



Reporte Final de Estadía

Alan Rodrigo Pérez Huichapa

Implementación de metodología 5S's en el
departamento de mantenimiento de la
vinícola Monte Xanic



Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz

Programa Educativo
Ingeniería en Mantenimiento Industrial

Reporte para obtener título de
Ingeniero en Mantenimiento Industrial

Proyecto de estadía realizado en la empresa
Monte Xanic S. de R.L. de C.V.

Nombre del proyecto
“Implementación de la metodología 5S’s en el departamento
de mantenimiento de la vinícola Monte Xanic”

Presenta
Alan Rodrigo Pérez Huichapa

Cuitláhuac, Ver., a 18 de agosto de 2017.



Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz

Programa Educativo
Ingeniería en Mantenimiento Industrial

Nombre del Asesor Industrial
Ing. Eduardo Isaac Gómez González

Nombre del Asesor Académico
Ing. Ramiro Robles Cala

Jefe de Carrera
Ing. Gonzalo Malagón González

Nombre del Alumno
Alan Rodrigo Pérez Huichapa

AGRADECIMIENTOS

A Dios por ser mi luz y mi guía,

A mi madre, por ser pilar fundamental en mi vida y en mi formación,

A mis hermanos, Irving y Fátima, por ser grandes maestros en mi camino,

A mi hija Carolina, por ser mi motor y mi fuerza.

RESUMEN

Actualmente las empresas tienen la necesidad de mejorar continuamente sus procesos a causa de las exigencias crecientes del mercado, la competencia y la globalización. Las 5S's son un método sencillo que permite establecer y mantener mejoras con el compromiso de toda la organización.

Este documento fue realizado con el fin de implementar integralmente la metodología de 5S's en el departamento de mantenimiento de la empresa Monte Xanic, haciendo hincapié en el positivo efecto que representa a la organización desde los puntos de vista de sinergia operativa, ventaja financiera, y creación de ambientes de trabajo que al disponer de los elementos realmente indispensables se transforma en sitios agradables y seguros.

Se tomó para iniciar con el proyecto el departamento de mantenimiento de la vinícola como un área piloto en la cual se identificaron varias condiciones como la falta de orden y limpieza, la falta de insumos, y la falta de procedimientos que hacían que la actividad y el desempeño del departamento fueran improductivos; mediante la generación de planes de acción y directrices se sugirieron una serie de actividades para que con su cumplimiento dieran solución a los problemas que restaban desempeño al departamento: el retraso en la respuesta a las solicitudes de mantenimiento, la falta de insumos y materiales para ejecutar el plan de mantenimiento preventivo, clasificación y orden de los elementos dentro del departamento y la desorganización de los estantes y almeceenes de materiales, herramientas e insumos.

A continuación se realizó la clasificación ABC de los inventarios y el análisis del proceso para la atención a las solicitudes de mantenimiento, con el propósito de que se se diera una clasificación y orden a todos los elementos del departamento, así como la dinámica de la atención a las solicitudes de mantenimiento y se direccionara de manera efectiva todas las decisiones en cuanto a almacenamiento y

adquisición del mínimo de materiales e insumos terminado para aumentar el tiempo de respuesta, tener más control sobre inventario y reducir los mantenimientos correctivos..

Finalmente se realizaron 3 auditorías para medir la efectividad de la implementación de la metodología.

Contenido

AGRADECIMIENTOS.....	1
RESUMEN.....	2
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....	5
1.1 Estado del Arte.....	5
1.2 Planteamiento del Problema.....	9
1.3 Objetivos.....	11
1.5 Justificación del Proyecto.....	12
1.6 Limitaciones y Alcances.....	12
1.7 Monte Xanic.....	14
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.....	25
2.1 El origen de la herramienta 5S's.....	25
2.2 Las 5S's.....	27
2.3 Significado de las 5S's.....	28
2.4 ¿Por qué son necesarias las 5S's?.....	30
2.5 Beneficios de la implementación de la herramienta 5S's.....	32
2.6 Paradigmas que imposibilitan la implementación de la metodología 5S's.....	34
CAPÍTULO 3. DESARROLLO DEL PROYECTO.....	38
3.1 Recopilación y organización de la información.....	38
3.2 Análisis de la información.....	45
3.3 Propuesta de solución.....	49
CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....	58
4.1 Resultados.....	58
4.2 Conclusiones.....	65
4.3 Recomendaciones.....	66
BIBLIOGRAFÍA.....	67

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1 Estado del Arte

Antecedente 1:

“LEAN MANUFACTURING: Conceptos, técnicas e implantación” por Juan Carlos Hernández Matías y Antonio Vizán Idoipe [1].

Según los autores J.C. Hernández Matías, investigador doctor en el grupo de ingeniería de fabricación en la UPM y A. Vizán Idoipe, catedrático en el grupo de ingeniería de fabricación en la UPM recogen en su publicación una descripción y metodología para la implantación de todas las herramientas relacionadas con Lean Manufacturing. En el documento describe a modo técnico la ejecución idónea de las diferentes herramientas, proporcionando la información necesaria para su correcta aplicación tanto a empresas que desconocen el sistema como a aquellas que ya hacen uso del mismo. El mencionado antecedente se diferencia de la siguiente publicación ya que hace mención a la correcta implantación de la herramienta 5S a la empresa. Por otro lado, coincide con las publicaciones detalladas a continuación en la metodología fundamental de orden y limpieza en el puesto de trabajo.

Antecedente 2:

“LEAN THINKING AND METHODS” EPA United States Environmental Protection Agency [2].

El documento realizado por la United States Environmental Protection Agency EPA recoge una serie de herramientas de lean manufacturing entre las cuales se encuentra la de 5S. El texto citado documenta desde el método de producción mediante un sistema pull con un flujo constante de piezas en lotes pequeños, a la

implicación por parte de los empleados en las herramientas lean. La EPA describe la herramienta de 5S como un sistema para reducir desperdicios y optimizar la productividad mediante un espacio de trabajo ordenado y limpio, utilizando para ello sistemas visuales de organización de los objetos en el espacio. Coincide con el antecedente anterior en cuanto a la descripción metodológica de las 5S, pero difiere en cuanto a la implantación en Pymes, ya que el antecedente 2 no realiza mención alguna de implantación las mismas.

Antecedente 3:

“Mejora en la distribución en planta con técnicas “Lean Manufacturing”: Capítulo 8- Aplicación del método de las 5S al taller” por la Universidad de Sevilla [3].

El capítulo redactado por la Universidad de Sevilla proporciona una serie de directrices para una correcta implantación de la herramienta 5S a un taller. En la publicación se detallan paso a paso cada una de las 5S, describiendo su correcta implantación, así como los beneficios que proporcionan y los contras que se pueden observar a la hora de realizar la implantación.

El antecedente mencionado coincide con el primero en cuanto a la aplicación en Pymes, pero difiere del resto en cuanto a la descripción de la herramienta, ya que en la publicación anteriormente descrita se marcan unas pautas a seguir para la implantación de cada una de las “S” y en los antecedentes anteriores a la misma solo se describe la herramienta como un concepto teórico.

Antecedente 4:

“Lean Manufacturing: La evidencia de una necesidad” por Manuel Rajadell y José Luis Sánchez [4].

En el libro desarrollado y publicado por la editorial Díaz de Santos, aparecen descritas las distintas herramientas Lean Manufacturing, entre ellas la de 5S. Por otra parte los autores han considerado una situación futura de dichas herramientas, describiendo de una manera más específica y práctica la aplicación de 5S a una Pyme. Dicho antecedente es similar al antecedente 1, que realiza una descripción detallada de la herramienta 5S y, por otro lado, contempla su correcta implantación en Pymes. Se asemeja al resto de antecedentes en las partes que son de carácter común, pero difiere en aquellas en las cuales no aparece el contenido descrito.

Antecedente 5.

“¿Por qué implementar las 5s en la era de la innovación?” por Leonor Ahuja Sánchez [5].

Para que las organizaciones sean competitivas, requieren una serie de características que las convierta en empresas de clase mundial. Este tipo de instituciones desarrollan el talento y el potencial humano; invierten en investigación, diseño, desarrollo e innovación tecnológica; son socialmente responsables; cuentan con una filosofía de calidad total y de mejora continua, entre otras (Picard, 2004).

Hoy en día, las empresas requieren desarrollar entornos que permitan incrementar la productividad y los estándares de calidad en los procesos productivos, en los que las personas trabajen de acuerdo a las normas y patrones establecidos y, simultáneamente, que promuevan la iniciativa y la creatividad necesarias para la innovación.

El orden, la limpieza y la disciplina son una parte esencial en la implementación de cualquier programa de calidad total. Cuando estas condiciones están ausentes, las consecuencias pueden ser, entre otras, pérdida de tiempo en la búsqueda de objetos o información. Para mantener altos estándares de desempeño bajo normas de orden y disciplina, se necesita que el personal acepte sus responsabilidades y se involucre de manera comprometida en procesos de mejora continua.¹ esto requiere un cambio de hábitos. La metodología de las 5S facilita la adopción de nuevas

formas de trabajo. En ella se integran la autodisciplina, el orden, la limpieza y la economía.

¿Cuáles son los requerimientos metodológicos de las 5S?

Los aspectos que se consideran requerimientos indispensables de una adecuada implementación de las 5S son los siguientes: evidenciar la optimización del espacio disponible; mantener un orden y un control visual en la clasificación de los materiales y del equipo, para asegurar la facilidad de acceso a estos y la disminución de tiempos de búsqueda; desarrollar mecanismos efectivos para prevenir el desabasto; evidenciar que se han eliminado excesos y desperdicios (muri y muda, para los japoneses); asegurar la seguridad del equipo, de los materiales y de las personas; garantizar un adecuado nivel de auto explicación por medio del control visual. Consideraciones previas para su implementación.

Un adecuado programa de 5S requiere que se cumplan al menos tres condiciones:

- a. “Mientras la alta dirección no brinde su apoyo claro y decidido a lo que los subordinados están tratando de lograr, el proyecto no será factible” (Stryker, en Garfield, 1992, p. 197).
- b. La cultura laboral existente en la organización puede acelerar o frenar la adopción de las nuevas formas de trabajo que requieren las 5S (Robinns, 1999).
- c. “un gerente debe dedicar por lo menos el 50 % de su tiempo al mejoramiento”, y en la implementación de las 5S, su participación activa y continuada es crucial para optimizar el uso del tiempo.

Según Cubeiro (2008), las empresas más innovadoras se embarcan en una búsqueda sistemática de oportunidades. Así, la implementación de las 5S representa una buena excusa para la mejora continua, la búsqueda de oportunidades y la innovación de los procesos de trabajo dentro de las organizaciones.

1.2 Planteamiento del Problema

En una organización, la combinación favorable de factores físicos y humanos influye en aspectos importantes como lo son la productividad, la calidad y la seguridad, impactando también en otros no menos importantes tal y como es la motivación, la satisfacción y resultados de personal.

Estos factores están considerados como un requisito en el sistema de gestión de la calidad (SCG), de conformidad con la norma ISO 9001:2015. Dentro del contexto del SCG, las 5 S's es una metodología que concede especial valor a la mejora de lo existente, apoyándose en la creatividad, la iniciativa y la participación de personal.

En la empresa vinícola Monte Xanic, siguen con firmeza su política de calidad, política que textualmente dice: "Ofrecer vinos Premium con garantía de calidad y consistencia dentro de una cultura de mejora continua". Dentro de esa política, encontramos la mejora continua, la cuál es, "un proceso que consiste en integrar de forma activa a todos los trabajadores de una organización en sus continuos procesos de mejora, a través de pequeños aportes, para mejorar los productos, servicios y procesos de una organización mediante una actitud general, la cual configura la base para asegurar la estabilización y una continua detección de errores o áreas de mejora de la organización." (López, 2016)

Para lograr una mejora continua, una de las herramientas y filosofía base son las 5's, ya que su implementación nos permitirá:

- ✓ Dar respuesta a la necesidad de mejorar el ambiente de trabajo, buscar la reducción de pérdidas, reducir tiempo de respuesta y costos con la intervención del personal en el cuidado del sitio de trabajo.
- ✓ Mejorar la organización y disciplina en el cumplimiento de los estándares al tener el personal la posibilidad de participar en la elaboración de procedimientos de limpieza, organización y orden.
- ✓ Conservar el sitio de trabajo mediante controles periódicos sobre las acciones de mantenimiento de las mejoras alcanzadas con la aplicación de las 5 S's.

Nombre del proyecto de estadía

- ✓ Reducir las causas potenciales de accidentes y aumentar la conciencia del cuidado y conservación de los equipos y demás recursos de la institución.

Actualmente, la vinícola está certificada en la Norma ISO 9001:2015 en sus procesos clave (Ilustración 1), ya que por estrategia la empresa se encuentra dividida en 3 proceso diferentes, procesos que se muestran en la siguiente figura:

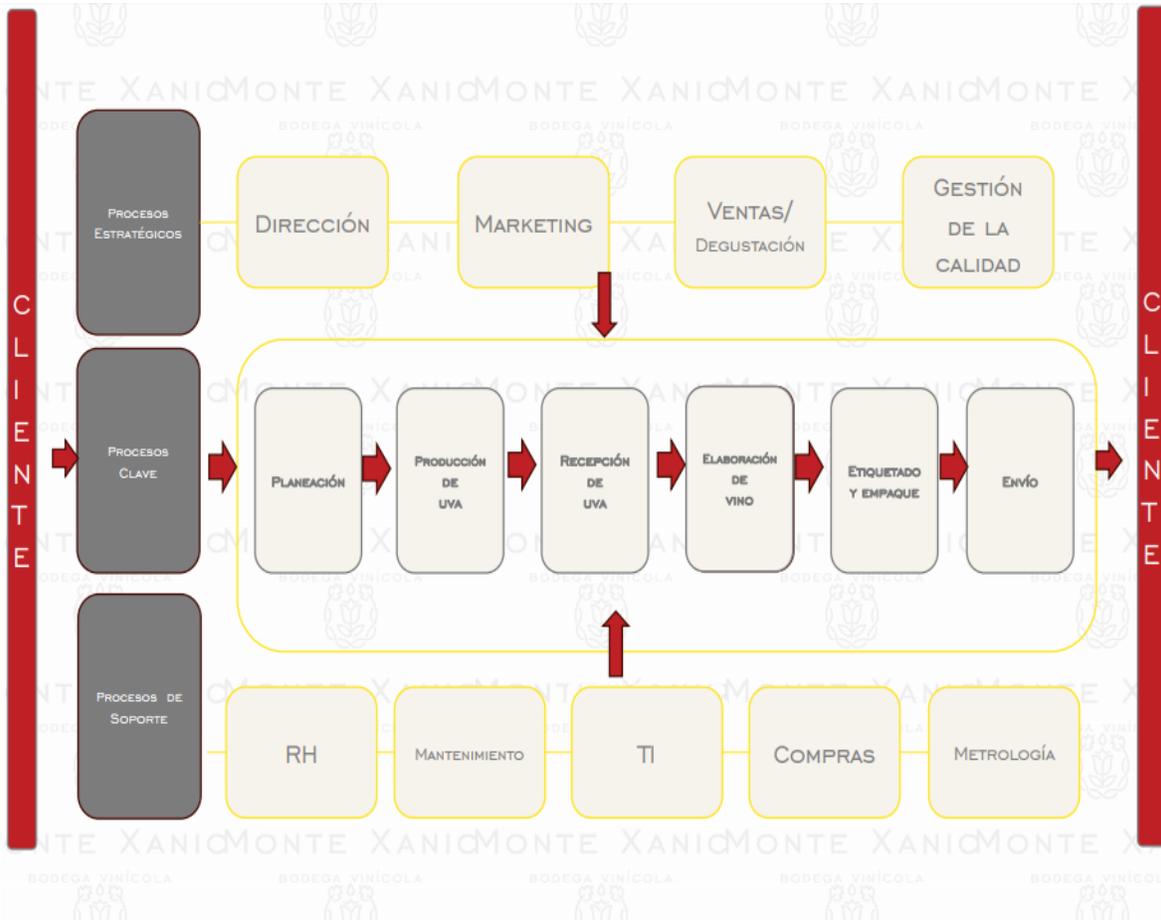


Ilustración 1. Procesos críticos de vinícola Monte Xanic.

Para obtener la certificación en los procesos clave que se muestran en el mapa anterior, la empresa cumplió con la normativa que marca el manual de la ISO 9001-2015, dicha certificación genera un mayor compromiso con la política de mejora continua que posee.

Bajo este contexto, y por el tipo de producto y los servicios que se ofrecen la vinícola, las instalaciones deben de tener especial cuidado en aspectos como lo son

la inocuidad, la higiene y limpieza, el orden, la estética, y la calidad de la materia prima. Por lo tanto la implementación de la herramienta 5 S's es fundamental llevarla a cabo para poder cumplir con todos estos aspectos.

1.3 Objetivos

Objetivo General:

Implementar la metodología 5 S's en el departamento de Mantenimiento de Monte Xanic, a través de un check list inicial, el cual permitirá ver la situación actual de la empresa en cuanto a los factores de clasificación orden y limpieza, para posteriormente analizar los resultados y así determinar las herramientas que ayudarán a disminuir los tiempos de respuesta a la ejecución las solicitudes de mantenimiento generadas en la vinícola, así como también incrementar la eficiencia y contribuir a la mejora continua.

Objetivos Específicos:

- ✓ Elaborar un diagnóstico actual de la empresa, con respeto al hábito de orden, limpieza y ambiente de trabajo, mediante herramientas de investigación que permitan realizar un análisis.
- ✓ Elaborar un formato que se convierta en una herramienta para medir el tiempo de respuesta a una solicitud de mantenimiento, y compararla antes y después de la aplicación de la metodología 5 s's
- ✓ Elaborar un checklist, que permita realizar una auditoría después de la aplicación de la metodología 5 S's, la cual se realizará mensual.
- ✓ Establecer indicadores, como resultados de las auditorías, que permitan medir el éxito de la implementación de la metodología de 5 S'..
- ✓ Desarrollar un pensamiento de mejora continua, capacitando al personal para incrementar la participación de este.

1.5 Justificación del Proyecto

La implementación de la metodología 5 S's sin duda es la mejor herramienta que involucra y genera desarrollo a todos los colaboradores de una empresa, esta metodología debe ser forzosamente aplicada a empresas, como la vinícola, que cuenten con certificaciones en la Norma ISO 9001:2015, puesto que se debe seguir evolucionado como hasta ahora, donde los colaboradores de la vinícola se han convertido en grupos naturales de trabajo y, por lo tanto, la empresa debe continuar estimulándoles para que logre crecer en su alcance, mejore y mantenga la rápida solución de problemas, aumente la optimización de recursos y promueva la innovación en cada uno de los colaboradores, como es el caso de las empresas con mayor productividad y eficiencia en el mercado.

1.6 Limitaciones y Alcances

Con base en la problemática planteada anteriormente, la aplicación de la metodología de las 5 S's se centrará principalmente dentro del departamento de mantenimiento de la vinícola, esto debido a que el tiempo con el que se cuenta para la aplicación de esta técnica, es un periodo muy corto, enero-abril del presente año, por lo tanto, el no llevarse a cabo al 100% en otras áreas y departamentos, no permitirá ver y comparar resultados ni conclusiones, los cuales no nos mostrarán parámetros reales después de la aplicación de la metodología. Además, que con la implementación de esta metodología se espera eliminar del departamento de mantenimiento todo lo que no sea de utilidad y proporcionar un lugar específico para cada cosa, de tal manera que el departamento este mejor organizado, se pueda reducir el tiempo invertido en la búsqueda de material, herramienta y/o equipo, y se eleve y mantenga su eficiencia operativa. De igual manera, se pretende tener un mejor control de los insumos y herramientas, que una vez implementada la metodología se tenga un control sobre el stock requerido de insumos para el

mantenimiento preventivo de los equipos, así como un presupuesto real para el área de compras, cabe mencionar, que los factores como el aspecto visual y estético del departamento, así como también la ergonomía y el clima laboral de los colaboradores de dicho departamento sea óptimo.

Dentro de los limitantes de esta implementación nos encontramos con tres factores a considerar, el primer factor es el tiempo, pues el intervalo para la implementación se llevará a cabo en el periodo de enero a abril del presente año, periodo en el cual se implementará la metodología anteriormente mencionada, este factor es un limitante ya que la empresa se es nueva en esta metodología.

El siguiente factor a considerar es el de las solicitudes de mantenimiento de los otros departamentos de la vinícola (operación del departamento de mantenimiento), dichas solicitudes deben de ser atendidas de acuerdo a la criticidad operacional de la vinícola, factor el cual es considerado limitante, ya que en dichas solicitudes la variable tiempo no es controlada, y afecta directamente al tiempo destinado a la implementación de la metodología. Y el último factor son los recursos, factor que resulta limitante, puesto que el departamento requiere de mobiliario y estantería para las herramientas, insumos y equipos que se manejan, así como la clasificación y acomodo de los mismos.

1.7 Monte Xanic

Nombre o razón social: Monte Xanic, S. de R.L. de C.V.

Ubicación: Calle Francisco Zarco S/N, Col. Valle de Gpe., 22785 Ensenada, B.C.

Giro: Grado alimentario

Tamaño: Mediana Empresa

Principales productos: Vinos

- Premium

	<p><i>Descripción:</i></p> <p>Es un vino limpio y brillante con tonalidad violácea y color cereza intenso. La capa es cerrada. La nariz es franca e intensa. Destacan las moras negras, cerezas, casis, arándanos y frambuesa principalmente, acompañadas de un toque de cáscara de naranja. Posee marcadas notas florales de lilas y violetas. Además, tiene aromas de cedro, cacao, caramelo, pimientas (roja y negra), clavo, vainilla, nuez moscada, tomillo, tostados, piñones, café, regaliz y balsámicos. El perfil aromático es complejo y elegante, abarcando todas las gamas agradables que se pueden encontrar en un vino.</p>
--	---

- Edición limitada

	<p><i>Descripción:</i></p> <p>Es un vino limpio, brillante, de capa cerrada, con una tonalidad violácea y un color rojo cereza intenso. En nariz es franco, con una intensidad aromática alta. Tiene notas de frutos rojos frescos, principalmente fresas y frambuesas, lilas, especias (tomillo, pimienta roja y laurel), pizarra, cedro, balsámicos y vainilla. La calidad aromática es excelente.</p> <p>En boca se muestra un vino seco, con acidez fresca y vinosidad cálida. Los taninos son robustos y tiene un cuerpo redondo. Los aromas en boca recuerdan a lo percibido por la nariz, incrementándose las flores, especias, balsámicos, regaliz y frutos rojos.</p> <p>Es de persistencia larga y muy buen equilibrio.</p>
---	---

 <p style="text-align: center;">EDICIÓN LIMITADA</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">MALBEC</p>	<p style="text-align: right;"><i>Descripción:</i></p> <p>Es un vino limpio y brillante de capa cubierta. Su tonalidad es violácea y el color cereza picota.</p> <p>En la nariz es franco y de intensidad alta. Tiene notas de cerezas, moras negras, arándanos, violetas, lácteos, vainilla, regaliz, pimienta, clavo y agradable madera, con un fondo de sutiles tostado. Los aromas son complejos y de calidad.</p> <p>El ataque en boca es suave. Es un vino seco, fresco y cálido. Los taninos dulces y terrosos otorgan un cuerpo redondo. El aroma en boca recuerda a los frutos rojos frescos, ciruelas negras, violetas, jara, cardamomo, enebro, pimienta, granos de café, cacao, ahumado y madera de roble. Es un vino de gran equilibrio y persistencia larga.</p>
--	---

 <p style="text-align: center;">EDICIÓN LIMITADA</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">PETIT VERDOT</p>	<p style="text-align: right;"><i>Descripción:</i></p> <p>El Petit Verdot es un vino limpio y brillante de capa arropada. Su tonalidad es azulada y el color cereza negra.</p> <p>Los aromas son intensos y francos destacando los frutos rojos maduros (frambuesa y ciruela principalmente), moras negras, lácteos, flores y regaliz. Entre los aromas terciarios sobresalen una madera suave, especias, balsámicos y ligeros toques ahumados. El perfil aromático es complejo y refinado.</p> <p>El ataque en boca es suave, seco en azúcares y de acidez jugosa. Tiene un cuerpo envolvente debido a que el cálido alcohol se funde con unos taninos redondos y dulces. El retrogusto se descubre más interesante que lo percibido por la nariz ya que además se sienten notas de tabaco, enebro, grafito, cerezas en licor y chocolate negro. Es un vino muy bien equilibrado y de persistencia prolongada.</p>
---	--

 <p style="text-align: center;">EDICIÓN LIMITADA</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">PINOT NOIR</p>	<p style="text-align: right;"><i>Descripción:</i></p> <p>Es un vino limpio y brillante de capa abierta. Su tonalidad es rojiza y el color rubí.</p> <p>La nariz es franca e intensa. Sobresalen los frutos del bosque, moras negras, frambuesas, ciruelas y frutos secos tostados. La nota de madera es muy agradable y está acompañada de especias (clavo y canela), nueces, balsámicos y ligeros toques ahumados. Los aromas son finos y elegantes.</p> <p>El ataque en boca es muy agradable, descubriendo un vino seco y de acidez fresca. El alcohol es cálido y se funde con los taninos dulces, lo que le da un cuerpo lleno y envolvente. El aroma en boca más complejo que el percibido por la nariz pues, además, se sienten notas de anís, persimonia, chocolate negro y cerezas. Es un vino muy bien equilibrado y persistente a los sentidos.</p>
--	--

 <p style="text-align: center;">EDICIÓN LIMITADA DE 30 ANIVERSARIO - NEBBIOLO</p>	<p style="text-align: right;"><i>Descripción:</i></p> <p>El Nebbiolo Edición Limitada es un vino limpio, brillante, de capa cerrada con una tonalidad rubi y un color guinda intenso. Sus aromas son muy intensos y limpios. Las fragancias que emanan de la copa nos trasladan a un bosque de fantasía. Se perciben notas primarias de zarzamoras, frambuesas silvestres, ciruelas y cerezas, acompañadas de pétalos de rosa y violetas. Además, se contemplan con esencias que recuerdan a la vainilla, canela, castañas, cardamomo, trufas blancas, madera, lácteos y tostados. Tiene una complejidad aromática exquisita. Es un vino de ataque amable por su tanino dulce, con acidez fresca y alcohol cálido. El cuerpo es aterciopelado, por la fineza de los taninos. Los aromas en boca confirman lo percibido por la nariz, vainilla, canela, nueces, piñones, castañas, violetas, trufa y regaliz. Tiene buena estructura y largo bouquet.</p>
--	--

- Monte Xanic

 <p style="text-align: center;">MONTE XANIC - CABERNET SAUVIGNON MERLOT</p>	<p style="text-align: right;"><i>Descripción:</i></p> <p>Es un vino limpio y brillante, de capa cubierta, con una tonalidad púrpura y un color cereza intenso.</p> <p>En la fase olfativa es un vino franco de intensidad aromática alta. Destacan unos aromas primarios muy marcados, sobresaliendo las notas de moras negras y frutos rojos maduros, principalmente grosellas, cerezas y ciruelas. Entre los aromas terciarios la madera, la vainilla, el regaliz, el cacao y los ahumados son los más destacados. El perfil aromático es complejo y de calidad.</p> <p>El ataque en boca es suave, de acidez fresca y alcohol cálido. El tanino es suave y el cuerpo redondo. El aroma en boca reafirma lo detectado en la nariz, principalmente los frutos rojos, la madera y moras negras, ahora se potencia la pimienta blanca, el balsámico, ahumado y los granos de café tostado. Es un vino muy bien equilibrado y persistente en los sentidos, sobretudo el paladar.</p>
---	--

 <p style="text-align: center;">MONTE XANIC - CABERNET SAUVIGNON</p>	<p style="text-align: right;"><i>Descripción:</i></p> <p>Es un vino limpio y brillante de capa cerrada. Tiene una tonalidad violácea y un color cereza.</p> <p>En nariz es franco y de alta intensidad. Resaltan los frutos rojos (principalmente arándanos y cerezas), rosas, ciruelas frescas, pimienta roja, chocolate, vainilla, regaliz, balsámicos y madera de roble. Los aromas son de gran calidad.</p> <p>El ataque en boca es suave. Es un vino seco y de acidez fresca. El alcohol es cálido y el tanino marcado, con un cuerpo carnoso. Los aromas en boca siguen son de frutos rojos algo más maduros, chocolate, coco, especias (pimienta, canela y vainilla), madera, higos secos y regaliz negro. Es un vino perfectamente equilibrado, de una gran persistencia y complejidad.</p>
---	---

 <p style="text-align: center;">MONTE XANIC - CHARDONNAY</p>	<p style="text-align: right;"><i>Descripción:</i></p> <p>Es un vino limpio y brillante, con una tonalidad verdosa, de color amarillo limón y densidad media.</p> <p>En nariz es franco y muy perfumado. Los aromas mayoritarios son de plátano, piña, mango, azahar, magnolia, corteza de pan tostada, pecano, nuez, membrillo madera fresca de pino, cedro y canela. Es un vino de aromas complejos y de gran calidad.</p> <p>El Chardonnay tiene un ataque en boca suave y envolvente. Es seco, de acidez refrescante, vinosidad cálida y taninos aterciopelados, dándole un cuerpo redondo y bien estructurado. El aroma en boca es intenso recordando a la piña, azahar, resina, tostados, anís, pimienta blanca, canela y vainilla, de tal forma que junto con las sensaciones gustativas y táctiles lo hacen un vino de persistencia prolongada.</p>
---	--

 <p style="text-align: center;">MONTE XANIC - CHENIN BLANC</p>	<p style="text-align: right;"><i>Descripción:</i></p> <p>Es un vino limpio, cristalino, con tonalidad verdosa y color amarillo limón. La nariz es franca y de intensidad alta. Se aprecian notas de frutos carnosos de hueso maduros como melocotón, ciruela amarilla, albaricoque, lichi y mango. También miel y caramelo. Además, los aromas se vuelven complejos y elegantes con la presencia de flores blancas y lechosas, como el azahar y la magnolia.</p> <p>El ataque en boca es suave, se considera un vino semidulce, con acidez fresca, lo que lo hace goloso y jugoso a la vez. El alcohol es muy suave y el cuerpo voluminoso. Los aromas en boca se intensifican destacando el melocotón y lichi en almíbar, albaricoque, pera de agua madura, anís y flores blancas, de nuevo. Es un vino muy equilibrado y de persistencia larga.</p>
--	---

 <p style="text-align: center;">MONTE XANIC - CHENIN COLOMBARD</p>	<p style="text-align: right;"><i>Descripción:</i></p> <p>El Chenin Colombard es un vino limpio y cristalino, con una tonalidad verdosa y un color amarillo pajizo.</p> <p>En la fase olfativa es franco de alta intensidad aromática. Destacan las notas frutas frescas, piña, lima, lichi, guayaba, mandarina, toronja dulce y nectarina con un toque de anís, nardos y azahar. La calidad y complejidad son excelentes.</p> <p>El ataque en boca es suave. Es un vino seco, de acidez fresca y alcohol ligero. Tiene muy buena estructura dándole un cuerpo firme. Por vía retronasal se sienten principalmente las nectarinas y la piña, además de cítricos, amplitud de flores blancas, cardamomo y anís. Tiene buen equilibrio con una persistencia larga y agradable.</p>
---	---

 <p style="text-align: center;">MONTE XANIC - GRENACHE</p>	<p style="text-align: center;"><i>Descripción:</i></p> <p>Es un vino limpio, cristalino con una tonalidad violácea y un color rojo coral.</p> <p>Los aromas son intensos y francos. Tiene una fruta fresca muy marcada, donde destacan las fresas, frambuesas, cerezas rojas, grosella, granada y mandarina. La gama floral también se encuentra presente con las violetas, lilas, rosas e hibiscos, acompañadas de nata fresca, hinojo y regaliz rojo. La calidad aromática del vino es extraordinaria.</p> <p>El ataque en boca es muy agradable. Es un vino seco, con acidez fresca y alcohol cálido. El aroma en boca recuerda a la granada, fresas frescas, toronja, cardamomo, violetas, lilas y regaliz. Está bien equilibrado con cuerpo voluminoso y una persistencia larga, frutal y refrescante.</p>
---	---

 <p style="text-align: center;">MONTE XANIC - MERLOT</p>	<p style="text-align: center;"><i>Descripción:</i></p> <p>Es un vino limpio y brillante de tonalidad violácea, con una capa cerrada y un color cereza negra.</p> <p>En nariz es franco con una intensidad alta. Tiene aromas de frutos rojos frescos, flores, casis, canela, madera agradable, mentolado y notas balsámicas. De fondo enfatiza la pimenta roja y cacao. La calidad aromática es muy buena. En boca se siente un vino seco, jugoso y cálido. El tanino está bien integrado, dándole madurez y estructura envolvente.</p> <p>Los aromas en boca recuerdan a lo percibido en la fase olfativa, ampliándose la gama con grosellas, moras, vainilla, coco, café y cacao. Es un vino de persistencia larga y muy bien equilibrado.</p>
--	--

 <p style="text-align: center;">MONTE XANIC - SYRAH</p>	<p style="text-align: center;"><i>Descripción:</i></p> <p>Monte Xanic Syrah se convierte en un clásico de la bodega debido a la preferencia de nuestros clientes.</p> <p>El Syrah de Monte Xanic ha demostrado tener una excelente tipicidad de esta uva, representando a nuestro terruño mexicano.</p> <p>Conservando su calidad y talla mundial con la que inició en Edición Limitada, lo presentamos ahora como Monte Xanic Syrah. Cuenta con 9 medallas obtenidas en concursos internacionales, la última de bronce en 2015 en el ISWC en Inglaterra. Monte Xanic Syrah, es un vino de capa media con aromas de frutos rojos, principalmente frambuesa, algunos lácteos, notas de mantequilla, madera, tostados y cacao. Tiene un ataque de boca suave, se siente amable y con una acidez viva, lo que le aporta mucha jugosidad.</p>
--	---

 <p style="text-align: center;">MONTE XANIC - SAUVIGNON BLANC VIÑA KRISTEL</p>	<p style="text-align: right;"><i>Descripción:</i></p> <p>Es un vino limpio, brillante, con tonalidad verdosa y color amarillo paja.</p> <p>En la nariz es franco, de intensidad alta y marcadas notas tropicales, guayaba, guanábana, maracuyá, piña y mango. Además, destacan los cítricos frescos como la lima y la mandarina junto con las flores de azahar y jazmín.</p> <p>La calidad y persistencia de aromas es excelente.</p> <p>Tiene un ataque en boca suave. Es un vino seco, de acidez viva y alcohol cálido. En el retrogusto, los aromas confirman las notas de guayaba, piña, níspero, cítricos, flores y suave paso herbal. Tiene un cuerpo firme y una persistencia larga.</p>
---	---

 <p style="text-align: center;">MONTE XANIC - SELECCIÓN</p>	<p style="text-align: right;"><i>Descripción:</i></p> <p>Es un vino brillante de capa media con tonalidad violácea y color guinda. En la nariz es franco y de intensidad alta. Tiene notas de violetas, cerezas, moras rojas, vainilla, regaliz, clavo, seductora madera y un fondo de café tostado. Los aromas son complejos y de calidad. El paso por la boca es suave gracias al balance entre la acidez, el alcohol cálido y la untuosidad de los taninos maduros. Los aromas en boca recuerdan a lo percibido por la nariz más unos de jugos a fruta roja, chocolate y moka. Es un vino de gran equilibrio y excitante persistencia.</p>
---	---

- Calixa:

 <p style="text-align: center;"><i>Calixa</i> - BLEND</p>	<p style="text-align: right;"><i>Descripción:</i></p> <p>Monte Xanic Calixa Blend es un vino de gran fuerza cromática, con generosa capa, de tonalidad azulada y un color cereza intenso.</p> <p>En nariz es franco, muy perfumado y de aromas principalmente frutales. Sobresaliendo los frutos rojos y silvestres, sobretodo moras, grosellas y frambuesas maduras; además de pimienta negra, vainilla, regaliz, cacao, flores de malva y jara junto con notas de roble de fondo.</p> <p>Tiene una boca muy bien estructurada, con un ataque suave. Es un vino seco, de acidez refrescante, con un alcohol cálido y tanino elegantes, dándole un cuerpo sedoso. El aroma en boca está realzado por los frutos silvestres, la pimienta negra, la vainilla, la jara y el regaliz negro. Es un vino de gran persistencia y con un bouquet finamente proyectado.</p>
---	--

 <p style="text-align: center;">  - CHARDONNAY </p>	<p style="text-align: right;"><i>Descripción:</i></p> <p>Es un vino limpio, brillante, con una tonalidad verdosa y color amarillo paja. En nariz es franco y de intensidad alta. Los aromas pertenecen en su mayoría a la gama frutal (ciruela amarilla, plátano, piña, caqui, mango y mandarina) y floral (azahar y acacia). Además, se acompañan de una nota intensa de hinojo y anís, lo que le confiere gran complejidad.</p> <p>El ataque en boca es suave. Se presenta como un vino seco, de acidez fresca, vinosidad ligera, constituyendo así un cuerpo firme y de buena estructura. Por la vía retronasal se perciben los aromas detectados por la nariz, sobre todo las flores, las frutas frescas como plátano y piña, y el anís. El equilibrio es armonioso y la persistencia muy larga.</p>
--	--

 <p style="text-align: center;">  - CABERNET SAUVIGNON SYRAH </p>	<p style="text-align: right;"><i>Descripción:</i></p> <p>El Monte Xanic Calixa tinto es un vino limpio de capa cerrada, tonalidad violácea y color guinda. Tiene un aroma franco, de intensidad alta donde destacan los frutos rojos frescos, como frambuesas, guindas y ciruelas. También se distinguen notas de lilas, madera suave, balsámicos, vainilla, regaliz negro y especiados, haciéndolo un vino muy expresivo con muy buena calidad aromática.</p> <p>Es un vino seco de acidez jugosa y alcohol cálido. Los taninos son agradables y redondos, dándole un cuerpo lleno. Los aromas en boca se sienten más maduros e intensos que en la nariz, recordando a las ciruelas, arándanos, mermelada de fresa, canela, vainilla, chocolate con leche, caramelo, café y madera. De fondo se siente la pimienta blanca y el eucalipto, ayudando a la frescura y complejidad. Está muy bien equilibrado y la persistencia es óptima.</p>
--	---

 <p style="text-align: center;">  - SYRAH </p>	<p style="text-align: right;"><i>Descripción:</i></p> <p>Es un vino limpio y brillante de capa alta, tonalidad violácea y color cereza picota.</p> <p>En nariz es un vino franco y muy perfumado. Sobresalen las frutas rojas como nectarinas, cerezas, arándanos y frambuesas, además de rosas y enebro. También se perciben notas de vainilla, madera ligera, pimienta y regaliza (tanto rojo como negro). Los aromas son complejos y de excelente calidad.</p> <p>Tiene un ataque en boca suave, es seco y de acidez fresca. El alcohol es cálido y los taninos redondos, con un cuerpo envolvente. El aroma en boca vuelve a ser de frutos rojos (principalmente cerezas y nectarinas), enebro, pimienta y regaliza y chocolate negro, lácteos y un toque balsámico. Es un vino equilibrado y de persistencia larga.</p>
---	--

Eventos:

Monte Xanic abre sus instalaciones para que realices tus eventos y bodas más especiales en un maravilloso escenario, rodeados de viñedos y de los espectaculares atardeceres del Valle de Guadalupe. Tu evento estará lleno de hermosos detalles y en total comodidad. Contamos con paquetes para bodas y grupos. Un instante que quedara en tu recuerdo máspreciado. Realiza tu sueño en Monte Xanic con una experiencia exclusiva dentro de nuestra bodega y sus viñedos.

En Monte Xanic encontrarán espacios preparados para que su velada transcurra en el mejor de los ambientes.

- Lago (capacidad máxima 150 personas)
- Explanada (capacidad máxima 1500 personas. Depende del montaje)
- Terraza (capacidad máxima 100 personas)
- Estacionamiento

Historia

“La paciencia, el tiempo, la dedicación y la entrega que hemos puesto en la elaboración de vino es lo que nos define. Cinco amigos tuvieron un sueño que se hizo realidad y transformó vidas y una industria completa. El vino mexicano cambió. Hoy los principios de Monte Xanic siguen vigentes con un portafolio consolidado y en crecimiento”.

Hans Backhoff, Director General de Monte Xanic

En 1987 Hans, Ricardo, Eric, Manuel y Tomás, cinco amigos compartieron un sueño en común: crear una empresa de vinos mexicanos de calidad. Todos ellos grandes amantes del vino, se lanzaron a la aventura y se volcaron en su proyecto para realizar un vino que se pudiera “servir y compartir”.

Con cariño, perseverancia y trabajo consolidaron una marca que hoy es referente indiscutible de la industria vitivinícola mexicana. Su sueño excedió todas sus

expectativas, al convertir a Monte Xanic en la bodega pionera, impulsora de la industria de vinos Premium en México. En 1988 se produjeron los primeros vinos, el Chenin Colombard y el Cabernet Sauvignon. La primera cosecha de Monte Xanic salió al mercado en 1989 con 6,200 cajas de Chenin Colombard. Monte Xanic ha vivido en sus 3 décadas de existencia, grandes momentos: la firma del Tratado de Libre comercio en 1992, en la cual se brindó con Chardonnay 1989, la cena en honor del Papa Juan Pablo Segundo en que se sirvió nuestro Gran Ricardo y recientemente en la bienvenida del Papa Francisco, entre otros eventos de relevancia internacional. Monte Xanic produce 60,000 cajas anualmente bajo 4 marcas: Gran Ricardo, Ediciones Limitadas, Monte Xanic y Monte Xanic Calixa... Monte Xanic ha demostrado su calidad obteniendo más de 260 medallas en concursos internacionales ante los jurados más exigentes del mundo. Para Monte Xanic, los principios siguen vivos: compromiso, calidad e innovación. Al elegir los vinos de Monte Xanic, se opta por el gozo por la vida, la naturaleza y la amistad.

En 2014, Monte Xanic abrió las puertas de su vinícola a la experiencia del proceso del vino con una experiencia viva para todos nuestros visitantes.. La vinícola de Monte Xanic, es la combinación perfecta entre el respeto a la tradición y el uso de tecnología de punta. Una experiencia nueva y diferente en el mundo de la enología.

Monte Xanic se distingue por ser una empresa que ve en la innovación y en la calidad su camino y su futuro. Después de estos años, prevalece la amistad y los buenos vinos. Ha sido un viaje maravilloso y es solo el comienzo.

Monte Xanic tiene nuevos proyectos, nuevos vinos, nuevas experiencias por brindar.

El nombre Xanic proviene de los indios Cora, quienes todavía habitan regiones de Nayarit, en la costa del Pacífico de México y quiere decir “flor que nace después de la primera lluvia”.

Nuestra flor es agreste. Una flor del desierto que se transforma con el agua y con el sol. Como nuestros vinos es audaz y resistente al tiempo.

Xanic con X de MEXICO es un reflejo de su joven y exuberante personalidad, similar al lugar de origen de nuestros vinos: El Valle de Guadalupe y el Valle de Ojos Negros.

Nuestro Terruño

El valle de Guadalupe está situado a 30 kilómetros de Ensenada (noreste) y a 95 km al sur de Tijuana, esta última situada en la frontera con Estados Unidos. Sus viñedos, en consecuencia, son los más nórdicos de México y la distancia al mar es de 21.6 kilómetros. Los cultivos se encuentran a alturas que varían de los 300 a los 400 metros sobre el nivel del mar. La cercanía con el Océano Pacífico aporta corrientes de humedad logrando un microclima en el Valle.

El Valle de Guadalupe es hoy, la región vinícola más prestigiosa en México y responsable del 85% de la producción de vino nacional.

El carácter de estas tierras define el estilo de nuestros vinos. Monte Xanic cuenta con un total de 6 ranchos, tres de ellos en el Valle de Guadalupe (Monte Xanic, 7 Leguas y Olé) y otros tres en el Valle de Ojos Negros (Viña Alta, Ojos Negros y Viña la Ciénega). Las principales variedades en nuestra propiedad son Cabernet Sauvignon, Merlot, Cabernet Franc, Petit Verdot, Malbec, Sauvignon Blanc, Chenin Blanc, Syrah y Chardonnay por expresar la fineza y distinción de nuestra región.

Enología

Utilizamos la tecnología más avanzada para crear las condiciones ideales de prensado, fermentación, añejamiento y embotellado que permiten el máximo desarrollo de las cualidades de la uva.

El volumen de uvas que cultivamos nos permite ejercer un estricto control con respecto a sus características más importantes. Esto, hace posible determinar con precisión la fecha de la vendimia y seleccionar a mano únicamente aquellos racimos de uvas que cumplan con nuestros lineamientos de calidad.

Misión

Ser el referente de vino mexicano premium, en innovación, calidad y consistencia, con reconocimiento a nivel internacional, ofreciendo el mejor servicio y promoviendo la cultura del vino.

Visión

Ser el referente de vino Premium Mexicano con producción de 120mi cajas anuales a 2022.

Valores

Orgullo Excelencia Liderazgo Originalidad
Compromiso Integridad Creatividad

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1 El origen de la herramienta 5S's

Después la derrota sufrida en la II Guerra Mundial, el Japón buscó en su industria la principal fuente de recuperación económica. Como hasta ese momento la gran mayoría de los productos japoneses no tenía una buena imagen en los mercados europeos y norteamericano, la industria necesitaba producir productos de alta calidad y con precios competitivos, lo que exigía alta productividad.

En el intento de implantación de algunos sistemas de calidad y productividad utilizados en las empresas del Occidente en el momento, la industria japonesa enfrentó varias limitaciones, principalmente de orden cultural. Desperdicio, desorganización, suciedad, falta de higiene, falta de procedimientos y falta de autodisciplina eran características comunes en los ambientes de trabajo japoneses.

Por cuenta de eso, fue desarrollado un programa para actuar en estos tipos de problemas, con las siguientes características:

- ✓ El programa tenía que ser de simple entendimiento por cualquier persona, independiente de su nivel académico, jerárquico o social;
- ✓ tenía que ser practicado por toda la empresa;
- ✓ que fose capaz de mejorar las condiciones de trabajo en día a día, sin demasiadas inversiones;
- ✓ y que fose autosustentable, o sea, había que ser practicado como un hábito.

Esto sucedió en el final de la década de los 50s, inicialmente para combatir al desperdicio, el desorden y la suciedad. Posteriormente para combatir la falta de higiene y la indisciplina.

No hay una convergencia de informaciones sobre quien creó la herramienta 5 S's. Algunos autores citan que fue el Dr. Kaoru Ishikawa, Ingeniero Químico japonés, principal diseminador de los conceptos de calidad total en aquel país. Esa referencia es debido ser el Profesor Ishikawa el responsable por la creación de los Círculo de Control de la Calidad, que tenía como principio popularizar los conceptos de estadística aplicada a la calidad. Pero, no hay ninguna citación en sus propios libros sobre esta supuesta referencia.

Después de transformarse en una gran potencia económica, en la década de los 80s, Japón pasó a ser motivo de investigaciones por empresas de otros países, deseando conocer las herramientas de gestión utilizadas para justificar sus grandes aumentos de productividad (Calidad Total, Sistema Toyota de Producción, Just-In-Time o Lean Manufacturing; Mantenimiento Productivo Total – TPM; Círculos de Control de Calidad; el principio de mejora continua – KAIZEN). Como la mayoría de las empresas japonesas trata la herramienta 5 S's como una base física y conductual para el éxito de estas herramientas, la herramienta pasó a ser adoptada por varias empresas del mundo.

Desde el inicio de la década de los 90s cuando fue difundido el movimiento por la Calidad Total en el Occidente, 5 S's ha sido el único y el más procurado programa para actuar sobre los problemas conductuales en las empresas occidentales, principalmente para formar una cultura de combate al desperdicio, a la falta de orden, a la suciedad, a la falta de higiene y a la falta de disciplina para mantenimiento del orden y de la limpieza en los ambientes de trabajo.

La mayoría de las empresas que implanta 5 S's es motivada por tratarse de un programa corporativo de la matriz, y/o por estar asociado a alguno sistema de gestión, principalmente Lean Manufacturing, TPM (Mantenimiento Productivo Total) y WCM (Manufactura Clase Mundial), o al sistema de producción creado por la propia empresa. Algunas otras son motivadas por programa de Seguridad o Normas ISO. Pocas tienen 5 S's disociado de otras herramientas. El ambiente que más

utiliza la herramienta es la industria, por cuenta de la existencia de sistemas de producción y por desconocimiento que las empresas de servicio y de comercio tiene sobre el tema.

2.2 Las 5S's

La práctica de las 5S es una técnica usada para establecer y mantener una ambiente de calidad en la organización. El nombre proviene de 5 palabras japonesas: Seiri (organización), Seiton (clasificación), Seiso (limpieza), Seiketsu (estandarización) y Shitsuke (disciplina) (Osada, 1991).

La técnica se ha llevado a la práctica en Japón desde hace ya mucho tiempo. La mayoría de los que ejercen esta práctica en Japón consideran que las 5S no solo son útiles para mejorar el ambiente físico sino también para mejorar el proceso de pensamiento de la misma manera. Aparentemente las 5S pueden ayudarnos en nuestras labores diarias. Muchos de los problemas diarios podrían ser resueltos a través de la adopción de esta práctica.

La investigación realizada por Ho (1996) muestra que las culturas que no son de origen oriental como lo es la cultura japonesa, china o coreana, no están tan familiarizados o no conocen la aplicación y el significado de la práctica de las 5S, inclusive en algunas empresas se tienen indicaciones que incluyan ciertos aspectos de las 5S en sus rutinas de trabajo sin saber que existe una metodología completa para llevar a cabo estas prácticas.

Existen algunos ejemplos de prácticas que se llevan a cabo en relación al tema de las 5S, especialmente en las organizaciones orientadas al servicio, tales como los restaurantes de comidas rápidas, los supermercados, hoteles, librerías y centros de diversiones. Lo que marca la diferencia entre los trabajadores japoneses con los trabajadores de otros países recae en el grado de involucramiento del mismo. Al momento de establecer una metodología, los japoneses establecen un marco de

referencia para realizar sus actividades, es decir tienen una serie de pasos básicos preestablecidos que todos deben de cumplir como un mínimo, lo que propicia que el mensaje o señal se transmita a través de la organización, logrando la participación total y así sistemáticamente implementar la práctica.

Las 5S se han convertido en el camino para hacer negocios, no solo para impresionar el cliente sino para establecer procesos efectivos de calidad como prerequisites para buenos productos y servicios. (Luicio Mendoza, 2006)

2.3 Significado de las 5S's

Es una herramienta que consiste en desarrollar actividades de orden/limpieza y detección de anomalías en el centro de trabajo, que por su sencillez permiten a participación de todos a nivel individual/grupal, mejorando el ambiente de trabajo, la seguridad de personas y equipos y la productividad.

Las 5 S's son cinco principios japoneses cuyos nombres comienzan con s y que van todos en la dirección de conseguir una empresa limpia y ordenada. Estos nombres son:

1. Seiri: Organizar y Seleccionar.- Se trata de organizar todo, separar lo que sirve de lo que no sirve y clasificar esto último. Por otro lado, aprovechamos la organización para establecer normas que nos permitan trabajar en los equipos/máquinas sin sobresaltos. Nuestra meta será mantener el progreso alcanzado y elaborar planes de acción.
2. Seiton: Ordenar.- Tiramos lo que no sirve y establecemos normas de orden para cada cosa. Además, vamos a colocar las normas a la vista para que sean conocidas por todos y en el futuro nos permitan practicar la mejora de forma permanente.

Así pues, situamos los objetos/herramientas de trabajo en orden, de tal forma que sean fácilmente accesibles para su uso, bajo el eslogan “un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar.

3. Seiso: Limpiar.- Realizar la limpieza inicial con el fin de que el operador/administrativo se identifique con su puesto de trabajo y máquinas/equipos que tenga asignados.

No se trata de hacer brillar las máquinas y equipos, si no de enseñar al operario/administrativo cómo son sus máquinas/equipos por dentro e indicarle, en una operación conjunta con el responsable, dónde están los focos de suciedad de su máquina/puesto.

Así pues, hemos de lograr limpiar completamente el lugar de trabajo, de tal forma que no haya polvo, salpicaduras, virutas, etc., en el piso, ni en las máquinas y equipos.

4. Seiketsu: Mantener la limpieza.- A través de gamas y controles, iniciar el establecimiento de los estándares de limpieza, aplicarles y mantener el nivel de referencia alcanzado. Así pues, esta S consiste en distinguir fácilmente una situación normal de otra anormal, mediante normas sencillas y visibles para todos, así como mediante controles visuales de todo tipo.
5. Shitsuke: Rigor en la aplicación de consignas y tareas.- Realizar la auto inspección de manera cotidiana. Cualquier momento es bueno para revisar y ver cómo estamos, establecer las hojas de control y comenzar su aplicación, mejorar los estándares de las actividades realizadas con el fin de aumentar la fiabilidad de los medios y el buen funcionamiento de los equipos de oficinas. En definitiva, ser rigurosos y responsables

para mantener el nivel de referencia alcanzado, entrenando a todo para continuar la acción con disciplina y autonomía.

Las tres primeras fases o S's, organización, orden y limpieza, son operativas. A cuarta, a través del control visual y las gamas, ayuda a mantener el estado alcanzado en las fases anteriores mediante la aplicación de estándares incorporados en las gamas. La quinta fase permite adquirir el hábito de las prácticas y aplicar la mejora continua en el trabajo diario.

(Rey Sacristán , 2005)

2.4 ¿Por qué son necesarias las 5S's?

Las organizaciones se mueven y cambian en forma flexible de acuerdo al medio ambiente que las rodea.

En el mundo de los negocios, las especificaciones o requerimientos de los clientes están constantemente cambiando, nuevas tecnologías están desarrollándose de continuo y productos nuevos aparecen en el mercado generación tras generación. Mientras tanto, la competencia de venta crece de manera muy rápida año tras año y las empresas se esfuerzan por manufacturar de una manera más sofisticada sus productos a un menor costo.

Viviendo bajo estas condiciones de competencia las empresas procuran de una forma desesperada asegurar su supervivencia en el mercado, si éstas no se adaptan a los cambios que se presentan en el ambiente que los rodea, desaparecerán. Para subsistir, las empresas deben aprender del medio ambiente; deben deshacerse de aquellos usos y costumbres tradicionalistas que no contribuyen al crecimiento y solidez de la organización misma.

De todas formas, muchos de estos usos y costumbres están adheridos a cada una de las partes productivas, administrativas, de intendencia y a las áreas de ventas.

Con tales arraigos, no es fácil deshacerse de ellos o reemplazarlos. Usando una metáfora biológica, esos usos y costumbres son como la grasa que ya está moldeada y adherida a nuestro cuerpo. Cada gramo de esta grasa es desperdicio puro y las organizaciones que tienen sobrepeso son las menos indicadas para ganar el maratón dentro del próximo centenario.

Las 5S son introducidas porque están relacionadas con varios ejemplos de obesidad organizacional. Siguiendo con esta metáfora podemos decir que todas las organizaciones tienen cierto nivel de grasa por lo tanto siempre se podrá hacer algo al respecto.

Hablar de productividad y calidad es un tema muy amplio y aceptable pero hablar del tema de las 5S, aún para mucha gente es difícil, ya que no se puede asimilar que estas son necesarias en la organización. Algunos ejemplos prácticos para explicar el por qué es necesario implementar las 5S, son los siguientes.

Primero, simplemente pregunte, ¿la gente normalmente se baña para estar limpia, verdad? O bien puede contestar la pregunta con otra pregunta: ¿Por qué es que usted se asea y se baña? Este tipo de respuesta pone la pelota del lado del contrario.

Después de todo, la gente practica 5S en la vida diaria y en su propia persona. Su rutina diaria de baño, de cepillado de dientes y así sucesivamente son tipos de implementación de 5S de higiene personal. Por ejemplo, practicamos orden y limpieza cuando mantenemos los desperdicios en los cestos de basura o cuando tenemos un lugar asignado para nuestra ropa o para las toallas y platos, etc. Supongamos que un caballero termina de cenar en algún restaurante, pide su cuenta y al querer pagar, de manera inconsciente y sistemática trata de alcanzar la billetera en su bolsillo, que sucedería si se da cuenta que no está ahí, seguramente quedaría sorprendido. Este es otro ejemplo de cómo el orden en nuestras propias personas es una práctica del diario vivir.

Pocas empresas están estandarizadas con rutinas de 5S, algunas de ellas tienen iniciativas y cuentan con algunas prácticas más no tienen implementado el programa completo, algunos están buscando implementar las 7S, pero no importando que tan inventivos seamos para adaptar S o asignarles alguna nomenclatura el que apliquemos 7S no va a lograr que la empresa se vea más limpia a que si aplico 5S. Lo importante es la implementación minuciosa.

Las 5S siguen siendo fundamento para alcanzar los cero defectos, reducción de costos, mejoras de seguridad y cero accidentes. En muchas de las organizaciones se tienen momentos donde el personal tiene que estar buscando sus herramientas, partes, aditamentos, etc., dicha actividad se convierte en desperdicio lo cual afecta directamente a la productividad. De igual manera en oficinas cuando el personal, busca documentos o archivos que no puede ubicar de manera rápida y sencilla. (Luicio Mendoza, 2006)

2.5 Beneficios de la implementación de la herramienta 5S's

Como 5S's es un proceso educacional y muchas veces es introducido como base para otras herramientas de gestión, es difícil cuantificar sus beneficios, aunque sea un deseo de las empresas. Juntamente con 5S's es normal para las empresas hacer mejoras en otras funciones como Producción (nuevos equipos, nuevos procesos, nuevos sistemas); Mantenimiento (técnicas de confiabilidad y mantenibilidad); Calidad (ISO 9001); Recursos Humanos (Políticas), Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001) y Medio Ambiente (ISO 14001). Sería desmerecer las iniciativas e inversiones de las demás funciones, asociando determinadas ganancias apenas a la herramienta 5S's. De esa manera, es deber de las personas que están en poder de decisión reconocer los problemas actuales del ambiente de trabajo (aspectos físicos y conductuales), y analizar la viabilidad de presupuesto para la implantación de la herramienta, sin vincular la implantación a los resultados financieros.

Los principales beneficios del SEIRI, son:

- Lucha contra el desperdicio
- Reducción de costos
- Liberación de espacio
- Economía de tiempo
- Ambiente más seguro (recursos adecuados y en buenas condiciones)
- Reducción de consumo de agua, energía y recursos naturales (economía y reducción de impactos ambientales)
- Equipos y recursos en buenas condiciones
- Destino de recursos inútiles.

Los principales beneficios del SEITON, son:

- Agilidad para ubicar y acceder a lo que se procura
- Ambiente más seguro (orden de los recursos)
- Mejor planeación
- Mayor productividad
- Menos estrés
- Mejor visualización entre lo que sirve y lo que no sirve
- Mayor control sobre las cosas, actividades y costos.

Los principales beneficios del SEISO, son:

- Ambiente más seguro y más agradable
- Mayor control sobre el estado de conservación
- Mejora para el medio ambiente a través del descarte adecuado de los residuos
- Mayor cuidado con los recursos e instalaciones.

Los principales beneficios del SEIKETSU, son:

- Ambiente más seguro y saludable
- Autoestima más elevada

- Prevención de enfermedades
- Combate a la contaminación
- Buenos hábitos
- Consenso en la definición de reglas de convivencia.

Los principales beneficios del SHITSUKE, son:

- Hábito para la práctica de las “S” anteriores
- Respeto al prójimo, independiente de interés o seguimientos
- Responsabilidad
- Reconocimiento
- Postura proactiva
- Formación o rescate de buenos valores éticos y morales.

Como se comentó, hay dificultades para cuantificar los resultados relacionados a las 5S's por cuenta de la contribución de otras variables para los avances que ocurren en la empresa, como los factores de Productividad, Costos, Seguridad y Medio Ambiente, Calidad, Plazo y Motivación. A pesar de que algunas empresas demostrar interés para cuantificarlos, hasta para justificar la inversión en el programa, la mayoría llega a la conclusión que las 5S's es la base para la mejora de estos factores por tratarse de un proceso primordial en la mejora continua. (PDCA. Excelencia en Consultoría para Gestión., 2012)

2.6 Paradigmas que imposibilitan la implementación de la metodología 5S's

En una empresa han existido y existirán paradigmas que imposibilitan el pleno desarrollo de las 5 "s". La estrategia de las 5 "s" requiere de un compromiso de la dirección para promover sus actividades, ejemplo por parte de los supervisores y apoyo permanente de los jefes de los sitios de trabajo. El apoyo de la dirección con su mirada atenta permanente de la actuación de sus colaboradores, el estímulo y

reconocimiento es fundamental para perpetuar el proceso de mejora. La importancia que los encargados y supervisores le den a las acciones que deben realizar los operarios será clave para crear una cultura de orden, disciplina y progreso personal. Sin embargo, existen paradigmas habituales para que las 5"s no se desarrollen con éxito en las empresas los que se detallan a continuación.

Paradigmas de la dirección

Paradigma 1

Es necesario mantener los equipos sin parar La dirección ante las presiones de entregar oportunamente y en cantidades suficientes los productos que se fabrican, no acepta fácilmente que en un puesto de trabajo es más productivo cuando se mantiene impecable, seguro, en orden y limpio. Se considera que la limpieza es una labor que consume tiempo productivo, pero no se aprecian los beneficios de esta de ayudar a eliminar las causas de averías como el polvo, lubricación en exceso y fuentes de contaminación.

Paradigma 2

Los trabajadores no cuidan el sitio... para que perder tiempo La dirección considera que el aseo y limpieza es un problema exclusivo de los niveles operativos. Si los colaboradores no poseen los recursos o no se establecen metas para mejorar los métodos, será difícil que el operario tome la iniciativa. Es seguro que los trabajadores apreciarán los beneficios, ya que son ellos los que se ven afectados directamente por la falta de las 5 "s".

Paradigma 3

Hay numerosos pedidos urgentes para perder tiempo limpiando Es frecuente que el orden y la limpieza se dejen de lado cuando hay que realizar un trabajo urgente. Es verdad que las prioridades de producción a veces presionan tanto que es necesario que otras actividades esperen, sin embargo, las actividades de las 5 "s" se deben ver como una inversión para lograr todos los pedidos del futuro y no solamente los puntuales requeridos para el momento.

Paradigma 4

Creo que el orden es el adecuado no tardemos tanto tiempo Algunas personas consideran sólo los aspectos visibles y de estética de los equipos son suficientes. Las 5 "s" deben servir para lograr identificar problemas profundos en el equipo, ya que es el contacto del operario con la máquina la que permite identificar averías o problemas que se pueden transformar en graves fallos para el equipo. La limpieza se debe considerar como una primera etapa en la inspección de mantenimiento preventivo en la planta.

Paradigma 5

¡Contrate un trabajador inexperto para que realice la limpieza...sale más barato; El trabajador que no sabe operar un equipo y que es contratado únicamente para realizar la limpieza, impide que el conocimiento sobre el estado del equipo sea aprovechado por la compañía y se pierda. El contacto cotidiano con la maquinaria ayuda a prevenir problemas, mejorar la información hacia los técnicos expertos de mantenimiento pesado y aumenta el conocimiento del operario sobre el comportamiento de los procesos.

Paradigmas de los trabajadores

Paradigma 1

Me pagan para trabajar no para limpiar. A veces, el personal acepta la suciedad como condición inevitable de su estación de trabajo. El trabajador no se da cuenta del efecto negativo que un puesto de trabajo sucio tiene sobre su propia seguridad, la calidad de su trabajo y la productividad de la empresa.

Paradigma 2

¿Llevo 10 años... Porqué debo limpiar? El trabajador considera que es veterano y no debe limpiar, que esta es una tarea para personas con menor experiencia. Por el contrario, la experiencia le debe ayudar a comprender mejor sobre el efecto negativo de la suciedad y contaminación si control en el puesto de trabajo. Los trabajadores de producción asumen a veces que su trabajo es hacer cosas, no organizarlas y

limpiarlas. Sin embargo, es una actitud que tiene que cambiar cuando los trabajadores empiezan a comprender la importancia del orden y la limpieza para mejorar la calidad, productividad y seguridad.

Paradigma 3

Necesitamos más espacio para guardar todo lo que tenemos. Esto sucede cuando al explicar las 5 "s" a los trabajadores, su primera reacción ante la necesidad de mejorar el orden es la pedir más espacio para guardar los elementos que tienen. El frecuente comentario es ".....jefe necesitamos un nuevo armario para guardar todo esto...." Es posible que al realizar la clasificación y el ordenamiento de los elementos considerados, sobre espacio en los actuales armarios y la mayoría de los elementos sean innecesarios.

Paradigma 4

No veo la necesidad de aplicar las 5 "s" Puede ser muy difícil implantar las 5 "s" en empresas que son muy eficientes o muy limpias como en el caso de las fábricas de productos personales o farmacia. Sin embargo, no todo tiene que ver con la eliminación de polvo o contaminación. Las 5 "s" ayudan a mejorar el control visual de los equipos, modificar guardas que no dejan ver los mecanismos internos por guardas plásticas de seguridad que permitan la observación del funcionamiento de los equipos; o la aplicación de las 5 "s" en el cuidado de nuestras mesas de trabajo y escritorios...

CAPÍTULO 3. DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1 Recopilación y organización de la información.

La metodología 5 S's es un concepto sencillo que frecuentemente las personas no le dan la suficiente importancia, sin embargo, si una empresa es limpia y segura obtendrá las siguientes metas:

- Mejorar el ambiente de trabajo, eliminación de despilfarros producidos por el desorden, falta de aseo, fugas, contaminación, etc.
- Reducción de pérdidas por la calidad, por tiempo de respuesta a solicitudes de mantenimiento y costes con la intervención del personal en el cuidado del sitio de trabajo así como a equipos y herramientas, e incremento de la moral y compromiso por el trabajo.
- Crear las condiciones, partiendo del mantenimiento autónomo para aumentar la vida útil de los equipos.
- Facilitar la familiarización de los operadores con sus equipos/máquinas con capacitaciones.
- Hacer uso de elementos de control visual (letreros, señalizaciones) para mantener ordenados todos los elementos y herramientas que intervienen en el proceso de producción.
- Poder implementar cualquier tipo de programa de mejora continua (Justo a Tiempo, Control Total de Calidad, Mantenimiento Productivo Total).
- Reducir las causas potenciales de accidentes.
- Incrementar la conciencia en los empleados de cuidado y conservación de los equipos y demás recursos de la compañía.

Por eso, para poder iniciar con el proceso de implementación de la metodología 5 S's, es necesario conocer la situación actual y real del departamento donde se implementará, con respecto a cada uno de los pasos que hacen parte de las 5 S's.

Para conocer a situación actual de la vinícola, se ocupará una inspección visual del departamento, registrando esta acción con fotografías del lugar para su posterior análisis.

Aunado a la inspección visual para la evaluación del nivel de 5S, se desarrolló un cuestionario en donde se evaluaron unos criterios, cuyo contenido y desarrollo se mencionan a continuación:

Cada una de las 5S se medirá por medio de 5 preguntas sencillas, las cuales serán ponderadas en una escala de 1 a 5 (Tabla 1), donde:

#	Criterio	Porcentaje
1	Muy mal	.8%
2	Mal	1.6%
3	Promedio	2.4%
4	Bien	3.2%
5	Muy bien	4%

Tabla 1. Ponderación de encuesta de situación actual de la vinícola.

En la tabla 2 se puede observar la encuesta elaborada para conocer el estado actual del departamento de mantenimiento en relación a la metodología 5 S's antes de la implementación de la misma.

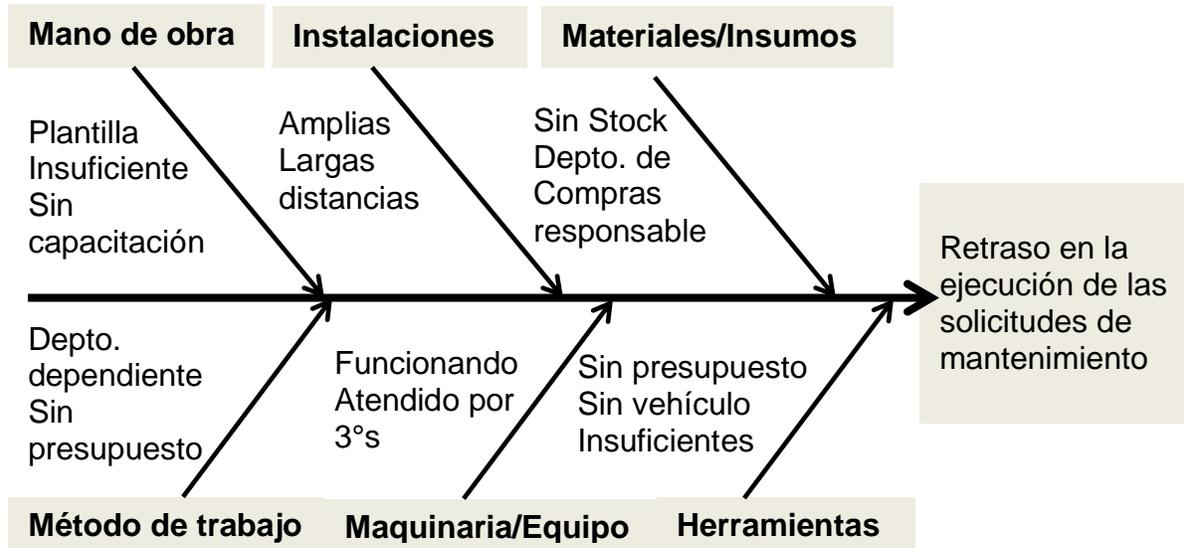
<p style="text-align: center;">Inspección inicial Metodología 5 S's Departamento de Mantenimiento</p>				
5S	#	Criterio	Pregunta	Pts.
Clasificar				
	1	Materiales/insumos	¿Exceso de inventario?	
	2	Máquinas/equipo	¿Innecesarios, descompuestos?	
	3	Herramientas	¿Innecesarias, descompuestas?	
	4	Control visual	¿Existe o no?	
	5	Organización	¿Existe o no?	
Ordenar	Subtotal			
	6	Lugar	¿Almacenes marcados?	
	7	Demarcación	¿Artículos y lugares?	
	8	Cantidad	¿Máximos y mínimos?	
	9	Vías	¿Identificación de líneas de acceso?	
	10	Señalización	¿Claramente identificados?	
Limpiar	Subtotal			
	11	Pisos	¿Limpios?	
	12	Máquinas/Equipo	¿Limpios?	
	13	Inspección	¿Se realiza?	
	14	Personal	¿Existe personal asignado?	
	15	Iniciativa	¿Existe?	
Estandarizar	Subtotal			
	16	Normas internas	¿Existen?	
	17	Control Visual	¿Existen?	
	18	Procedimientos	¿Existen?	
	19	Planes de mejora	¿Existen?	
	20	Inspecciones	¿Existen?	
Disciplina	Subtotal			
	21	Capacitación	¿Existe/frecuencia?	
	22	Autodisciplina	¿Existe?	
	23	Ambiente laboral	¿Adecuado?	
	24	Coaching	¿Existe/frecuencia?	
	25	Participación	¿Se involucra todo el personal?	
Fecha: 14-enero-2018	Subtotal			
Supervisó: Ing. Eduardo Isaac Gómez González			PUNTUACIÓN TOTAL	
Evaluador: Alan Rodrigo Pérez Huichapa.				

Tabla 2. Check list para inspección inicial de metodología 5's

Para continuar con la recopilación de información para posterior análisis de los resultados, un punto crítico que se ha de tomar en cuenta para poder medir la eficiencia del departamento de mantenimiento, es el tiempo de respuesta que hay entre el día que se genera y el día que se atienden o concluyen las solicitudes de mantenimiento, las cuáles se hacen de manera oral directamente con el jefe de mantenimiento. Cómo en toda empresa, existen procesos para llevar a cabo las actividades de cada uno de los departamentos, y Monte Xanic y su departamento de mantenimiento no es la excepción, ya que este no cuenta con stock de insumos, consumibles, materiales y herramientas para poder atender todas las solicitudes de mantenimiento que se puedan presentar, así como mantenimientos correctivos, aunado a esto, se debe de pasar las solicitudes de adquisición de materiales al departamento de compras, el cual no cuenta con procedimientos establecidos para poder agilizar sus funciones, razón por la cual se puede generar un retraso de varios días para poder atender dichas solicitudes.

Cabe destacar que, como se mencionó en el capítulo dos, aparte del vino, se ofrecen ciertos servicios, los cuáles se llevan a cabo dentro de las instalaciones de la vinícola. Cuando en uno de estos servicios que se estén o se vayan a llevar a cabo, y se requiere cierta acción de mantenimiento preventiva o correctiva a las instalaciones donde se efectuará el servicio (suministro eléctrico, de agua, instalaciones eléctricas emergentes, etc.), se pueden presentar contratiempos o eventualidades que puedan perjudicar ejecución de dicha solicitud, y por consecuencia, se pueda ver mermada la calidad del servicio, ya que no se cuenta con stock de materiales, y el proceso del departamento de comprar para adquirirlos es muy lento. A continuación se presenta un diagrama causa-efecto, en donde se quiere determinar el por qué existe retraso en la ejecución a las solicitudes de mantenimiento requeridas:

Diagrama Causa - Efecto



Disminuir el tiempo de atención a solicitudes de mantenimiento entre enero-marzo 2018.

Como conclusión obtenida del diagrama causa-efecto se propone la creación de un formato (Tabla 3) para poder implementarlo en el departamento de mantenimiento para medir el tiempo de respuesta que se brinda a las solicitudes de mantenimiento, en dicho formato se plasmarán las fechas de solicitud, compra de insumos/materiales y fecha de ejecución/conclusión de la solicitud. A continuación se presenta el formato a utilizar:

 MONTE XANIC <small>BODEGA VINÍCOLA</small>		Solicitud de Mantenimiento		Departamento de mantenimiento	
Depto. Solicitante:		Folio:			
Área:		Recepción:			
Jefe de depto.:		Conclusión:			
Actividad:					
Listado de material requerido:			Actividad realizada:		
Solicitud:					
Entrego:					
Recibio:					
Recepción:					
Entrego:					
Recibio:					
Ingeniero de mantenimiento			Recibio de conformidad		

Tabla 3. Solicitud de mantenimiento

Posteriormente a la implementación de la metodología 5 S's, se realizarán auditorías mensuales, las cuáles serán llevadas a cabo mediante la aplicación de un check list (Tabla 4), mismo que arrojará el porcentaje de implementación llevada a cabo.

#		Puntos a Evaluar (Criterios)		1	2	3	4	5	NA	Observaciones	X
		Clasificar									
<p>Período: _____ Fecha: _____</p> <p>Área: _____ Responsable: _____</p>											
Calidad Inteligente											
<p>MONTE XANIC BODEGA VINÍCOLA</p>											
<p>EVALUACIÓN 5's</p>											
<p>Orden</p>											
1.-	Se tienen solo los elementos necesarios para desarrollar el trabajo.										
2.-	Elementos rotos, maltratados, desgastados o fuera de uso.										#;DIV/0!
3.-	Instalación libres de elementos innecesarios..										
Limpeza											
1.-	Instalaciones libres de desecho y mal olor.										
2.-	Los contenedores contienen lo que está indicado en ellos, sin exceso (Basura/Reciclables).										#;DIV/0!
3.-	Se mantienen limpios los mobiliarios que son utilizados.										
4.-	Piso/Pasillos/Paredes limpios.										
5.-	La maquinaria/ se encuentra limpia, sin fugas de aceite, libres de polvo y suciedad.										
Estandarización											
1.-	Las actividades y procesos están documentados										
1	La información es actual y visible (Información general/abiertos).										#;DIV/0!
3.-	Se están controlando las fuentes de contaminación y suciedad.										
4.-	Se aplican los estándares establecidos por la empresa.										
Disciplina											
1.-	El departamento esta comprometido en las practicas de 5 S's.										
2.-	Se realiza mantenimiento autónomo en el área.										
3.-	Uniformes limpios, con buena apariencia.										#;DIV/0!
4.-	Uso del equipo de Seguridad										
5.-	Compromiso del personal y cumplimiento de políticas.										
Observaciones generales:			<p>1= Deficiente (no se hizo nada)</p> <p>2= Regular (mayor esfuerzo)</p> <p>3= Bien (aspector por mejorar)</p> <p>4= Muy bien (no está al 100%)</p> <p>5= Excelente (100%)</p> <p>* En proceso</p>						TOTAL #;DIV/0!		
									Vo.Bo.		
									Auditor:		
									Responsable área:		

Tabla 4. Check List post metodología 5 S's

3.2 Análisis de la información.

Una vez realizada la inspección visual, se muestran las siguientes imágenes para analizar:

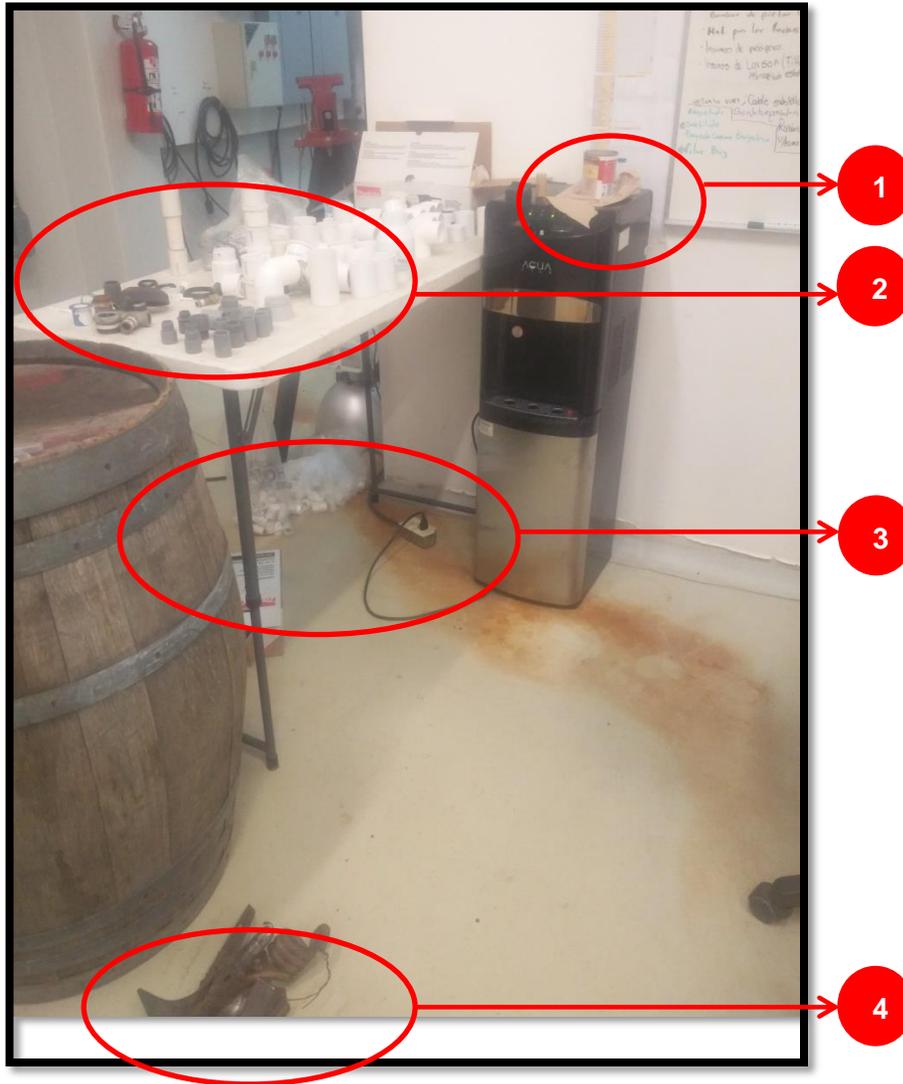


Ilustración 2. Departamento de mantenimiento, antes de implementación de metodología 5 S's

1. Alimentos abiertos y en un lugar donde no corresponden
2. Materiales e insumos sin ordenar, revueltos, algunos con uso.
3. Más materiales e insumos fuera de su lugar y revueltos, piso sucio.
4. Piezas en desuso y corroídas.

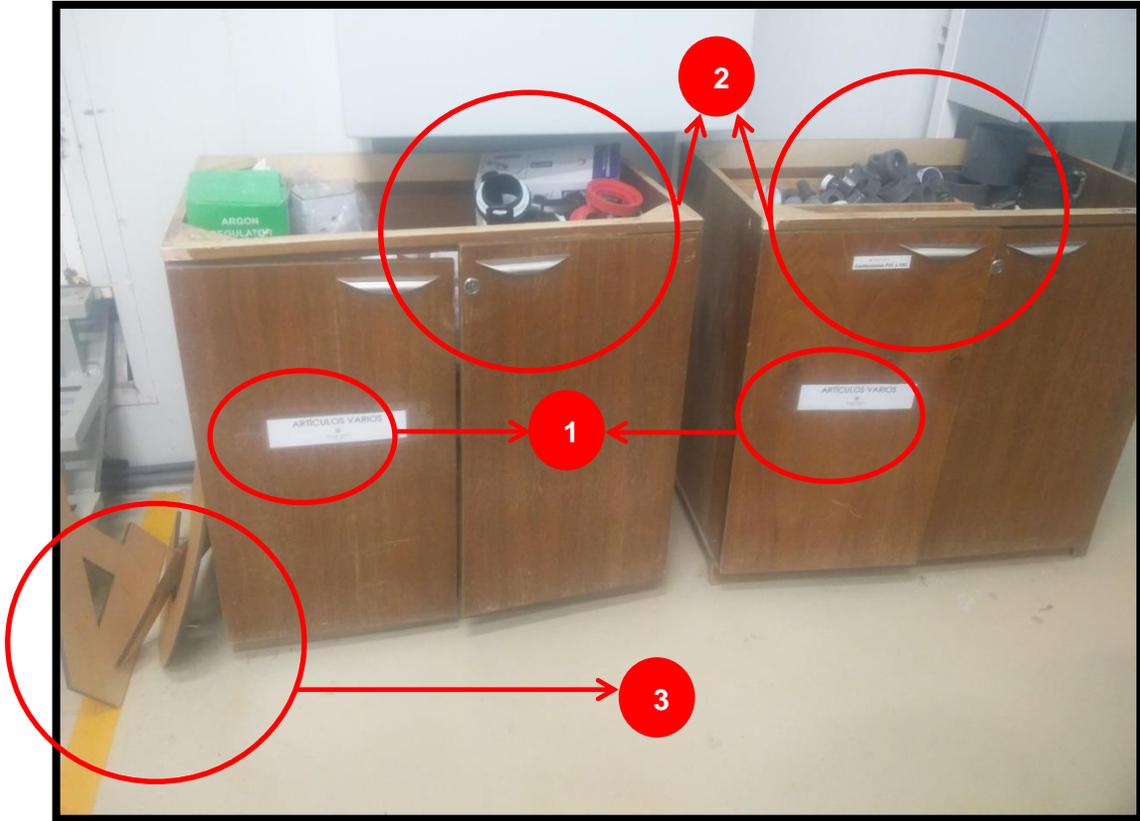


Ilustración 3. Departamento de mantenimiento antes de implementación de metodología 5 S's.

1. Señalamiento incorrecto y mal situado.
2. Material e insumos revueltos, sin organizar ni ordenar.
3. Elementos no pertenecientes a ese departamento.



Ilustración 4. Departamento de mantenimiento antes de implementación de metodología 5 S's.

1. Materiales y herramienta desordenados.
2. Materiales sin lugar establecido.

Como se puede observar en las ilustraciones anteriores, el departamento no cuenta con los criterios de clasificación, orden y limpieza, los cuales forman parte de la metodología que se implantará, por lo tanto las imágenes nos servirán para poder comparar un antes y un después de la implementación de la metodología.

Continuando con la inspección inicial, se elaboró el check list (tabla 2), donde se obtuvieron los siguientes resultados (Tabla 5):

5 S's	Pts.	%
Clasificar	15.0	12%
Ordenar	7.0	5.6%
Limpiar	14.0	11.2%
Estandarización	8.0	6.4%
Disciplina	13.0	10.4%
Total	57.00	45.60%

Tabla 5. Resultado check list inicial.

Analizando estos resultados, se puede determinar que de un total de 125 pts posibles, sólo se obtuvieron la cantidad de 57 pts, por lo tanto, el porcentaje de cumplimiento de la metodología 5 S's antes de implantarla es del 45.60%.

En lo que corresponde a las solicitudes de mantenimiento, antes de la implementación de formato propuesto, se obtuvieron los siguientes datos:

Periodo: 14-31 de enero del 2018.		
Área	# Solicitudes	#Solicitudes Atendidas
Gerencia	5	3
Viticultura	3	1
Producción	9	3
Laboratorio	2	2
Barra	8	4
Lago	4	2
Campo	3	1
Total	34	16

Tabla 6. Registro de solicitudes de mantenimiento sin formato.

La siguiente tabla nos refleja que de 34 solicitudes realizadas al departamento de mantenimiento, solo fueron atendidas 16, esto quiere decir que la eficiencia para atender las solicitudes fue de un 47.05% (Tabla 7). La mayoría de este bajo desempeño se debe a dos variables, la primera es que las solicitudes se realizan de manera verbal entre el departamento solicitante y el departamento receptor, y la otra variable es el tiempo que se tarda el departamento de compras en adquirir y hacer llegar los materiales necesarios para atender las solicitudes.

Mes	Solicitudes Recibidas	Solicitudes Atendidas	Desempeño
Enero	34	16	47.05%

Tabla 7. Comparativa de solicitudes recibidas vs. las atendidas.

3.3 Propuesta de solución

En relación con el capítulo anterior, análisis y comparación del estado inicial, se propone la siguiente metodología para su aplicación.

La metodología 5S's tiene como objetivo la limpieza y orden del lugar de trabajo, estandarizando el área mediante la delimitación de zonas, el uso de señalamientos, de letreros, etc. La implementación de las 5S's permite motivar a los empleados al ver cambios visuales positivos en su entorno de trabajo, así como mejorar la eficiencia de los procesos eliminando posibles fallos de calidad.

Para comenzar con una correcta implementación de las 5S's en la vinícola, se escogió un área piloto (el departamento de mantenimiento) donde aplicar la metodología, la cual servirá como punto de partida, desde el cual comenzar a realizar el resto de la implementación en la vinícola. Las características del área piloto deben ser las siguientes:

- El área piloto debe ser bien reconocible.
- Será el área de demostración, que servirá de modelo al resto de áreas.

- En un corto período de tiempo los resultados serán visibles.

A continuación se detallan los pasos a seguir para la aplicación de la metodología (Ilustración 5):

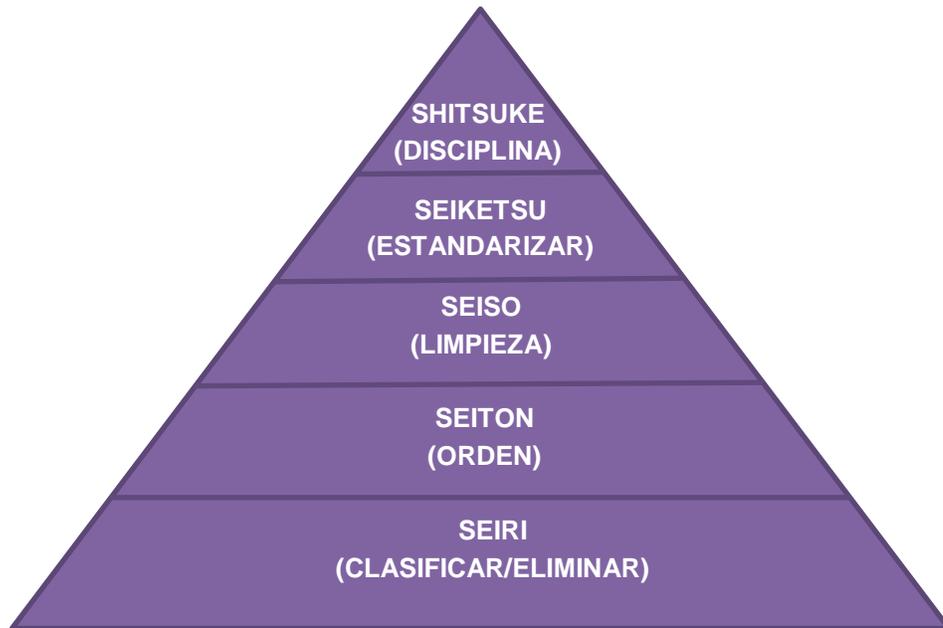


Ilustración 5. Directrices para implementar la metodología 5 S's en el departamento de mantenimiento de Monte Xanic.

Paso 1. SEIRI- Clasificar (eliminar lo innecesario)

Para la aplicación del SEIRI se identificaron los elementos innecesarios (descompuestos, en desuso, no corresponden al departamento, etc.) en el departamento de mantenimiento. Como herramienta para lograr esto, se utilizó una técnica mediante tarjetas rojas (ilustración 6) colocadas a los objetos en cuestión para indicar el grado de usabilidad. Una vez colocada la tarjeta en el objeto del cual se dude acerca de su utilización, se realizó las siguientes preguntas el jefe de departamento:

- ¿Es necesario este elemento?
- ¿Si es necesario, es necesario en esta cantidad?
- ¿Si es necesario, tiene que estar localizado aquí?

Tarjeta roja 5 S's	
Folio: _____	Fecha: _____
Área: _____	
Nombre del objeto: _____	
Naturaleza	
Máquina/equipo <input type="checkbox"/>	Materiales <input type="checkbox"/>
Herramienta <input type="checkbox"/>	Insumos <input type="checkbox"/>
Otros: _____	
Categoría	
Necesario <input type="checkbox"/>	Defectuoso <input type="checkbox"/>
Innecesario <input type="checkbox"/>	Desuso <input type="checkbox"/>
Otros: _____	
Acción correctiva	
Eliminar <input type="checkbox"/>	Reparar <input type="checkbox"/>
Reubicar: _____	

Ilustración 6. Tarjeta roja para la aplicación del paso SEIRI

Una vez analizadas cada una de las tarjetas colocadas en los elementos del departamento, los elementos necesarios se mantienen en el departamento y los elementos de otra categoría se desecharon o retornaron a su área o departamento correspondiente. Los elementos con poco uso pero necesario del departamento se alojaron en almacenes temporales.

Para los elementos que no se pudieron retirar por problemas técnicos o por no tener una decisión clara sobre qué hacer con ellos se sugirió preparar un plan para eliminarlos gradualmente. El plan debe considerar los siguientes puntos:

- Mantener el elemento en el sitio, destinando un lugar en específico.
- Mover el elemento a una nueva ubicación dentro de la vinícola.
- Eliminar el elemento (desecharlo, venderlo, destruirlo o reutilizarlo, etc.)

Paso 2. SEITON- Ordenar (organizar los elementos y destinar un lugar para ellos)

La implementación de este paso consiste en organizar los elementos que hemos clasificado como necesarios de modo que se puedan encontrar con facilidad, en el departamento de mantenimiento tiene que ver con la mejora de la visualización de los elementos para una ubicación ágil y así poder disponer de ellos.

Para poder llegar a dicho objetivo se utilizó el criterio siguiente (Ilustración 7):



Ilustración 7. Directriz para la frecuencia de uso de los elementos.

Una vez que hemos eliminado los elementos innecesarios, se empezaron a definir los lugares donde se deben ubicar cada uno de los elementos de acuerdo a la frecuencia de uso conforme a la directriz planteada, identificándolos para eliminar el tiempo de búsqueda para agilizar el acceso a ellos, esto nos permitirá:

- Disponer de un sitio adecuado para cada elemento utilizado en el trabajo de rutina, facilitando su acceso y retorno al lugar.
- Contar con almacenes temporales para ubicar elementos que se emplean con poca frecuencia.

- Disponer almacenes para ubicar elementos que no se usarán pero que se deban conservar.

Los resultados arrojados a partir de la aplicación de la directriz para organizar los elementos del departamento de mantenimiento fueron:

- Sitio donde se encuentran los elementos.
- Identificar stocks necesarios para efectuar los mantenimientos preventivos planeados.
- Sitio donde deben ubicarse los elementos de aseo, limpieza y residuos clasificados.

Fue imprescindible que se identificara el flujo de herramientas u objetos en el espacio de trabajo y disponerlos en los lugares idóneos según su frecuencia de uso. De este modo, se facilitará la rapidez en la atención de las solicitudes de mantenimientos y en la ejecución de los planes de mantenimiento preventivo, asegurando la calidad y aumentar el desempeño y la eficiencia del departamento.

Paso 3. SEISO (limpieza)

Una vez que se eliminó lo innecesario y se clasificaron los elementos realmente necesarios para las actividades que se ejecutan por el departamento, según su frecuencia, se realizó una limpieza en el departamento de mantenimiento, en este paso retiró el polvo, el aceite, y grasa sobrante de los puntos de lubricación de los equipos, se realizó la limpieza de la suciedad de las grietas del suelo, paredes, cajones, equipos, escritorio, estantes, control eléctrico, etc.

SEISO incluye la integración de la limpieza diaria, de tal forma que se debe ejecutar dentro del mantenimiento autónomo diario, el cual podrá servir de filtro para la rápida detección de posibles defectos, poder encontrar los focos de suciedad y su origen, para así poder disminuirlos y menguar las posibles consecuencias que generan.

Derivado de esto, en el departamento de mantenimiento se asignaron horarios fijos de limpieza e inspección, integrándolos a los planes de mantenimiento preventivos de los equipos e instalaciones, como acciones de mantenimiento de los equipos y espacios de trabajo, y no como un trabajo fuera de las competencias del personal del departamento.

(Nota: El plan de limpieza no se elaboró, porque no se hicieron los procedimientos de limpieza para las áreas del departamento ni para los equipos/máquinas, ya que actualmente no se cuenta con el personal suficiente para distribuir las actividades, la plantilla total es de 2 empleados.)

Al integrar *SEISO* durante las actividades diarias, se observó cómo poco a poco los/as empleados/as de los otros departamentos aceptan el acto de limpieza como parte de su trabajo y su responsabilidad, ya que el impacto visual que se genera, es un cambio muy visible y positivo tanto para la imagen de la empresa, como para el ambiente laboral.

Paso 4. *SEIKETSU* (estandarizar)

Como se mencionó en capítulos anteriores, estandarizar es la acción que nos permite mantener los logros alcanzados con la aplicación de las tres primeras "S", esto implica elaborar estándares para la aplicación de la metodología e inspección de la misma, para realizar acciones de autocontrol permanente, puesto que cuando los estándares son impuestos, se pueden mantener con mayor facilidad los logros alcanzados

Para la aplicación de este paso se desarrolló un manual que se presentara en el ANEXO de este trabajo, dicho manual se diseñó para implementar la metodología y poder mantener el estado de limpieza alcanzado con las primeras S's. Es fundamental enseñar al personal a realizar, con el apoyo de la dirección, estándares que contengan los elementos necesarios para realizar la aplicación de la metodología.

Como parte de este paso, aunado al manual para la aplicación de la metodología, se elaboró el diagrama de flujo que se ejecutara para la secuencia que tendrán las solicitudes de mantenimiento que se hagan llegar al departamento. El propósito de este diagrama, es que la dirección y los jefes de cada departamento tenga una idea clara, concisa y objetiva de cuáles son los pasos a seguir para poder ejecutar las solicitudes, y puedan darse cuenta que el departamento necesita el manejar stocks en materiales y el manejo de una caja chica, esto para no esperar que el departamento de compras retrase las solicitudes por el tiempo que se llevan en cotizar y adquirir materiales, herramientas e insumos necesarios para ejecutar las actividades en las solicitudes.

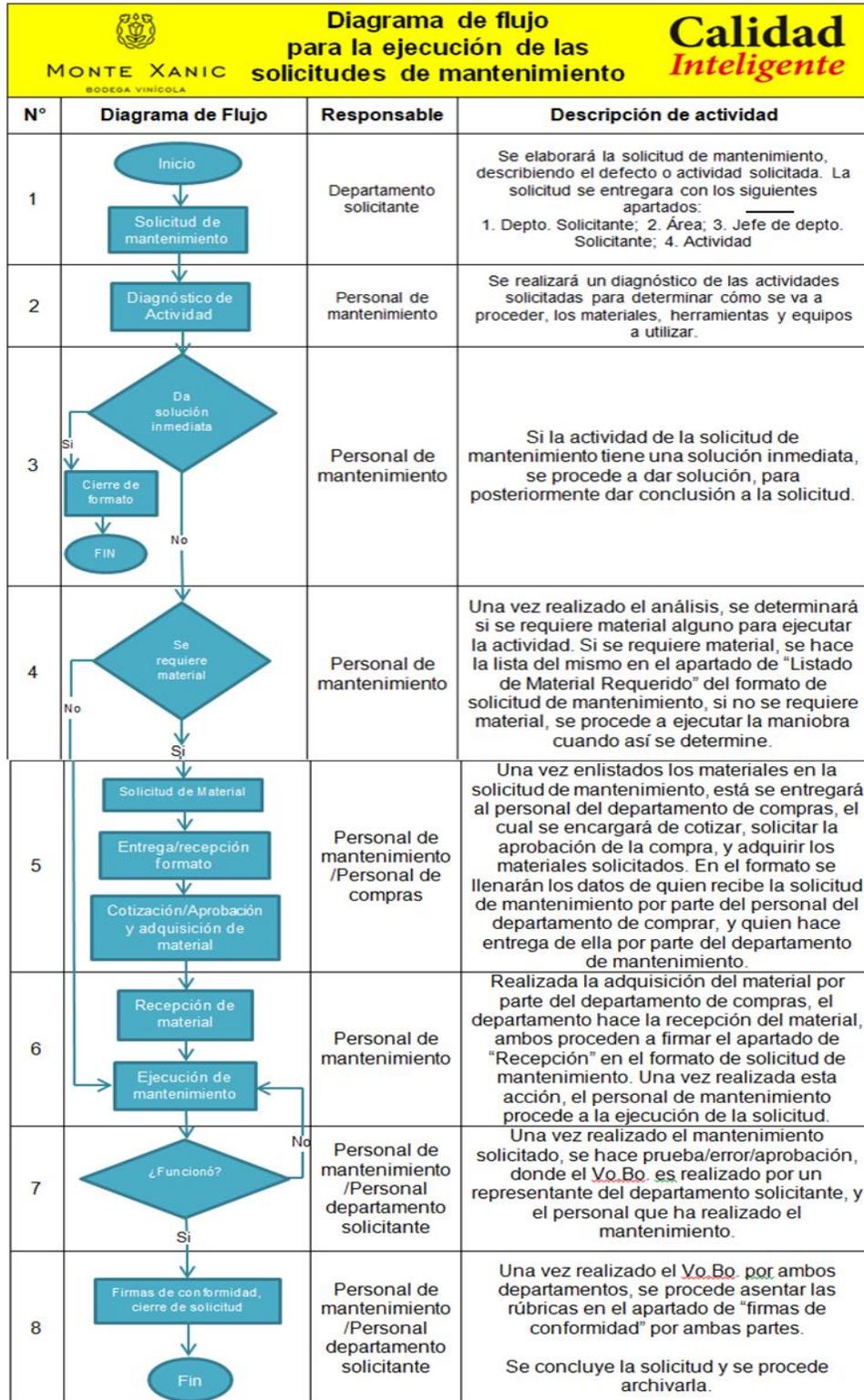


Ilustración 8. Diagrama de flujo para la ejecución de solicitudes de mantenimiento.

Paso 5. SHITSUKE (disciplina, crear hábitos)

La disciplina no es visible y no puede medirse a diferencia de la clasificación, orden, limpieza y estandarización. Existe en la mente y en la voluntad de los/las empleadas y solo la conducta demuestra la presencia de la disciplina, sin embargo, sin embargo, para estimular la práctica de la disciplina y poder aplicarla en la vinícola se tomaron en cuenta 3 variables:

Formación: es necesario educar mediante el entrenamiento y la capacitación de "aprender haciendo" cada una de las S.

Tiempo: los empleados requieren de tiempo para practicar las 5S. Frecuentemente no se ha designado el tiempo necesario para llevar acabo la limpieza y el orden por las presiones de producción en temporadas de pisca y vendimia, así como temporadas altas turísticas, y por tal motivo se dejen de realizar las acciones. Este tipo de comportamientos hacen perder credibilidad y los trabajadores crean que no es un programa serio la implementación de la vinícola y que falta el compromiso del departamento de calidad y de la dirección, por tal motivo se necesita tener el apoyo de la dirección para darle la importancia debida al programa y poder realizar auditorías, donde los resultados que presenten dichas auditorias sean de peso y presente repercusiones a quienes no lleven a cabo la metodología.

En el área que se tomó como piloto para la implementación de la metodología, la disciplina presentada por el personal es visible, ya que el personal perteneciente al departamento es muy reducido, y por tal motivo se puede observar la conducta y el seguimiento que se lleva ante la metodología.

Para poder tener un referente del cumplimiento de la metodología, se realizaron 3 auditorías posteriores a la ejecución de las primeras 3 S's. Dichas auditorías, fueron realizadas a la mayoría de los departamentos de la vinícola, ya que una vez creado el manual para la implementación de la metodología, se empezó a aplicar a los demás departamentos, involucrándose todo el personal para la implementación de la misma.

CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

4.1 Resultados

Los resultados obtenidos tras la implementación de la metodología en el departamento de mantenimiento van desde la prolongación de la vida útil de los equipos, pasando por la reducción de averías en los mismos y la reducción en el tiempo de respuesta a las solicitudes de mantenimiento, así como la clasificación de materiales e insumos, y designar un lugar para cada uno de ellos.

De tal manera que una vez obtenidos los resultados de la implementación de la metodología, fueron reflejados los siguientes beneficios:

- Mayores niveles de seguridad por la asignación de área y delimitación de las mismas
- Reducción en los despilfarros por compra de materiales con exceso de inventario
- Aumento en el desempeño del departamento
- Tiempos de respuesta más cortos a las solicitudes de mantenimiento
- Aumenta la vida útil de los equipos
- Incremento en la ejecución de los mantenimientos autónomos.
- Acerca a la empresa a certificaciones en calidad.

Las 5S's son un buen comienzo hacia la calidad total, y son columna vertebral para llevar a cabo "lean manufacturing", está en la vinícola el llevarla a cabo y tomar en serio su aplicación, dando la importancia debida partiendo de la dirección de la empresa.

A continuación se muestran ilustraciones que evidencian la aplicación de la metodología dentro del departamento de mantenimiento y en sus áreas perimetrales:

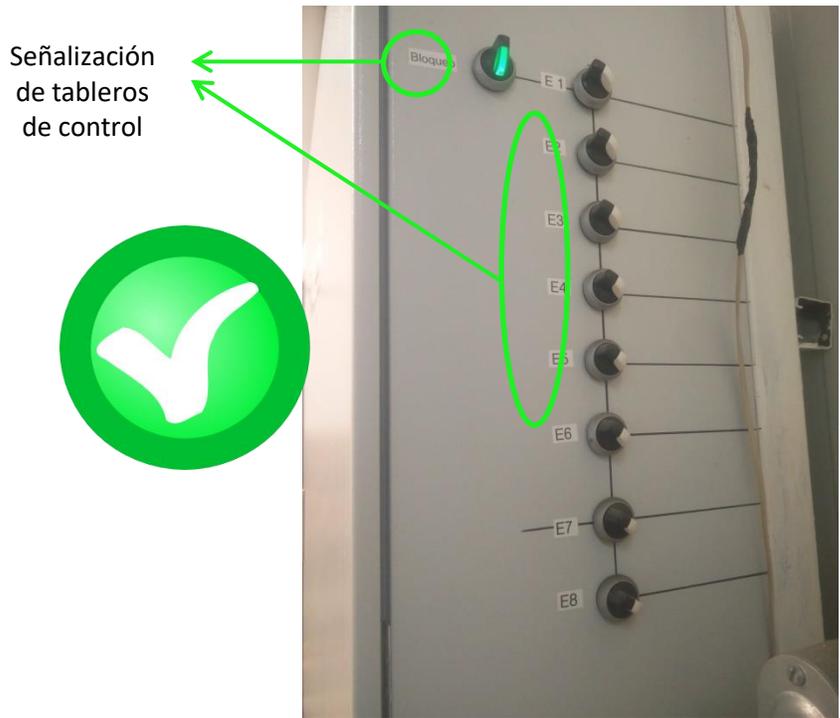


Ilustración 9. Caja de control de bombas de recirculación de agua fría.

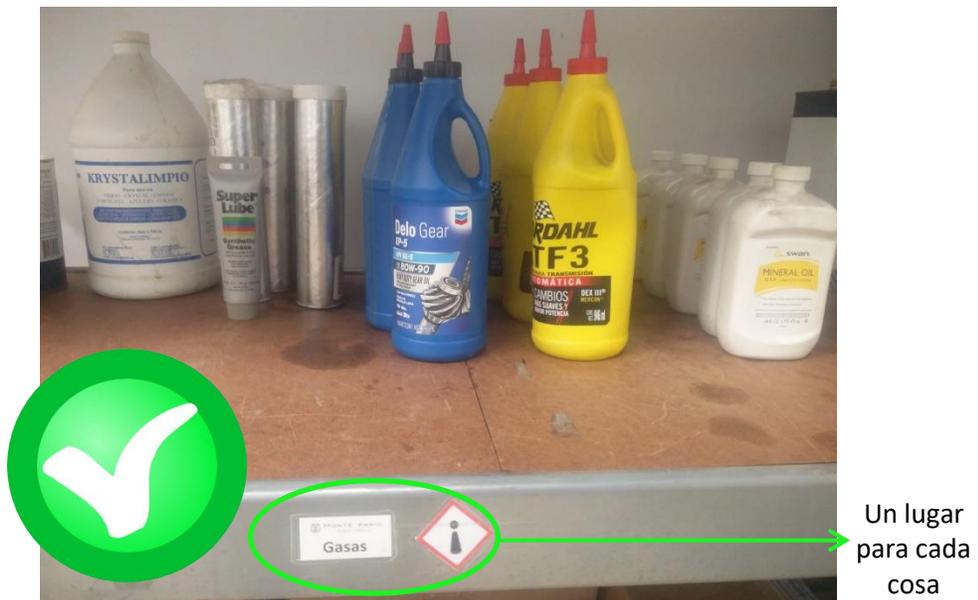


Ilustración 10. Estante para almacén de insumos de uso frecuente.



Ilustración 11. Botoneras de despalillador de uvas.

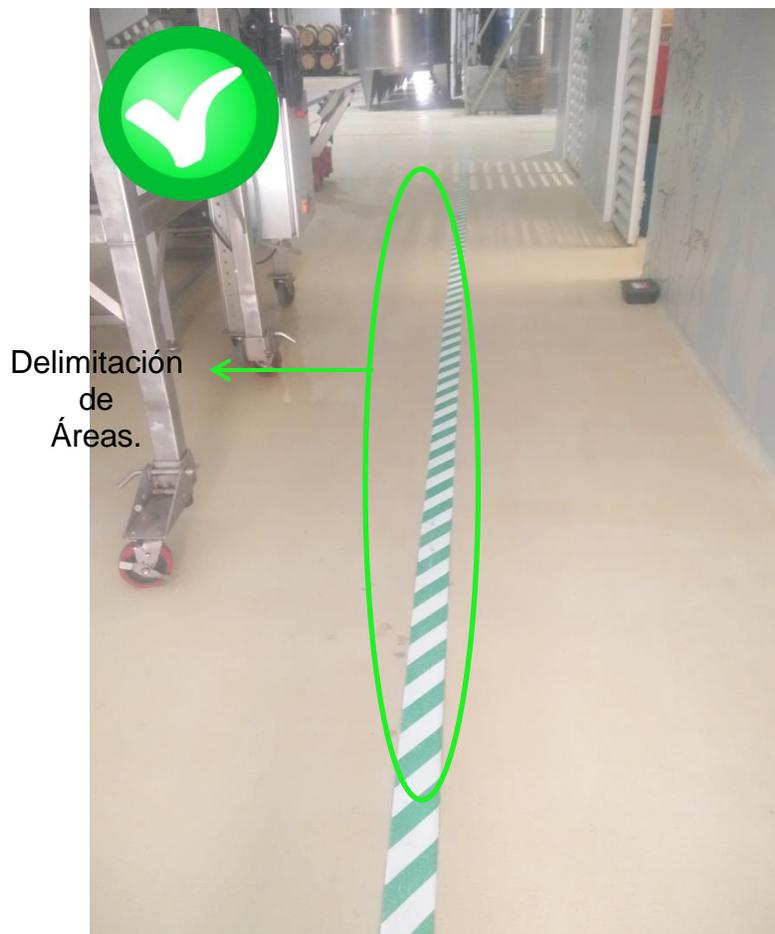


Ilustración 12. Acceso frontal al taller de mantenimiento.



Ilustración 13. Acceso principal a Almacén de químicos.



Ilustración 14. Instalaciones interiores del departamento de mantenimiento.

ESCALAS



5 4 3 2 1



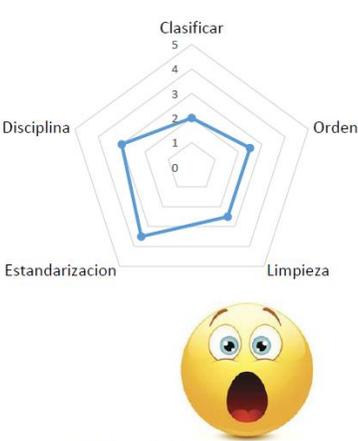
Ilustración 15. Escala de puntaje para check list de auditorías mensuales 5S's


MONTE XANIC
BODEGA VINICOLA

Departamento de Mantenimiento



MES : Febrero 2018



Calificación
obtenida: 2.7

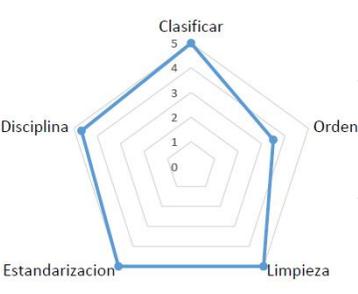
Observaciones

Clasificar: 2 <i>Se puede mejorar</i>	
Ordenar: 2.5	
Limpieza: 2.5 <i>Realizar limpieza luego de eventos</i>	
Estandarización: 3.5	
Disciplina: 3	

Ilustración 16. Resultado Auditoría 5S's Enero



MES : Febrero 2018



Calificación obtenida: 4.6



Taller de maquinaria

Observaciones

Clasificar: 5 Buen trabajo
Ordenar: 3.5 Se encuentra pelota de baloncesto, se puede mejorar
Limpieza: 5 Buen trabajo
Estandarización: 5
Disciplina: 4,66

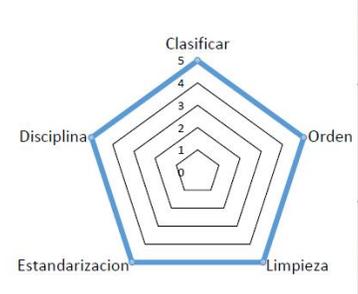




Ilustración 17. Resultado Auditoría 5S's Febrero



MES : Marzo 2018



Calificación obtenida: 5



Taller de maquinaria

Observaciones

Clasificar: 5 Buen trabajo
Ordenar: 5
Limpieza: 5 Buen trabajo
Estandarización: 5
Disciplina: 5



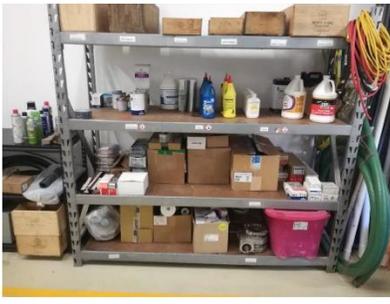


Ilustración 18. Resultado Auditoría 5S's Marzo

En lo que concierne a las solicitudes de mantenimiento, los resultados obtenidos después de la implementación del uso del formato son los siguientes:

Mes	Solicitudes Recibidas	Solicitudes Atendidas	Desempeño %
Enero	34	16	47.06
Febrero	29	22	75.86
Marzo	41	34	82.93

Tabla 8. Porcentaje de desempeño del departamento de mantenimiento de acuerdo a las solicitudes de mantenimiento.

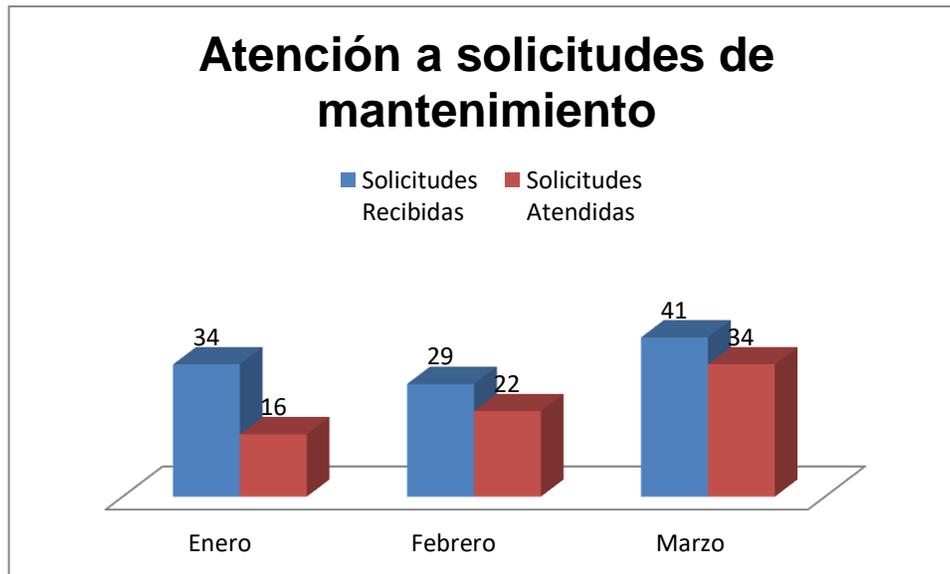


Ilustración 19. Gráfica de atención a solicitudes de mantenimiento.

4.2 Conclusiones

El propósito de este trabajo de tesis ha sido dar a conocer a las 5S's como una metodología que nos trae grandes beneficios a corto plazo y cuya implementación es relativamente fácil siempre y cuando ya disposición y apertura para llevarla a cabo. Se debe tener en cuenta que esta herramienta es pilar fundamental para la aplicación de metodologías de calidad de mayor envergadura.

Luego de la implementación de la metodologías 5S's en el departamento de mantenimiento, se logró alcanzar un mayor desempeño y eficiencia en las actividades que conciernen al departamento, permitiendo así disminuir los tiempos de respuesta a las solicitudes, anticipar la requisición de materiales e insumos para el plan de mantenimiento preventivo, además de que gracias a la implementación de la metodología en el departamento se obtuvo un área de trabajo en condiciones óptimas para el desarrollo del trabajo, se logró clasificar a los elementos de acuerdo a su uso e identificarlos correctamente por medio de ayuda visual, para evitar pérdida de tiempo al momento de localizar algún elemento.

Por medio de la buena aplicación de la metodología 5S's se obtienen grandes ventajas que favorecen a un buen ambiente de trabajo con condiciones óptimas donde los empleados se sienten seguros tanto de las instalaciones como también de ellos mismos. Gracias a la implementación de 5S's los empleados se encuentran motivados y capaces de afrontar y superar los cambios que pudieran presentarse.

Es fundamental que los directivos jefes de departamentos estén involucrados y plenamente convenidos de los beneficios de las 5S's, su plena disposición es factor determinante para la implementación exitosa del programa.

4.3 Recomendaciones

- Se recomienda la implementación de la metodología 5S's a los departamentos restantes de la empresa, esto reflejara una mejora inmediata en la vinícola.
- Se necesita la predisposición de todo el personal de la vinícola para la implementación del proyecto, ya que son los involucrados directamente con los procesos y son los primeros afectados ante cualquier cambio.
- Se debe tener un trato directo y una comunicación 360° con el personal de la empresa, desde directivos, hasta los operarios, para que se sientan involucrados a lograr la mejora de la empresa.
- Es importante que se realice mes con mes la auditoría de 5S's y planificarla, con el fin de evaluar la situación actual y tomar las medidas necesarias para corregir los errores.
- Se sugiere la delimitación perimetral de todas las áreas y departamentos, para tener indicadores visuales que fomenten mayor seguridad.
- Se recomienda que el departamento de mantenimiento tenga autonomía de una caja chica, para disponer de materiales e insumos en caso de mantenimientos correctivos, y no esperar al departamento de comprar, el cual puede generar retrasos de tiempo que afecten la producción de la vinícola, o afecten la prestación de servicios que esta ofrece.
- Se recomienda realizar capacitaciones a los empleados de la vinícola con la finalidad de encontrar más oportunidades de mejora para la empresa, así como tener un personal altamente capacitado.

BIBLIOGRAFÍA

López, B. S. (2016). *<https://www.ingenieriaindustrialonline.com>*. Obtenido de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com>: <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/gesti%C3%B3n-y-control-de-calidad/kaizen-mejora-continua/>

Luicio Mendoza, J. (1 de Mayo de 2006). *Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey*. Recuperado el 2016 de Febrero de 2018, de <https://tec.mx/es>: <http://hdl.handle.net/11285/567456>

PDCA. Excelencia en Consultoría para Gestión. (2012). *PDCA*. Obtenido de <http://www.pdca.com.br>: <http://www.pdca.com.br/site/espanhol/fundamentos-del-5s/el-origen-del-programa-5s.html>

Rey Sacristán , F. (2005). *Las 5S. Orden y limpieza en el puesto de trabajo*. Madrid: Fundación CONFEMETAL.

Socconini, L., Barrantes, Marco. El proceso de las 5's en acción. México: Servicios editoriales 6Ns, S.A. de C.V. p. 5

Rey, F. (2005). *Las 5S: Orden y Limpieza en el puesto de trabajo*. 1era.Ed., Edit. FC EDITORIAL, Madrid, España.

Cantú H. (2005). *Desarrollo de una cultura de calidad*, México, McGraw Hill.

Juarez, H. (2009). *Propuesta para implementar metodología 5S en el departamento de cobros de la subdelegación Veracruz Norte IMSS*. Tesis de Maestría en Gestión de la Calidad Universidad Veracruzana. México.

Masaaki Imai. 2001. *KAIZEN: La clave de la ventaja competitiva japonesa*. Editorial Continental. Décimo tercera edición, México.