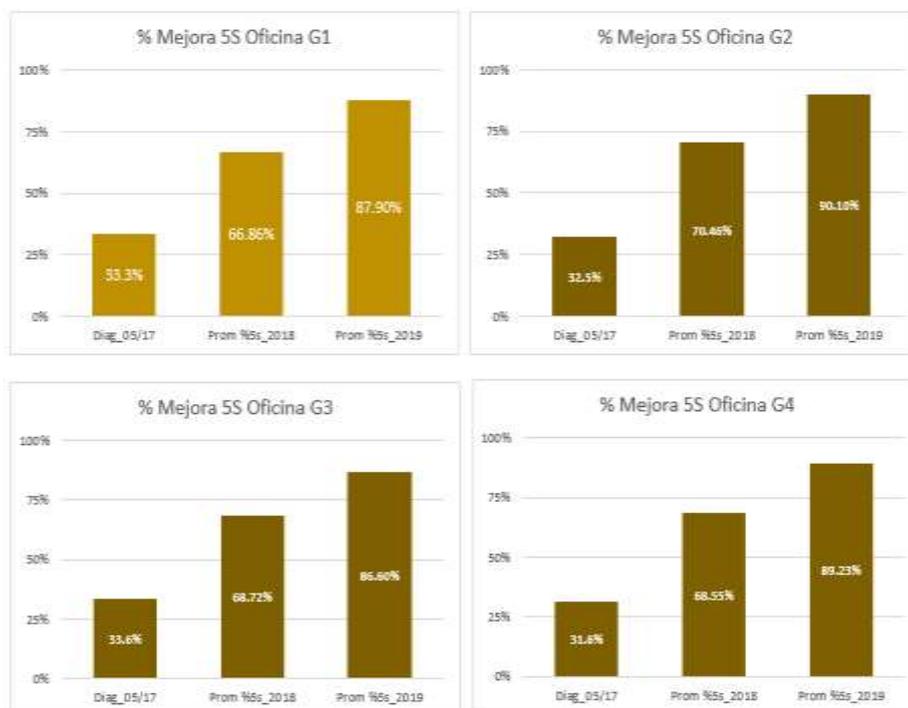


Figura N°41. Resumen de resultado de auditoria en zona de oficina de cada granja

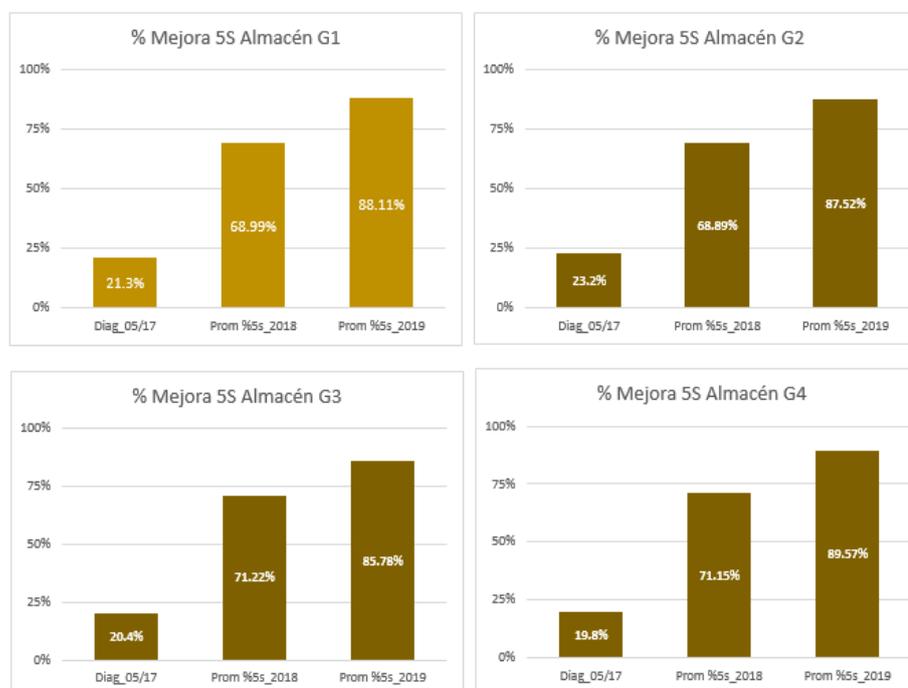


Figura N° 42. Resumen de resultado de auditoria en zona de Almacén de cada granja

Implementación de la metodología 5s en granja
avícola para la mejora del indicador de la línea de
huevo incubable y el entorno laboral

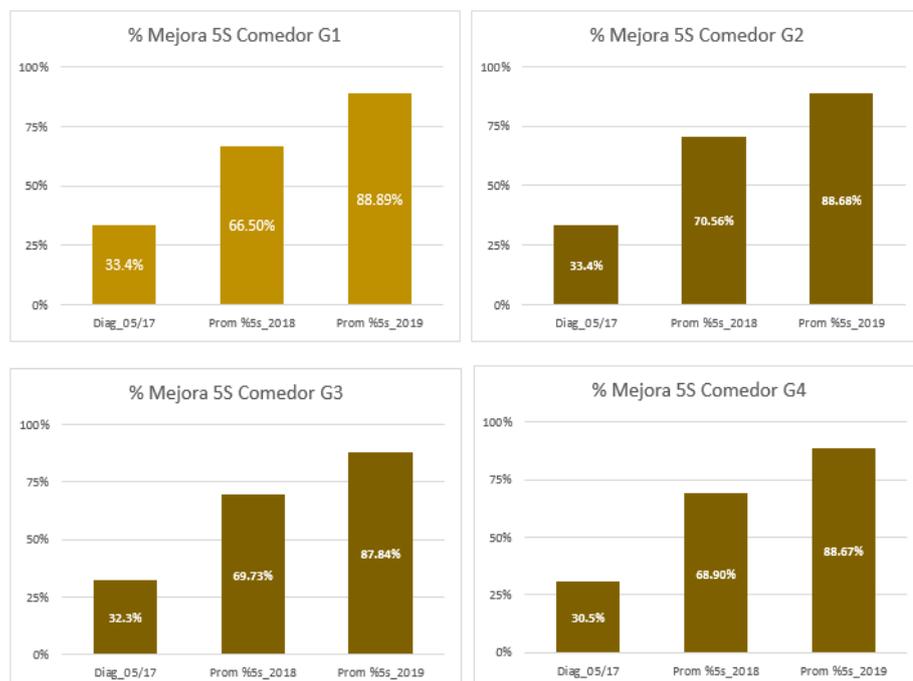


Figura N°43. Resumen de resultado de auditoria en zona de Comedor de cada granja

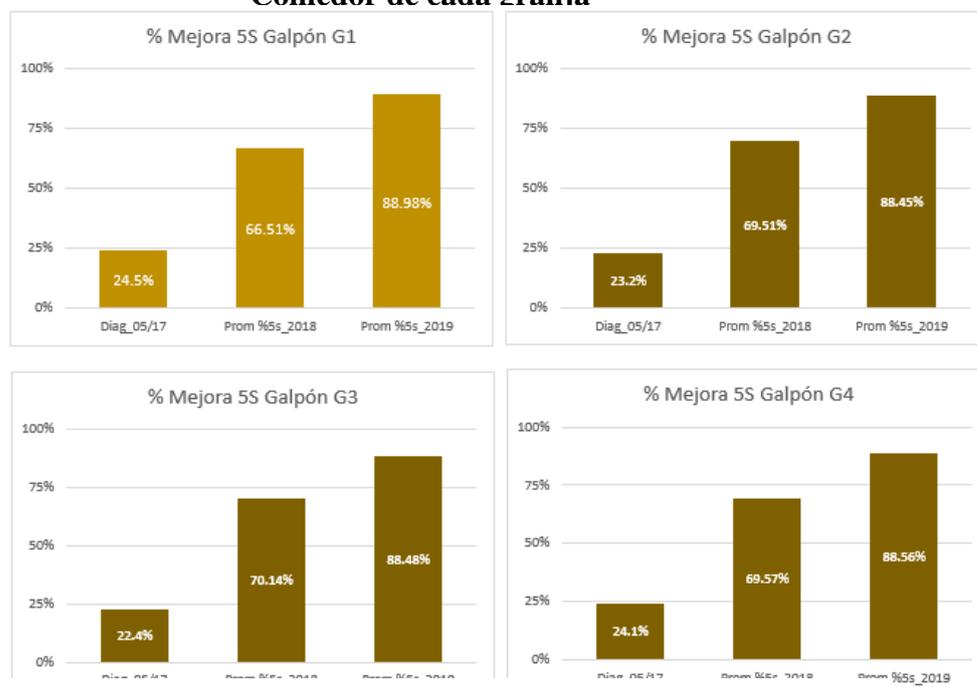


Figura 44.- Resumen de resultado de auditoria en zona de Galpón de cada granja

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

La aplicación de la metodología 5'S en las granjas reproductoras de la línea de huevo incubable de acuerdo al trabajo realizado nos permite concluir que se logro aportar a la mejora del indicador de huevo incubable en un 0.59% en promedio , lo cual se evidencia en el trabajo realizado y esto es porque las 5S incide directa y positivamente en la generación de beneficios operacionales con el desarrollo de la cultura en limpieza y organización en el personal de granja, así como un aporte relevante en las condiciones estructurales, así como en las buenas prácticas en limpieza y organización, lo cual ayuda a la mejora en el indicador de la línea de producción de incubable.

Los aportes que genera la metodología mejoro el indicador del huevo incubable, ello implicaba implementar las buenas prácticas de limpieza y organización en el almacenamiento, manipulación, procesos de selección y traslado. Teniendo en cuenta los puntos críticos en zona de galpón como podría ser la cinta transportadora de huevos y actividades operacionales como son la recolección de huevos; con el soporte de la cultura que genera la metodología reduce la probabilidad de contaminación.

Se demostró que existía una oportunidad de mejora en gestión de calidad 5S, donde la que la limpieza y organización de los diferentes ambientes internos de cada granja, no se encontraba establecida de una forma estructurada.

Al aplicar la implementación en las granjas operativas, se generaron instancias de compromiso, integración y motivación, de manera que estas satisfacen las necesidades de una empresa limpia y ordenada. Ello se obtuvo a través de capacitaciones, charlas y autodisciplina.

5.1. RECOMENDACIONES. -

- Para sostener esta metodología en el tiempo, así mismo generar bases en las prácticas de mantener un escenario limpio, ordenado y que permanezca en el tiempo es necesario proyectar el mismo mensaje a todas las sedes productivas de la organización, buscando implementar la metodología 5s y a su vez estandarizando las mismas prácticas.
- A lo colaboradores de las diferentes granjas de otras áreas decirles que puedan ver esta metodología como una oportunidad de mejorar su entorno laboral y actividades rutinarias lo cual va a garantizar la calidad en sus operaciones y así confianza en sus clientes.
- Será importante además crear un programa de reconocimiento en base al cumplimiento del indicador de 5S por área, ello no solo va a resaltar el esfuerzo de los integrantes de cada equipo de trabajo de las diferentes granjas y/o áreas, si a su vez solidificar el compromiso que vaya más allá de solo mantener lo ya implementado.
- Es necesario tener la asignación de responsables en la metodología con los recursos más importante que es el tiempo, y que en ocasiones por presiones de producción suele dificultarse. Esta clase de apoyo alimenta la confianza parte de la alta dirección de la empresa y ayuda conservar la credibilidad en los grupos de implementación.
- Programación anual de programas de retroalimentación visual a todo nivel, dado que en la práctica cuando se replique la herramienta habrá mucho material y bastantes lecciones aprendidas que deben quedar en la organización.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ABC rural. (2014).Reproducción de pollos en granjas avícolas.Obtenido de <https://www.abc.com.py/edicion-impres/suplementos/abc-rural/reproduccion-de-pollos-en-granjas-avicolas-1298464.html>
- Aldavert,Aldavert,Vidal y Lorente.(2016).5S para la mejora continua.CIMS.
- Anzola,Pedraza y Lezzaca.(nd). Las buenas prácticas de bioseguridad en granjas de reproducción aviar y plantas de incubación. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/getattachment/af9943f9-87a5-4897-9962-2d414fa0fdbf/Publicacion-10.aspx>
- Arbor Acres.(2013).Manual de Manejo de la Reproductora. Obtenido de http://images.poultry.com/files/company/1759/AAPSHandbook2013_ES.pdf
- AviNew.(2015).Huevo incubable: Contaminación y consecuencias. Recuperadode<https://avicultura.info/huevo-incubable-contaminacion-y-consecuencias/>
- Cobb.(2008).Guia de manejo de reproductoras. Obtenido de <https://www.abc.com.py/edicion-impres/suplementos/abc-rural/reproduccion-de-pollos-en-granjas-avicolas-1298464.html>
- Corona.(2017).Implementación de 5S en un taller de mantenimiento (tesis).Universidad Autonoma de Queretaro.
- El Sitio Avícola.(2013).El manejo de las reproductoras no es tarea fácil. Obtenido de <http://www.elsitioavicola.com/articles/2408/el-manejo-de-las-reproductoras-no-es-tarea-facil/>

Espejo.(2011).”Aplicación de herramientas y técnicas de mejora en la productividad en una planta de fabricación de artículos de escritura”(proyecto final).Universidad Politécnica de Catalunya.

Hernández y Vizán.(2013).lean manufacturing.Concepto, técnicas e implantacion.Madrid. Universidad politécnica de Madrid. España. Recuperado de <http://www.eoi.es/savia/documento/Eoi-80094/lean-manufacturingconceptotecnicas-e-implantacion/html>.

Juran (1990), citado por Sánchez (2009) Meléndez, L. (2016). Aplicación de la metodología 5’S para la mejora de la productividad en el proceso del encuadernado en la industria gráfica Quad Graphics Perú, 2015. (Tesis de grado). Universidad Cesar Vallejos. Lima, Perú

Pardo.(2016).Configuración y usos de un mapa de procesos.España. AENOR.

Ramírez. (2014).”Implementacion del Metodo de las 5S” Taller de fabricación de recubrimiento Aster Chile Ltda.

Rey.(2005).Las 5S. Orden y limpieza en el puesto de trabajo. Obtenido de <https://books.google.es/books>

Romero. (2005).La Filosofía de las cinco S y la autorrealización. Venezuela. Prisma.

Sicconini y Barrantes.(2005).El proceso de las 5S en acción.Mexico.Grupo Editorial Norma.

ANEXOS

Anexo N° 01. Plan de trabajo para implementación de metodología 5s	90
Anexo N° 02. Formato de clasificación	91
Anexo N° 03. Formato de lista de organización	92
Anexo N° 04. Programa de Limpieza	93
Anexo N° 05. Registro de conformidad de limpieza	94
Anexo N° 06. Manual 5s	¡Error! Marcador no definido.
Anexo N° 07. Check List auditoria 5S	96
Anexo N° 8. Cuadro de gestión visual de 5S	97
Anexo N° 9. Estándar de indicador de huevo incubable	¡Error! Marcador no definido.

Anexo N° 01. Plan de trabajo para implementación de metodología 5s

CROGRAMA DE TRABAJO 5S 2017 - 2018 PROCESO DE HUEVO INCUBABLE

Actividad	Responsable	Duración (días)	Fecha inicio	Fecha Fin	Núm. programas	Estado	Peso
Elaboración del cronograma de trabajo	G. Reyes	8	09/07/2017	13/07/2017	8	Concluida	5%
Introducción a la implementación 5S	G. Reyes	7	18/08/2017	24/08/2017	7	Concluida	5%
PROCESOS							
1ºS SEIRI: CLASIFICAR							
		28	18/08/2017	23/08/2017	8	Concluida	20%
Recepción	G. Reyes		10/07/2017	04/05/2017		Concluida	
Clasificación de artículos según su uso	G. Reyes		04/08/2017	11/05/2017		Concluida	
Aplicación de formato de clasificación	G. Reyes		11/08/2017	01/06/2017		Concluida	
Reconocimiento de artículos	G. Reyes		01/08/2017	22/06/2017		Concluida	
Identificación de la zona designada como zona roja	G. Reyes		22/08/2017	14/07/2017		Concluida	
Inspección final de la clasificación	G. Reyes		14/08/2017	16/07/2017		Concluida	
2ºS SEITON: ORGANIZAR							
		73	15/09/2017	22/11/2017	3	Concluida	30%
Reorganización	G. Reyes		16/10/2017	31/07/2017		Concluida	
Realización del pictograma de áreas	G. Reyes		31/10/2017	14/08/2017		Concluida	
Exoneración, restauración o reparación de muebles necesarios en las zonas de trabajo	G. Reyes		07/11/2017	30/08/2017		Concluida	
Implementación de señalización, zona en tránsito y zona peatonal en cada área	G. Reyes		30/12/2017	07/10/2017		Concluida	
Aplicación de indicadores visuales	G. Reyes		07/01/2018	19/10/2017		Concluida	
Aplicación de formato para la organización de armarios, escritorios y otros	G. Reyes		19/01/2018	26/10/2017		Concluida	
Aplicación de rotulación para la organización de armarios, escritorios y otros	G. Reyes		26/01/2018	11/11/2017		Concluida	
Inspección final de la organización	G. Reyes		10/02/2018	12/11/2017		Concluida	
3ºS SEISO: LIMPIAR							
		38	12/02/2018	28/02/2018	1	Concluida	20%
Definición de áreas de trabajo	G. Reyes		13/11/2018	16/11/2018		Concluida	
Realización de la limpieza general de cada área	G. Reyes		16/11/2018	19/11/2018		Concluida	
Realización de la limpieza específica de cada área	G. Reyes		19/11/2018	25/11/2018		Concluida	
Elaboración de Programas de Limpieza	G. Reyes		25/11/2018	30/11/2018		Concluida	
Manutención de su inventario	G. Reyes		27/11/2018	30/11/2018		Concluida	
Informe final de limpieza	G. Reyes		30/11/2018	03/12/2018		Concluida	
4ºS SEIKETSU: ESTANDARIZAR							
		25	03/03/2018	27/03/2018	1	Concluida	10%
Elaboración de políticas	G. Reyes		04/12/2018	09/12/2018		Concluida	
Elaboración de manuales	G. Reyes		09/12/2018	14/12/2018		Concluida	
Mantenimiento de estructuras	G. Reyes		14/12/2018	21/12/2018		Concluida	
Evaluar cumplimiento de funciones	G. Reyes		21/12/2018	29/12/2018		Concluida	
Leer y definir obligaciones	G. Reyes		29/12/2018	30/12/2018		Concluida	
Evaluación e inspección final de estandarización	G. Reyes		01/01/2018	07/01/2018		Concluida	
5ºS SHITSUKE: SOSTENER							
		17	07/04/2018	28/04/2018	4	Concluida	10%
Reconocimiento	G. Reyes		07/01/2018	14/01/2018		Concluida	
Realizar evaluaciones de funciones	G. Reyes		14/01/2018	19/01/2018		Concluida	
Verificación de avances	G. Reyes		15/01/2018	19/01/2018		Concluida	
Realizar auditorías	G. Reyes		19/01/2018	25/01/2018		Concluida	
Mantener y mejorar la implementación	G. Reyes		25/01/2018	28/01/2018		Concluida	

100%

Anexo N° 02. Formato de clasificación

LISTA CLASIFICACIÓN 5s

ÁREA:
 ZONA 5S:

FECHA:

LISTADO DE CLASIFICACIÓN												
IT	ANTES		DURANTE					DESPUÉS				
	NOMBRE DEL ELEMENTO	CÓDIGO	NECESARIO		INNECESARIO	FREC. DE USO					LUGAR. ALMACENAMIENTO	CANTIDAD
			OPERATIVO	REPARABLE		DIARIO	SEMANAL	MENSUAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL		
01												
02												
03												
04												
05												
06												
07												
08												
09												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												

REALIZADO POR:

APROBADO POR: (JEFE ÁREA.)

Anexo N° 03. Formato de lista de organización

LISTA ORGANIZACIÓN 5s					
Área:.....				Fecha:.....	
Zona 5S:.....					
IT	NOMBRE DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD	UBICACIÓN PRINCIPAL	SUB-UBICACIÓN
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
REALIZADO POR:					

Anexo N° 04. Programa de Limpieza

		PROGRAMA DE LIMPIEZA EN REPRODUCTORAS-PRODUCCIÓN												
IT	Descripción	Meses												Responsables
ALMACENES														
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
01	Limpiar piso, techo, superficies y paredes (SÁBADOS)	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	Técnico de producción/Operario
02	Quitar polvo de objetos, insumos y/o sustancias	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Técnico de producción/Operario
03	Limpieza de ventanas	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Según rol
OFICINA														
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
01	Limpiar piso y esquinas	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	Guardián
02	Vaciar los tachos de basura	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	Guardián
03	Eliminar el polvo de los archivadores, cajoneras, estantes y escritorio	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	Administrador
04	Eliminar suciedad, manchas o polvo del lavatorio, inodoro y dispensadores de los SS.HH.	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	Guardián
05	Limpieza de ventanas	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	Según rol
COMEDOR														
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
01	Limpieza de piso, esquinas, cocina, lavadero y mesas	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	Según rol
02	Limpieza de bancos y/o sillas	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	Según rol
03	Limpieza de ventanas	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	Según rol
MÓDULO DE GALPÓN														
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
01	Limpieza de módulo de galpón	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Técnico de producción/Operario
02	Limpieza de instalaciones de recepción de HI	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	Técnico de producción/Operario
03	Limpieza de Lunas y/o ventanas	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Técnico de producción/Operario
04	Limpieza de zona de almacenamiento de jabas	ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID	Guardián

Descripción	COD
Diario	D
Interdiario	ID
Dos veces por semana	DVS
Semanal	S
Quincenal	Q
Mensual	M

Anexo N° 05. Registro de conformidad de limpieza

REGISTRO DE CONFORMIDAD DE LIMPIEZA																																
IT	Descripción	Mes:																														Año:
ALMACENES		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
01	Limpiar piso, techo, superficies y paredes (SÁBADOS)																															
02	Quitar polvo de objetos, insumos y/o sustancias																															
03	Limpieza de ventanas																															
OFICINA		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
01	Limpiar piso y esquinas																															
02	Vaciar los tachos de basura (SÁBADOS)																															
03	Eliminar el polvo de los archivadores, cajoneras, estantes y escritorio (SÁBADOS)																															
04	Eliminar suciedad, manchas o polvo del lavatorio, inodoro y dispensadores de los S.S.HH.																															
05	Limpieza de ventanas (SÁBADOS)																															
MÓDULO DE GALPÓN		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
01	Limpieza de módulo de galpón																															
02	Limpieza de instalaciones de recepción de HI																															
03	Limpieza de Lunas y/o ventanas																															
04	Limpieza de zona de almacenamiento de jabas																															
COMEDOR		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
01	Limpieza de piso, esquinas, cocina, lavadero y mesas																															
02	Limpieza de bancos y/o sillas (SÁBADOS)																															
03	Limpieza de ventanas (SÁBADOS)																															

Observaciones:

Política 5s

En la organización impulsamos la implementación sostenible de las 5s en nuestras áreas, por las transformaciones que aporta al lugar de trabajo y a la actitud de los colaboradores. Por lo cual nos comprometemos a:

- 1** Eliminar lo innecesario y clasificarlo útil.
- 2** Acondicionar los medios para guardar y localizar los elementos fácilmente.
- 3** Controlar los puntos críticos que generan suciedad.
- 4** Ejecutar actividades que contribuyen con el orden y la limpieza.
- 5** Fomentar la creación de nuevos hábitos de trabajo.

Anexo N° 07. Check List auditoria 5S

EVALUACIÓN 5S						
Área		Evaluador				
Zona 5S		Fecha de Inicio				
Líder de Zona 5S		Fecha de Evaluación				
N°	Parámetro a Cumplir	C	NC	NA	Observaciones	
PREPARACIÓN						
01	El colaborador sabe a que zona 5S pertenece y quién es el líder de su zona.					
1S: CLASIFICAR						
02	No existe exceso o carencia de equipos, herramientas, objetos, percheros y muebles en la zona					
03	En la zona se encuentran los productos necesarios para respetar y cumplir el procedimiento de trabajo					
04	La zona está libre de objetos malogrados, materiales amontonados, elementos rotos, agrietamientos o huecos, chapas o cerrajes en mal estado o mal colocados, fugas, etc.]					
05	La zona está libre de materiales innecesarios. Los colaboradores son responsables de no permitir que se almacenen elementos ajenos al área.					
06	Los colaboradores mantienen sus pertenencias (mochila, cartera, teléfono, objetos de valor, entre otros) en sus casilleros o en el espacio establecido.					
07	Los elementos de protección personal e instrumental de trabajo se encuentran en su lugar establecido.					
08	Los objetos de segundo uso, chatarra y documentación (en función de control de registros) se encuentran de manera organizada en cajas rotuladas en el área denominada "ZONA ROJA"					
2S: ORGANIZAR						
09	Todas las zonas, muebles, herramientas y objetos se encuentran debidamente rotulados, en buen estado y están colocados en lugares definidos (faberros, estantes o cajas organizadas y limpias). Todas las sustancias químicas están correctamente rotuladas.					
10	El equipo de clasificación de artículos, tierra, cables, toma corrientes, enchufes, tuberías eléctricas y bomba de agua se encuentran ordenados, protegidos adecuadamente y en funcionamiento.					
11	Los mismos fijos, inflamables, corrosivos, explosivos, ácidos, disponen del nombre, símbolo de seguridad y de cuenta con las hojas MSDS en el área.					
12	Las herramientas y objetos se encuentran organizadas con su respectivo para y/o donde amerita. Los archivadores/folders/cuadernos se encuentran clasificados, rotulados, ordenados (según cintas y separadores) y limpios.					
13	Se tienen identificados los andamios, estanterías, entre otros según sus filas y columnas.					
14	Información general de artículos de los estantes y clasificada por el contenido dentro.					
15	Las pibas y pasadizos se encuentran bien señalizados (según muebles y/o máquinas) y libres de obstáculos.					
16	Delimitación de un espacio para artículos en proceso denominado "Zona en Tránsito".					
17	Las vías de circulación de personas y vehículos están diferenciadas y señalizadas.					
18	Las señales de seguridad, ubicación de extintores y letreros de identificación están visibles, correctamente distribuidos y limpios.					
3S: LIMPIAR						
19	Cumplimiento de programa de limpieza y registro de conformidad					
20	Disponer de los equipos, herramientas y materiales necesarios para hacer la limpieza					
21	Todo los materiales para la limpieza (bolsas de basura, escoba, recogedor, etc.) están ubicados en un lugar limpio. Material peligroso guardado correctamente.					
22	Las herramientas de uso diario, semanal o mensual están limpias y en buen estado.					
23	No hay suciedad, agua, aceite o basura alrededor de las máquinas, equipos, computadora, sillas de oficina, tanque de agua y/o raspa, entre otros.					
24	El lugar en general se encuentra limpio y libre de aceite, agua o polvo, no hay suciedad, coque de cigarrillo, malta o papeles en los pisos, pasillos, rodillos y pedúnculos.					
25	No hay suciedad, mugre o polvo en los interruptores, bombillos, tuberías y conexiones eléctricas.					
26	Los contenedores de basura están colocados próximos y accesibles a los lugares de trabajo, están claramente identificados, se evita el rebalse y suciedad en los mismos y la zona alrededor de los depósitos está limpia.					
27	La infraestructura se encuentra en buen estado (pisos, pibas, paredes, puertas, ventanas, techos, pozos séptico, rodillos, pedúnculos, mallas antipajaros y otras estructuras) y caminos libres de obstáculos. Toda zona debe estar limpia y libre de donde amerita.					
4S: ESTANDARIZAR						
28	Manual actualizado de las 5S, con información ordenada del desarrollo de la implementación, ubicado en un lugar accesible					
29	El manual debe encontrarse en buenas condiciones de presentación y conservación para su fácil manejo					
30	El colaborador conoce las políticas y el manual de la metodología 5S					
31	En cada zona 5S se tiene implementado la estrategia de foto modelo, en buen estado y actualizada.					
32	Existe la actualización de las estrategias 5S y demás actividades según programa de limpieza.					
33	Los colaboradores nuevos tienen conocimiento de la metodología 5S y la aplican correctamente					
5S: SOSTENER						
34	Se realiza la correcta clasificación de basura: orgánicos sólidos, plásticos, papel, téxico y peligrosos (corrosividad, reactividad, toxicidad, inflamabilidad).					
35	El colaborador tiene conocimiento acerca del sistema de control de residuos.					
36	Las áreas de acopio de residuos de manejo especial y zonas circundantes se encuentran limpias, ordenadas y correctamente demarcadas. Se verifica el control de residuos sólidos y líquidos.					
37	Explicación general del proceso de aplicación 5S, por parte de cualquier trabajador de la zona					
38	Mantenimiento de lugares específicos de cada mueble y objeto en la zona 5S. Cada vez que se usa un artículo se devuelve a su posición inicial.					
Totales		0	0	0		
Indicador del Proyecto:		#/N/0/				

C : CONFORME NC : NO CONFORME NA : NO APLICA

Anexo N° 8. Cuadro de gestión visual de 5S

