



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga
Departamento de Ingenierías

PROYECTO DE TITULACIÓN

“INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN CONFORME A LAS NORMAS ISO 9001, ISO 14001 E ISO 50001”.

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERA INDUSTRIAL

PRESENTA:

RUBY ISABEL CARRILLO RUIZ

ASESOR:

Nombre del asesor externo
Víctor Manuel Velasco Gallardo

Nombre del asesor Interno
Flor Marina Sánchez Baca

Fecha: Junio 2021



CAPÍTULO 1: PRELIMINARES

2. Agradecimientos.

Agradezco a Dios por la sabiduría y paciencia que me ha brindado durante el trayecto de mi vida, por acompañarme y saberme guiar en todo momento y por permitirme seguir contando con el apoyo de mi familia y mi hijo.

Hijo, Mi Alonso, eres mi orgullo y mi gran motivación, me impulsas a cada día a superarme en la carrera de ofrecerte siempre lo mejor. No es fácil, eso lo sé, pero tal vez si no te tuviera, no habría logrado tantas grandes cosas, tal vez mi vida sería un desastre sin ti.

Le agradezco a Dios por mandarte a mi lado, me has enseñado muchas cosas nuevas para mi vida.

A mis padres Ma. Isabel Ruiz Camarillo y Ramiro Carrillo Flores, quienes, con su amor, esfuerzo, paciencia, apoyo moral y económico durante toda mi vida, hoy llego a la culminación de una etapa más que gracias a los grandes valores que en mi han inculcado a lo largo de mi vida, me han permitido ser la persona que hoy en día sigue alcanzando una meta más y así, continuar con muchas más.

Un agradecimiento especial a la Ing. Flor Marina Sánchez Baca, quien fue mi asesor interno del Instituto Tecnológico De Pabellón de Arteaga, siempre conté con su apoyo a lo largo de mis residencias, agradezco por permitirme trabajar de la mano junto a ella, por el gran conocimiento adquirido dentro del área ya que, con su apoyo y paciencia, el desempeño realizado en la institución fue llevado a cabo de la mejor manera.

A todas las personas que me han apoyado durante el trayecto de mi vida laboral, tanto dentro y fuera del instituto, a las que me brindaron su conocimiento y me dieron la oportunidad de trabajar a la par de ellos, gracias a cada una de las personas que hicieron que esto fuera posible, sin su apoyo esto no lo hubiera podido lograr.

3. Resumen.

El instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga, es una institución que opera en el ámbito Educativo, actualmente cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad, Ambiental y energía certificado; por tanto, requiere de un seguimiento contante con enfoque a la mejora continua.

Para dicho seguimiento y gestión, el Instituto Tecnológico De Pabellón De Arteaga cuenta con un responsable de los sistemas de gestión o de calidad y soporte de un departamento de sistemas de gestión.

El objetivo del proyecto, se enfocó en gestionar y dar seguimiento a los 3 sistemas de gestión del Instituto Tecnológico De Pabellón De Arteaga de forma integral, para lo cual, se revisó y analizó la documentación de cada sistema en cuanto a los manuales, procedimientos y registros, con referencia en cada norma aplicable para determinar la estrategia o mecanismo de dar seguimiento a los sistemas de forma integral.

Uno de los instrumentos utilizados para dar este seguimiento, fue utilizar las tecnologías de la información para mantener información documentada de forma digital en la plataforma de One drive, creando con una carpeta en la cual se encuentra la información actualizada y requerida para dar cumplimiento a los requisitos normativos, facilitando así la consulta de documentos, presentar evidencia de acciones y/o resultados de auditorías o revisiones por la dirección.

4. Índice.

CAPÍTULO 1: PRELIMINARES.....	2
2. Agradecimientos	2
3. Resumen	3
4. Índice	4
Lista de Tablas	5
Lista de Figuras.....	5
CAPÍTULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO.....	6
5.- Introducción.....	6
6. Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo del residente	7
Visión	8
7. Problemas a resolver, priorizándolos	9
8. Justificación	10
9. Objetivos.....	10
CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO.....	11
10. Marco Teórico	11
CAPÍTULO 4: DESARROLLO	16
11. Procedimiento y descripción de las actividades realizadas.....	16
CAPÍTULO 5: RESULTADOS	22
12. Resultados.....	22
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES.....	28
12. Conclusiones del Proyecto.....	28
CAPÍTULO 7: COMPETENCIAS DESARROLLADAS	29
14. Competencias desarrolladas y/o aplicadas.....	29
15. Fuentes de información	30
CAPÍTULO 9: ANEXOS.....	31
17. Anexos.....	31
Carta de autorización por parte de la empresa u organización para la residencia profesional	31

Lista de Tablas

Figura 1 Tabla de comparación de Normas ISO y contenido Gral. De las mismas

Figura 2 Tabla Cronograma de Actividades

Figura 3 Tabla de Resultados de implementación de proyecto

Lista de Figuras

Figura 1: Organigrama General

Figura 2: Comité para los sistemas de gestión

Figura 3: sistemas de gestión TECNM

Figura 4 Documento interno para documentar oportunidades de mejora

Figura 5 Documento para documentar no conformidades

Figura 6 Ejemplo de Revisión por la dirección de forma trimestral en presentación power point trimestral

Figura 7 Banco de Proyectos actualizados

Figura 8 Listas de verificación para auditorías Internas y externas

Figura 9 Logo interno de programa 5´s

Figura 10 Carpeta One drive de los SG

CAPÍTULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO

5.- Introducción

La certificación de los sistemas de gestión, con base en las normas ISO, ha tenido un crecimiento significativo que ha permitido a las organizaciones el logro de la mejora continua en su desarrollo organizacional, calidad en sus productos y servicios, así como el reconocimiento mundial por su calidad.

El instituto tecnológico es una institución educativa joven que tiene como propósito ser más competitiva, aumentar su retícula anual, ofreciendo servicios de mayor calidad, razón por la cual, todos sus procesos y actividades se encuentran documentados con base a los sistemas de gestión (SGC, SGA, SGEEn, SIG).

El capítulo 1: Preliminares; contiene agradecimientos, resumen, índice que nos muestra el contenido del documento, incluyendo una lista de tablas y figuras. El capítulo 2: Generalidades del proyecto; incluye la introducción, descripción de la institución, la problemática a resolver, la justificación del proyecto y los objetivos. En el capítulo 3: Marco teórico; describe la metodología de fundamento para la implementación y, definiciones del proyecto. El capítulo 4: Desarrollo; describe las actividades realizadas para este trabajo y los resultados se presentan en el capítulo 5; finalmente, el capítulo 6, presenta las conclusiones de la implementación.

6. Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo del residente.

El Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga, es una institución educativa que se encuentra en la carretera a la estación de Rincón Km 1 en Pabellón de Arteaga, Ags; Es un instituto fundado el primero de septiembre de 2008, pertenece al Instituto Tecnológico Nacional de México (TecNM).

Los objetivos Principales de esta institución educativa son:

- Elevar la calidad de la educación para que los estudiantes mejoren su nivel de logro educativo, cuenten con medios para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional.
- Ampliar las oportunidades educativas para reducir desigualdades entre grupos sociales, cerrar brechas e impulsar la equidad.
- Impulsar el desarrollo y utilización de tecnologías de la información y la comunicación para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento.
- Ofrecer una educación integral que equilibre la formación en valores ciudadanos, el desarrollo de competencias y la adquisición de conocimientos, a través de actividades regulares en el aula, la práctica docente y el ambiente institucional, para fortalecer la convivencia democrática e intercultural.
- Ofrecer servicios educativos de calidad para formar personas con alto sentido de responsabilidad social, que participen de manera productiva y competitiva en el mercado laboral.

Actualmente, el Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga imparte 5 carreras universitarias. Ingeniería en Gestión empresarial, Ingeniería Logística, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería en TIC´S, Ingeniería Industrial.

Misión

Brindar un servicio de educación superior de calidad comprometido con la generación, difusión y conservación del conocimiento científico, tecnológico y humanista, a través de programas educativos que permitan un desarrollo sustentable, conservando los principios universales en beneficio de la humanidad.

Visión

Ser una institución de educación superior reconocida a nivel nacional e internacional, líder en la formación integral de profesionistas de calidad y excelencia, que promueve el desarrollo armónico del entorno.

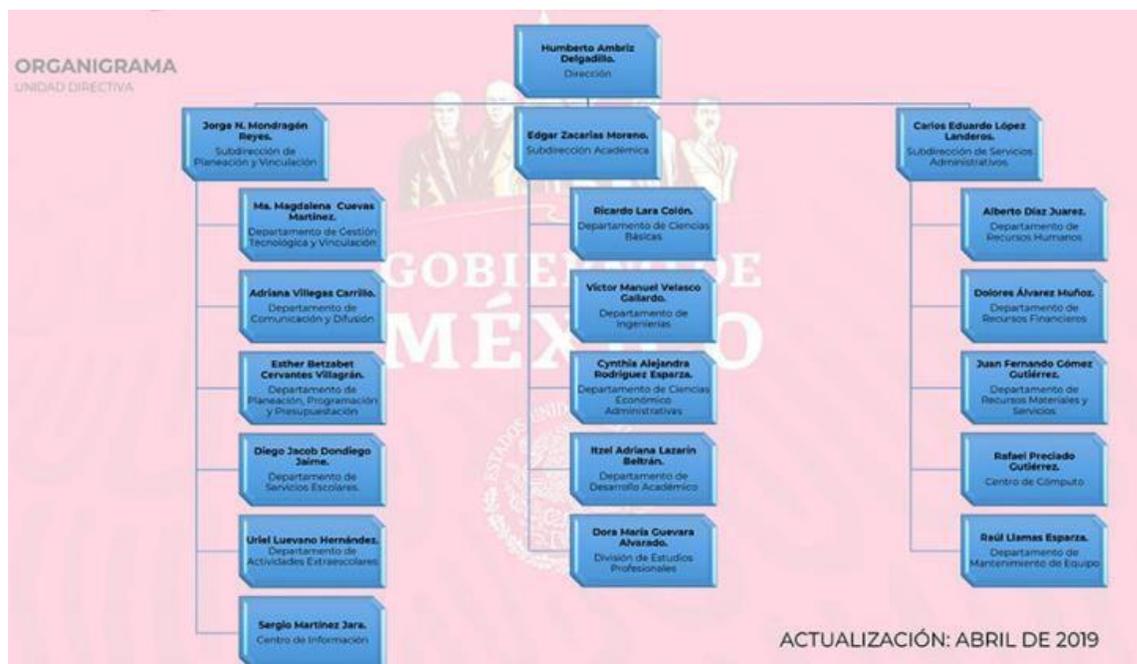


Figura 1: Organigrama General

Actualmente el Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga, cuenta con cuatro sistemas de gestión basado en las normas ISO:

- ✓ Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) Norma ISO 9001:2015,
- ✓ Sistema de Gestión Ambiental (SGA) Norma ISO 14001:2015,
- ✓ Sistema de Gestión de la Energía (SGEn) Norma ISO 50001:2018,

- ✓ Sistema de Gestión de Igualdad de Género y No Discriminación (SGIG) Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015.

También cuenta con un equipo de trabajo conformado a través de un “Comité de los Sistemas de Gestión” para dar seguimiento puntual y eficaz a los Sistemas de Gestión. Cuenta además con el apoyo de la residente, quien está en dicha área, con el propósito de impulsar la integración de los sistemas y crear un sistema integral. Esto deberá impactar en una mayor productividad y competitividad como institución educativa, calidad óptima de los servicios, protegiendo el medio ambiente y el cuidado de la energía, logrando con esto una mayor satisfacción y formación de sus estudiantes.

7. Problemas a resolver, priorizándolos.

En la actualidad el instituto tecnológico tiene la siguiente organización interna para impulsar la gestión integral de los sistemas de gestión:

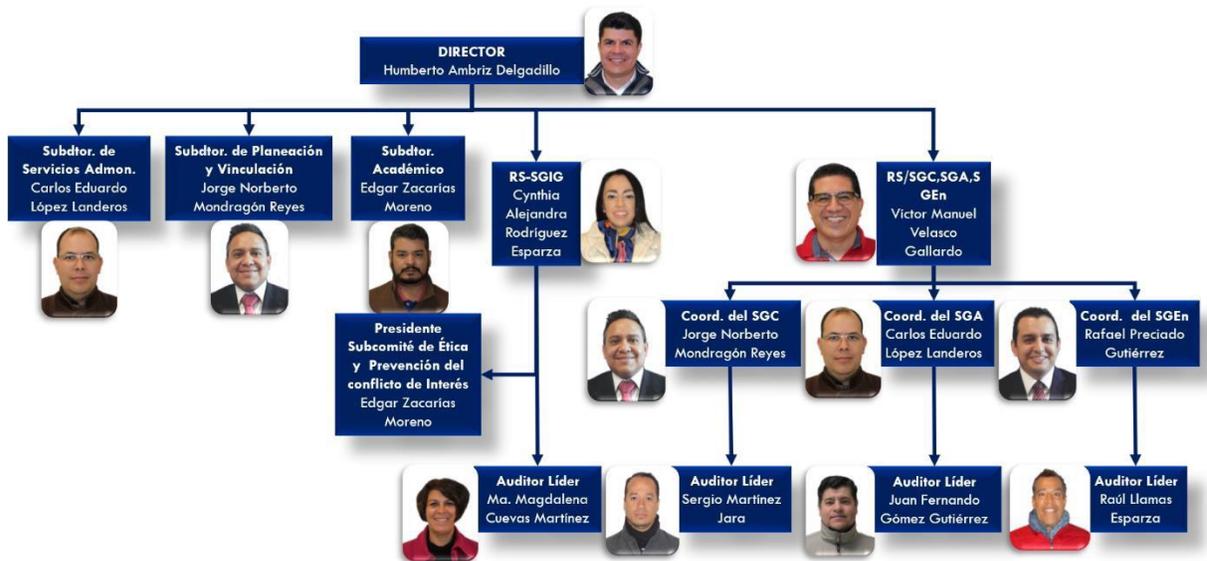


Figura 2: Comité para los sistemas de gestión

Para la gestión integral de los sistemas, se cuenta un plan de trabajo, en los cuales se han establecidos las diversas actividades para su seguimiento y aseguramiento de la calidad. Anualmente se realizan auditorías y revisiones por la dirección para atender los hallazgos mediante planes de acción que permitan la mejora continua.

El problema principal en el instituto tecnológico de pabellón con respecto a los SG, es la falta de seguimiento de forma sistemática; puesto que, se cumple con los entregables solo cuando es requerido de forma obligatoria, por ejemplo, una auditoria programada o por solicitud del TecNM.

8. Justificación

La razón principal para desarrollar el presente proyecto en el instituto tecnológico, se deriva de la problemática principal detectada y la necesidad de abordar riesgos y oportunidades.

9. Objetivos

Objetivo General:

Concientizar a los responsables sobre la importancia de operar de forma sistemática los SG y los riesgos que implica el no dar seguimiento en tiempo y forma como equipo de trabajo.

Objetivos específicos:

- Dar seguimiento de forma integral a los sistemas de gestión del Instituto Tecnológico De Pabellón De Arteaga a través de auditorías integrales y revisión trimestral por la dirección.
- Promover la participación de los involucrados en los sistemas de gestión para aumentar la mejora continua en la calidad del servicio educativo del Instituto Tecnológico De Pabellón De Arteaga.
- Fomentar una cultura de atención y/o documentación de las oportunidades de mejora.

Delimitación:

La gestión de integración de los sistemas de gestión del Instituto Tecnológico De Pabellón De Arteaga, contempla el SGC, SGA y SGE.

CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO

10. Marco Teórico

La norma ISO 9000, define Sistema de Gestión como el conjunto de elementos de una organización que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos. En otras palabras, es la forma en la que una empresa se organiza para lograr sus objetivos. Se conoce como sistema, ya que interrelaciona cada una de las partes de una empresa.

De igual forma que el sistema humano, un sistema de gestión «une» o enlaza todas las partes de la empresa, guiándolo como un todo para lograr los objetivos de la organización.

Para comprender mejor la gestión de los sistemas de calidad se debe de considerar lo siguiente:

Gestión:

Es la acción y el efecto de gestionar y administrar. De una forma más específica, es una diligencia, entendida como un trámite necesario para conseguir algo o resolver un asunto, habitualmente de carácter administrativo o que conlleva documentación, también un conjunto de acciones u operaciones relacionadas con la administración y dirección de una organización. (1)

Sistema de Gestión:

Es una estructura o modelo de administración eficaz y eficiente que busca mejorar el funcionamiento de una organización. Incluye un proceso de ideación, planeación, implementación y control.

Los sistemas de gestión ofrecen pautas, estrategias y técnicas para optimizar los procesos y los recursos de una entidad. Se utilizan generalmente en organizaciones de carácter empresarial y abordan diferentes ámbitos como la gestión de la calidad y la rentabilidad.

La implantación de sistemas de gestión permite introducir mecanismos orientados a la renovación y adaptación a la realidad de una organización y al entorno en que se desarrolla su actividad. (1)

Sistema de Gestión de Calidad:

Es una filosofía de trabajo, en la que todos los departamentos y profesionales de la organización están convencidos de que, cada uno realizando sus tareas de manera óptima y sistemática, logran un objetivo común, la calidad y, por tanto, la satisfacción del cliente, dando credibilidad y garantía del servicio que se oferta construyendo un mayor prestigio en el mercado. (2)

Norma ISO

Las normas ISO son documentos que especifican requerimientos que pueden ser empleados en organizaciones para garantizar que los productos y/o servicios ofrecidos. ISO (International Organization for Standardization), ha publicado alrededor de 19.500 normas internacionales. (3)

El objetivo de las normas ISO es asegurar que los productos y/o servicios alcanzan la calidad deseada, son instrumentos que permiten minimizar los costos, ya que hacen posible la reducción de errores y sobre todo favorecen el incremento de la productividad.

Los estándares ISO hacen posible que se:

- Reduzca los costos: permiten una optimización de las operaciones.
- Incremente la satisfacción del cliente: colaboran a mejorar la calidad de los productos y/o servicios cumpliendo con las exigencias de los usuarios.
- Abra el acceso a nuevos mercados: reducen las barreras al comercio internacional.
- Incremente la cuota de comercio: aportan una ventaja competitiva.

A continuación, se describen los requisitos normativos de las normas ISO aplicables a los Sistemas de Gestión del Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga:

<i>Norma ISO 9001</i>	<i>Norma ISO 50001</i>	<i>Norma ISO 14001</i>	<i>Requisitos Normativos</i>
<p>La ISO 9001 es una norma internacional elaborada por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) que se aplica a los Sistemas de Gestión de Calidad de organizaciones públicas y privadas, independientemente de su tamaño o actividad empresarial. Se trata de un método de trabajo excelente para la mejora de la calidad de los productos y servicios, así como de la satisfacción del cliente.</p>	<p>El Sistema de Gestión Energética es la parte del sistema de gestión de una organización dedicada a desarrollar e implantar su política energética, así como a gestionar aquellos elementos de sus actividades, productos o servicios que interactúan con el uso de la energía.</p> <p>La norma ISO 50001 establece los requisitos que debe poseer un Sistema de Gestión Energética, con el fin de realizar mejoras continuas y sistemáticas del rendimiento energético de las organizaciones.</p>	<p>La ISO 14001 es una norma internacional que contiene los requisitos necesarios para implantar un Sistema de Gestión de Medioambiental. Proporciona a las organizaciones la posibilidad de instaurar un SGMA que demuestre un desempeño ambiental válido.</p> <p>El estándar ISO 14001:2015 aporta una vertiente verde a las organizaciones, siendo considerado uno de los principales mecanismos competitivos a día de hoy en el mundo empresarial.</p> <p>La norma ISO-14001 para la Gestión Ambiental es certificable y se puede aplicar a cualquier</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Ámbito de aplicación</i> 2. <i>Referencias normativas</i> 3. <i>Términos y definiciones</i> 4. <i>Requisitos del Sistema de Gestión</i> 5. <i>Liderazgo</i> 6. <i>Planificación</i> 7. <i>Apoyo</i> 8. <i>Operación</i> 9. <i>Evaluación del desempeño</i> 10. <i>Mejora</i>

<p>El sistema de gestión de calidad se basa en la norma ISO 9001, las empresas se interesan por obtener esta certificación para garantizar a sus clientes la mejora de sus productos o servicios y estos a su vez prefieren empresas comprometidas con la calidad. Por lo tanto, las normas como la ISO 9001 se convierten en una ventaja competitiva para las organizaciones.</p>		<p>organización, independientemente del tamaño o sector, que busque en su trabajo diario la minimización de los impactos sobre el entorno y el cumplimiento con la legislación ambiental vigente.</p>	
--	--	---	--

Figura 1 Tabla de comparación de Normas ISO y contenido Gral. De las mismas

Otra metodología de gran importancia para promover la calidad en el servicio educativo, dentro del Instituto Tecnológico De Pabellón De Arteaga, son la 5s.

Las 5s es una metodología que se creó en Toyota, en los años 60, y agrupa una serie de actividades que se desarrollan con el objetivo de crear condiciones de trabajo que permitan la ejecución de labores de forma organizada, ordenada y limpia. Dichas

condiciones se crean a través de reforzar los buenos hábitos de comportamiento e interacción social, creando un entorno de trabajo eficiente y productivo.

La metodología de las 5S es de origen japonés, y se denomina de tal manera ya que la primera letra del nombre de cada una de sus etapas es la letra ese (s). (5)

1. Clasificación u Organización: Seiri

Consiste en: Identificar la naturaleza de cada elemento; Separe lo que realmente sirve de lo que no; identifique lo necesario de lo innecesario, sean herramientas, equipos, útiles o información.

2. Orden: Seiton

Consiste en: Disponer de un sitio adecuado para cada elemento que se ha considerado como necesario, debidamente identificados los elementos para identificación la frecuencia del uso, Utilizar la identificación visual, de tal manera que les permita a las personas ajenas al área realizar una correcta disposición e Identificar el grado de utilidad de cada elemento, para realizar una disposición que disminuya los movimientos innecesarios.

3. Limpieza: Seiso

Consiste en: Integrar la limpieza como parte del trabajo, Asumir la limpieza como una actividad de mantenimiento autónomo y rutinario, Eliminar la diferencia entre operario de proceso y operario de limpieza y Eliminar las fuentes de contaminación, no solo la suciedad

4. Estandarización: Seiketsu

Consiste en: Mantener el grado de organización, orden y limpieza alcanzado con las tres primeras fases; a través de señalización, manuales, procedimientos y normas de apoyo.

Instruir a los colaboradores en el diseño de normas de apoyo, Utilizar evidencia visual acerca de cómo se deben mantener las áreas, los equipos y las herramientas y Utilizar moldes o plantillas para conservar el orden.

5. Disciplina: Shitsuke

Consiste en: Establecer una cultura de respeto por los estándares establecidos, y por los logros alcanzados en materia de organización, orden y limpieza, promover el hábito del autocontrol acerca de los principios restantes de la metodología, promover la filosofía de que todo puede hacerse mejor, enseñar con el ejemplo. Haga visibles los resultados de la metodología 5S con una fotografía del antes y después.

CAPÍTULO 4: DESARROLLO

11. Procedimiento y descripción de las actividades realizadas.

Para el desarrollo de este proyecto se inició con una investigación sobre la importancia de los sistemas de gestión de calidad y la metodología de 5's; a la par se realizó un diagnóstico de la situación actual sobre la implementación de los SG en el Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga para identificar riesgos y oportunidades.

Diagnostico en el que se detectaron riesgos y oportunidades de mejora, entre las cuales se destaca lo siguiente:

- Falta de capacitación y conocimiento de la estructura documental de los SG.
- Falta de involucramiento de los responsables en la documentación y seguimiento de los sistemas.
- Falta de trabajo en equipo.
- Falta de comunicación sobre los resultados de auditorías, indicadores y RD.

Una vez detectado lo anterior, se procede a realizar un análisis de causas raíz y un plan de acciones que permita abordar riesgos y oportunidades de mejora continua y madurez en la implementación de los SG del Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga.

Por consiguiente, se procede a realizar un análisis de causa raíz y plan de acciones.

Técnica estadística utilizada: Diagrama de Ishikawa

Causa Potencial	5 porqués				
Falta de capacitación y conocimiento de la estructura documental de los SG.	Porque no se reportó la necesidad	Porque no lo considere	Desconocimiento sobre el cómo documentar las acciones correctivas por parte de algunos involucrados en los sistemas de gestión,	Falta de comunicación y seguimiento por parte de los involucrados	
Falta de concientización sobre las responsabilidades específicas que cada responsable debe desempeñar,	Ejecución de actividades de forma aislada	Falta de seguimiento puntual de actividades de los SG de forma integral,	Por falta de involucramiento del sistema		
Falta de trabajo en equipo.	Por llevar sistemas diferentes	Por trabajar por separado mi sistema	Por ser inherente con los demás sistemas "si no me	Por falta de integración de los diferentes	,

			corresponde no me preocupo”	equipos de los SG	
Método / Comunicación	1. ¿Por qué?	2. ¿Por qué?	3. ¿Por qué?	4. ¿Por qué?	5. ¿Por qué?
Falta de comunicación sobre los resultados de auditorías, indicadores y RD	Por reservar mi información	Porque no incluyo a los demás sistemas a mi sistema	Por falta de trabajo en equipo e inclusión en un equipo integral	Comunicación ineficaz,	Falta de Documentos disponibles para todos los involucrados de los SG: Resultados de auditoría y seguimiento y medición de indicadores, de acciones

					correctivas y de mejoras y otros cambios.
Recursos / Información	1. ¿Por qué?	2. ¿Por qué?	3. ¿Por qué?	4. ¿Por qué?	5. ¿Por qué?
Falta de involucramiento de los responsables en la documentación y seguimiento de los sistemas.	Por falta de trabajo en equipo como un equipo integral	Por falta de comunicación	Por falta de unión como institución en manejo de los SG	Falta de personal de apoyo a las diversas áreas,	
No se documentan las áreas de oportunidad de mejora,	Falta de capacitación para el llenado del formato	Falta de tiempo para realizar esta documentación	Desconocimiento de lo necesarios para documentar mejoras		
Requisitos Legales			N/A		
Medio Amb.					
Otros					

Para el desarrollo del presente proyecto, se inició con:

- ✓ Capacitación sobre los diferentes Sistemas de Gestión
- ✓ Capacitación sobre las normas ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 para tener un amplio conocimiento de las mismas y fungir como apoyo para todos los sistemas de gestión.

Después de haber detectado las oportunidades de mejora se detectó que, para el aseguramiento de la calidad en la implantación integral de los sistemas de gestión, era necesario:

- ✓ Conocer el estatus de los hallazgos de Auditoria
- ✓ Verificar Evidencia y Eficacia de las acciones de dichos hallazgos
 - ✓ Capacitar a personal externo sobre las políticas y los SG (Vigilancia y Limpieza)
 - ✓ Crear un nuevo comité interno de los sistemas de gestión
 - ✓ Involucrar tanto a personal directivo como operativo administrativo a la colaboración con los Sistemas de Gestión
 - ✓ Dar a conocer propuestas de documentación de forma integral.
 - ✓ Crear una Matriz de evaluación de responsabilidades de los diferentes sistemas de forma integral
 - ✓ Proponer y/o gestionar llevar una carpeta one drive donde estén todos los archivos de los diferentes sistemas para una mayor accesibilidad.
 - ✓ Determinar los beneficios de gestionar de forma integral los sistemas de gestión
 - ✓ Implantar nuevas metodologías como mecanismos de mejorar continúa por lo cual se implementa un programa interno de 5´s.
 - ✓ Crear una capacitación de 5´s para todo el personal del instituto
 - ✓ Crea un comité de 5´s para controlar su eficacia de aplicación
 - Involucrar a todo el personal del tecnológico para una mayor eficiencia en los lugares de trabajo
 - Crear un grupo Auditor para el programa de 5´s
 - Implantar formatos internos para la evaluación de 5´s

Una vez realizado lo anterior, para el desarrollo del proyecto, se continuó con:

- ✓ La atención a un hallazgo derivado de Auditoría externa en la que se detectó área de oportunidad en cuanto a la implementación de 5´s
- ✓ Diagnóstico de requerimientos de implementación de 5´s
- ✓ Creación de matriz de Evaluación de 5´s
- ✓ Creación de un programa de Auditoria de 5´s
- ✓ Evaluación de los resultados de Indicadores de RD
- ✓ Integrar los resultados para la Revisión por la Dirección
- ✓ Seguimiento de acciones correctivas (RAC´s) para su cierre.
- ✓ Fortalecer el compromiso sobre la matriz de responsabilidades del Sistema
- ✓ Dar seguimiento a proyectos de mejora.
- ✓ Proporcionar capacitación a todo el personal sobre el sistema integral.
- ✓ Documentar proyectos del Banco de proyectos.
- ✓ Detectar nuevas mejoras conforme al sistema.
- ✓ Actualización de matriz de riesgos y oportunidades
- ✓ Brindar apoyo para el seguimiento de los hallazgos detectados en las áreas de oportunidad derivados de las auditorías internas.
- ✓ Brindar apoyo al RS.
- ✓ Brindar Apoyo en la atención de Auditoría interna y externas
- ✓ Gestión de Curso para Formación de Auditores

Actividades	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1.-Capacitación.					
2-Revisión del Sistema.					
3.-Definir el Sistema como "Sistema integral".					
4-Documentacion de proyectos.					
5-Capacitación constante al personal.					
6- Brindar apoyo al RS.					

7-Descripción del trabajo.					
8-Crear nuevos proyectos de mejora.					
9-Guia estándar para implementación del Sistema por área.					
10.-Analizar el Sistema y buscar nuevas mejoras.					

Figura 2 Tabla Cronograma de Actividades

CAPÍTULO 5: RESULTADOS

12. Resultados

Los resultados obtenidos se encuentran en la siguiente tabla

Objetivo propuesto	Resultados
Promover la participación de los involucrados en los sistemas de gestión para aumentar la mejora continua en la calidad del servicio educativo del Instituto Tecnológico De Pabellón De Arteaga.	Capacitación a personal externo sobre las políticas y los SG (Vigilancia y Limpieza)
	Capacitar a personal externo sobre las políticas y los SG (Vigilancia y Limpieza)
	Capacitación sobre los diferentes Sistemas de Gestión
	Crear un nuevo comité interno de los sistemas de gestión
	Involucrar tanto a personal directivo como operativo administrativo a la colaboración con los Sistemas de Gestión
	Indicadores PTA completos
	Matriz de evaluación de responsabilidades de los diferentes sistemas de forma integral

Integración de los SG para su seguimiento y evaluación de su eficacia y su mejora continua	Capacitación 5´s Cambios de Hábitos Diarios para una nueva cultura mejorando la productividad y seguridad del ambiente de trabajo.
	Implementación de Programa interno 5´s de mejora continua
	Formatos internos para la evaluación de 5´s
	Evaluación inicial Diagnostica de 5´s
	Matriz de Evaluación de 5´s (Check list)
	Comité 5´s para control de eficacia del programa
	programa de Auditoria de 5´s
	Equipo Auditor 5´s
Fomentar una cultura de atención y/o documentación de las oportunidades de mejora.	Documentación de oportunidades de mejora
	Documentación del Banco de proyectos Instituto Tecnológico De Pabellón De Arteaga
	Implementación de metodología de mejora continúa (5´s) y su documentación como programa interno.
Dar seguimiento de forma integral a los sistemas de gestión del Instituto Tecnológico De Pabellón De Arteaga a través de auditorías integrales y revisión trimestral por la dirección.	Documentación de forma integral en carpeta One Drive.
	Revisión por la dirección de forma integral en Presentación Power point
	Carpeta One drive organizada según puntos normativos de los SG
	Documentación de Acciones correctivas (RAC´s) y cierre de las mismas
	Informe de Auditoria SGEN Noviembre 2020
	Matriz de Riesgos y oportunidades del SGA y SGEN

	Documentación de formatos del SGEN para auditoria interna y externa
	Listas de verificación para auditoria interna de los SG

Tabla 3 Resultados de implementación de proyecto

Evidencias que sustentan el proyecto



Figura 3: sistemas de gestión TECNM

Plan de Mejora Continua

Fecha: No. de Mejora: (De qué página - Área de control) PROCESO en el que se propone la mejora: (Código: TecMM.CA.PG-005-01) Revisión: 1

Área Académica	Proceso de Vinculación	Proceso de Planeación	Proceso de Administración de Recursos	OTRO
----------------	------------------------	-----------------------	---------------------------------------	------

Indicador Inicial (Describir la problemática o situación actual) Mejora Propuesta (¿Qué se va hacer?)

Responsable de la Mejora (¿Quién propone?) Responsable del seguimiento:

Objetivo y/o propósito de la Mejora (¿Cuál es lo que quiero lograr, cuánto, cómo y para qué?)

Análisis que justifica la mejora propuesta (Pareto, Histograma, etc.)

PLAN DE TRABAJO

¿Qué se va hacer para lograr los resultados previstos?

Item	Actividad	Objetivo	Responsable	Entregable	Medido (cómo se hará)	Lugar de ejecución	Recursos (¿Qué necesito?)	Inversión requerida	Fecha compromiso de entrega	Fecha de Revisión	Avance (%)	Evidencia

Planear: Establecer las acciones y recursos necesarios para lograr el objetivo, considerando los riesgos y oportunidades.
Hacer: Ejecutar las actividades planificadas para lograr los resultados previstos.

Plan de Mejora Continua

3. VERIFICAR: Realizar el seguimiento y la medición de las ACTIVIDADES planificadas.

Antes (Fotografías, Documentos, Registros, etc.) Después (Fotografías, Documentos, Registros, etc.)

Impacto y resultados de la ACCIÓN, respecto al indicador inicial

Gestión de Riesgos y Oportunidades	Cuidado Ambiental	Aprovechamiento de Espacios
Calidad en el Servicio Educativo	Gestión Energética	Seguridad e Higiene
Satisfacción del Cliente	Diminución de Costos	Otros:

Verificó (nombre y firma): Puesto: Fecha:

4. ACTUAR: Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de las Acciones de Mejora.

Acciones de Mejora Continua (¿Qué acciones permitirán seguir mejorando?)

Actualización de archivos dentro de la carpeta cada que surjan cambios en cada sistema

Firmas de Conformidad

Responsable de la MEJORA	Nombre y firma	Puesto	Fecha
Responsable del seguimiento:			
Validación del Impacto de la Mejora (Dirección y/o Subdirector):			

Figura 4 Documento interno para documentar oportunidades de mejora

Formato para Requisición de Acciones Correctivas Código: TecMM.CA.PG-005-01 Revisión: 1

Referencia a la norma ISO 9001:2015 10.2.1 Página 1 de 2

ISO 14001:2015 10.2 ISO 20001:2015 10.1

Fecha (1): Folio de Requisición: (2)

La No Conformidad proviene de: (3)

Origen de Cliente Auditoría de servicio Análisis de indicadores Auditoría de Calidad/Inspección Especificaciones de Calidad no cumplidas Evaluación de Otros Laboral Otros

SOLICITUD: (4)

Descripción (4)

Responsable de definir la(s) acción(es) correctiva y/o correcciones para eliminar la No Conformidad identificada.

Responsable de verificar el cumplimiento de las acciones de mejora definidas en el plan:

REPORTE: Requiere Acción Correctiva (5) SI NO Requiere Corrección SI NO

ANÁLISIS DE DATOS: Técnica estadística utilizada: Causa raíz identificada (6)

Acción Correctiva o corrección a realizar: (7)

PLAN:

Acciones (8)	Responsable (9)	Fecha programada (10)

Evidencias de las acciones realizadas: (11)

Definió la AC o Corrección: (12) Verificó AC o Corrección: (13) Fecha de cierre: (14) Nombre y Firma ISS.

Formato para Requisición de Acciones Correctivas Código: TecMM.CA.PG-005-01 Revisión: 1

Referencia a la norma ISO 9001:2015 10.2.1 Página 2 de 2

ISO 14001:2015 10.2 ISO 20001:2015 10.1

INSTRUCTIVO DE LLENADO

Número	Descripción
1	Anotar la fecha en que se requirió llenar el formato.
2	Anotar el número consecutivo que se da a la solicitud de la acción correctiva.
3	Mencionar con una X en el recuadro correspondiente, la fuente de donde proviene la No Conformidad por lo que se solicita la Acción Correctiva o corrección.
4	Anotar en este espacio la descripción detallada de la No Conformidad encontrada. También deberá Anotar en los espacios inferiores el nombre de la persona responsable de definir la acción correctiva o corrección que se implementará para eliminar la No Conformidad, y el nombre del responsable de verificar la eficacia de las acciones de mejora.
5	Después de realizar el análisis de causa raíz se determina si se llevará a cabo una corrección o una acción correctiva.
6	Anotar la técnica estadística que utilizó para realizar el análisis de la causa raíz, puede ser (Lluvia de ideas, diagrama de causa, histograma, diagrama de pescado, etc.).
7	Anotar la acción correctiva o corrección determinada.
8	Anotar la(s) acción(es) especificar para eliminar la causa raíz o realizar la corrección.
9	Anotar el nombre del responsable de las acciones a implementar.
10	Anotar la fecha programada puesta para la entrega de la evidencia de la acción realizada.
11	Anotar si necesario para considerarse como evidencia de que la(s) acción(es) a implementar eliminarán la causa raíz de la no conformidad o corregirá el problema.
12	Anotar el nombre de la(s) persona (s) que definió (s) la acción correctiva.
13	Anotar el nombre y firma del Subdirector del Instituto Tecnológico o Coordinador de Área en el TecMM que verificó la(s) acción (es), a realizar.
14	Anotar nombre y firma del RD en el Instituto Tecnológico y/o Coordinador General de los Sistemas de Gestión en el TecMM y la fecha de entrega del plan a seguir.

Figura 5 Documento para documentar no conformidades



Figura 6 Ejemplo de Revisión por la dirección de forma trimestral en presentación power point trimestral

Banco de Proyectos										
Folio	Título del Proyecto	Objetivo de impacto	Responsable	Equipo de Trabajo	Ámbito de desarrollo	Resultado Esperado (Impacto)	Inicio	Término	Eficaz: S/No	Acciones de Mejora Continua
DM-20-SG-05	Carpeta Operativa SGI-ITPA	Tener la información documentada y conjunta	Rafael Preciado	Victor Manuel Velasco Gallardo Flor Marina Sanchez Baca Ruby Isabel Carrillo Ruiz	SGC	Tener todos los documentos en orden y archivados de manera digital y de fácil acceso, así como también para presentación de evidencias de los SG.	18/09/2020	21/09/2020	si	
DM-20-SG-02	Revisión por la dirección Integral	Tener una Revisión por la dirección que incluya los 6 sistemas de gestión.	SGC	Victor Manuel Velasco Gallardo Flor Marina Sanchez Baca	SGC	Optimización de tiempo e inclusión de todos los sistemas.	02/07/2020	18/09/2020	si	
DM-20-SG-03	Creación del comité SG	Creación de un comité encargado de los SG.	Dirección y RS	Victor Manuel Velasco Gallardo Flor Marina Sanchez Baca Ruby Isabel Carrillo Ruiz	SGC	Tener personal responsable y comprometido con cada sistema asignado para un mejor control de los SG.	05/08/2020	12/08/2020	si	
DM-20-SG-01	Creación de un formato interno para documentar oportunidades de mejora.	Creación de un documento para plasmar las acciones de mejora encontradas en los diferentes áreas.	Flor Marina Sanchez Baca	Victor Manuel Velasco Gallardo Flor Marina Sanchez Baca	SGC	Tener un documento interno para documentar todas las acciones de mejora que son llevadas acabo en los diferentes areas del instituto.	19/06/2020	19/06/2020	si	
DM-20-SG-04	Crear un link de acceso para direccionar las quejas por sistema a cada coordinador y RS.	Creación de un link que direccione los correos de quejas y sugerencias del botón de la plataforma del ITSA direccionalde correspondientemente a todos los sistemas de Gestión.	Director RS Mondragon	Victor Manuel Velasco Gallardo Rafa	SGC	Utilizar las nuevas tecnologías para crear un buzón de quejas y sugerencias de manera virtual, de la misma forma se esta cuidando el medio ambiente ya que para las mismas ya no se utilizan un	06/08/2020	06/08/2020	si	
DM-20-SG-06	Diseñar un mecanismo para evaluar y mejorar el desempeño de los involucrados en los SG en cuanto a la Matriz de Responsabilidades.	Crear una matriz de responsabilidades integral.	Ruby Isabel Carrillo Ruiz Victor Manuel Velasco Gallardo	Victor Manuel Velasco Gallardo Flor Marina Sanchez Baca Ruby Isabel Carrillo Ruiz	SGC	Tener una matriz de evaluación conjunta de todos los sistemas de Gestión para manejar todos los sistemas de forma integral.	24/08/2020	01/09/2020	si	

Figura 7 Banco de Proyectos actualizados

Lista de Verificación de la norma ISO 9001:2015						
Requisitos Normativos			Cumple	No	Hallazgo	Evidencia
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN						
4.1 COMPRENSION DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO						
1	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica de la organización.					Análisis PESTEL
2	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.					
4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS						
3	Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistema de gestión de Calidad.					Procedimiento 03.Gestión de riesgos Matriz de Partes Interesadas
4	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.					
4.3 DETERMINACION DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD						
5	El alcance del SGC, se ha determinado según: Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica.					Manual TecNM-CA-MC-001 Plan de calidad anexo 5
6	El alcance del SGC se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus productos y servicios?					
7	Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema de Gestión.					
8	Se tiene justificado y/o documentado los requisitos (exclusiones) que no son aplicables para el Sistema de Gestión?					
4.4 SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS						

Figura 8 Listas de verificación para auditorías Internas y externas



Figura 9 Comité interno de programa 5's

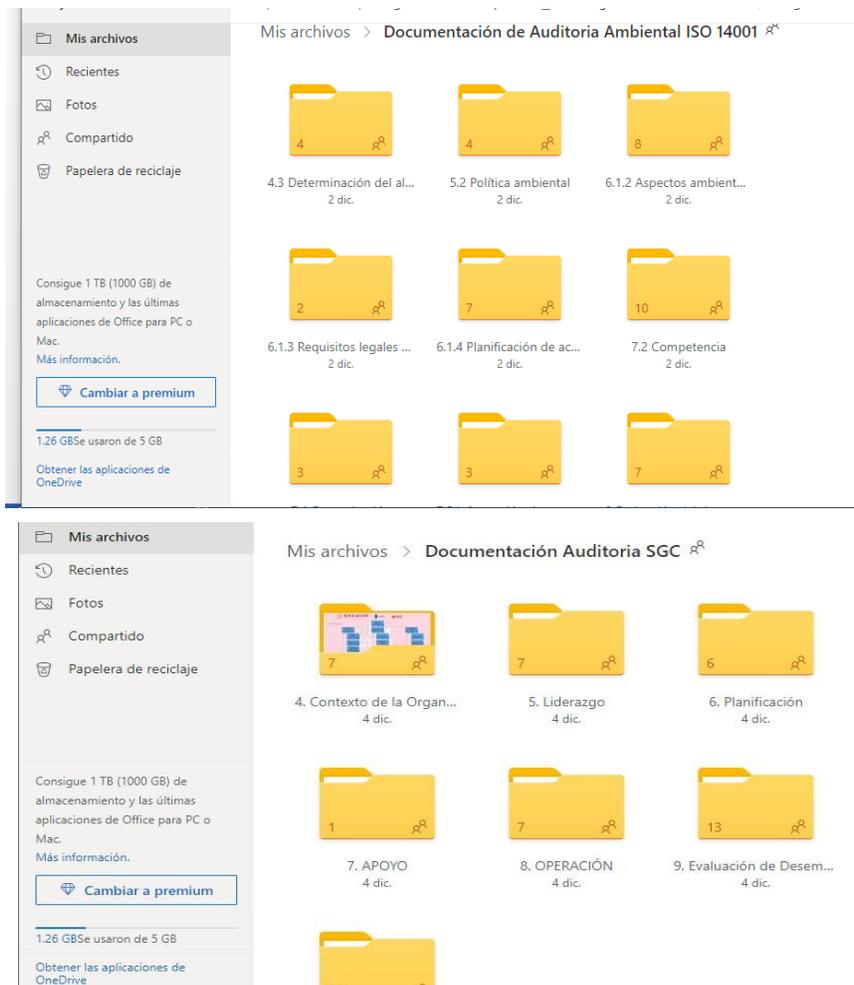


Figura 10 Carpeta One drive de los SG



Figura 11 Promoción de desarrollo del trabajo en equipo de manera integral, para la realizaciónde los objetivos organizacionales.

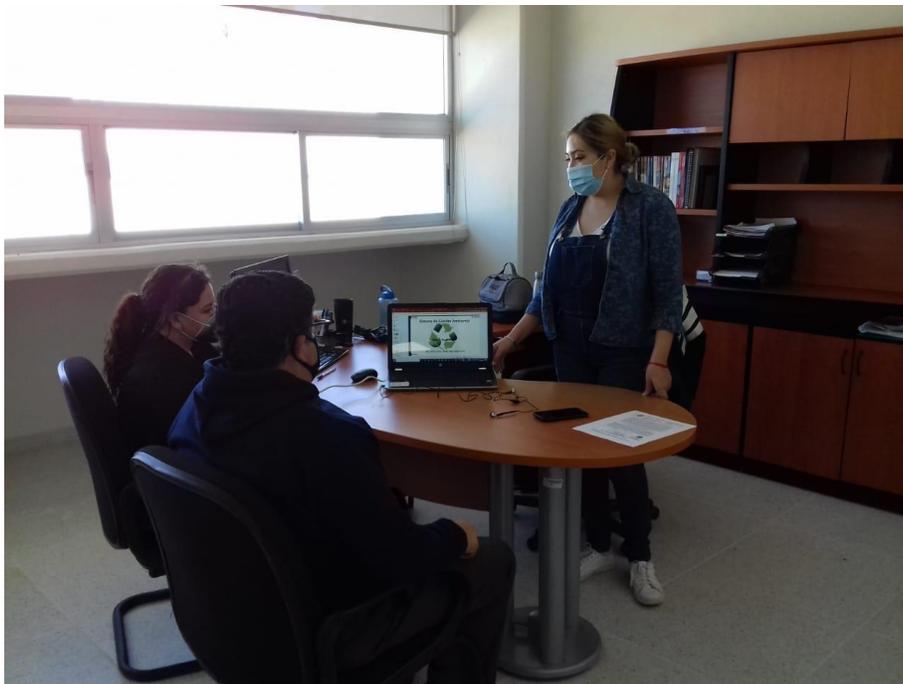


Figura 12 Dirección de equipos de trabajo para la mejora continua y el crecimiento integral de lasorganizaciones.

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES

12. Conclusiones del Proyecto

La calidad se ha convertido en un aspecto trascendental dentro de las organizaciones en los últimos años, por lo que su importancia ha sido reconocida y sus directrices han sido aplicadas en gran cantidad de empresas, organizaciones e instituciones alrededor del mundo, esta además ha venido evolucionado en la búsqueda de aspectos que permitan mayor crecimiento de las instituciones, así como, mayor satisfacción del cliente.

El instituto tecnológico de pabellón de Arteaga teniendo las certificaciones de los 3 sistemas (SGC, SGA, SGE) conforme a las normas ISO, que estas son un referente de calidad a nivel mundial y permiten a las organizaciones la estandarización y mejoramiento de sus procesos, su funcionamiento y reconocimiento, reafirmando y demostrando a nivel internacional las cualidades y la calidad que ofrece como institución educativa.

Los sistemas de gestión en el instituto tecnológico de pabellón de Arteaga intervienen directamente en los temas de satisfacción del cliente, seguimiento y medición de toda la organización.

La elaboración de este Trabajo apporto al equipo de los Sistemas de Gestión, desde el punto de vista académico, un aprendizaje con respecto a la documentación de los diferentes Sistemas de Gestión, así como la integración de los diferentes equipos de trabajo incluyéndolos en uno de manera integral para así dar un seguimiento puntual y más eficiente.

Se logró Concientizar a los responsables sobre la importancia de operar de forma sistemática los SG y los riesgos que implica el no dar seguimiento en tiempo y forma como equipo de trabajo dando un seguimiento de forma integral a los sistemas de gestión del Instituto Tecnológico De Pabellón De Arteaga a través de auditorías integrales y revisión trimestral por la dirección, Promoviendo la participación de los involucrados en los sistemas de gestión para aumentar la mejora continua en la calidad del servicio educativo del Instituto Tecnológico De Pabellón De Arteaga, fomentando una cultura de atención y/o documentación de las oportunidades de mejora concluyendo de manera satisfactoria.

CAPÍTULO 7: COMPETENCIAS DESARROLLADAS

14. Competencias desarrolladas y/o aplicadas.

1. Aplique habilidades directivas y de ingeniería en el diseño, gestión, fortalecimiento e innovación de las organizaciones para la toma de decisiones en forma efectiva, con una orientación sistémica y sustentable.
2. Diseñe e Innove formatos internos administrativos de la organización
3. Gestione eficientemente los recursos de la organización con visión compartida, con el fin de suministrar bienes y servicios de calidad.
4. Aplique la metodología 5´ s para la mejora continua atendiendo estándares de calidad mundial.
5. Implemente planes y programas de seguridad e higiene para el fortalecimiento del entorno laboral.
6. Gestione sistemas integrales de calidad para la mejora de los procesos, ejerciendo un liderazgo estratégico y un compromiso ético.
7. Dirigí equipos de trabajo para la mejora continua y el crecimiento integral de las organizaciones.
8. Utilicé las nuevas tecnologías de información y comunicación en la organización, para optimizar los procesos y la eficaz toma de decisiones.
9. Promoví el desarrollo del trabajo en equipo de manera integral, para la realización de los objetivos organizacionales.
10. Aplique métodos de investigación para desarrollar e innovar modelos, sistemas, procesos y productos en las diferentes dimensiones de la organización.
11. Aplique métodos, técnicas y herramientas para la solución de problemas en los sistemas de gestión
12. Aplique programa interno 5´ s

CAPÍTULO 8: FUENTES DE INFORMACIÓN

15. Fuentes de información

1.- "Gestión". En: *Significados.com*. Disponible en:
<https://www.significados.com/gestion/> Consultado: 21 de septiembre de 2020, 01:23 pm.

2.- Sánchez Rivero JM (2015) *implantación de sistemas de gestión de la calidad* (): Editorial: FUND. CONFEMETAL (ISBN: 9788416671113).
Recuperado el 25 de septiembre del 2020 de

3.- ISOtoolsExcellence.SedeMéxico (2020) Normas ISO| info@isotools.us
/Recuperado el 27 de Septiembre del 2020, de <https://www.isotools.org/normas/>

4.- Instituto Nyce. (2014) Normas NMX. Recuperado el 27 de Septiembre del 2020, de www.nyce.org.mx/
<http://www.nyce.org.mx/formatos/normalizacion/CatalogoNormasNYCE2014.pdf>

5.- **Bryan Salazar López**. Ingeniería industrial Online (29/OCT/19) Recuperado el 11/12/20 de: [Metodología de las 5S | Cinco eses | Ingeniería Industrial Online](#)

CAPÍTULO 9: ANEXOS

17. Anexos

Carta de autorización por parte de la empresa u organización para la residencia profesional



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga
Departamento de Ingenierías

"2020, Año de Leona Vicario, Benemérita Madre de la Patria"

Pabellón de Arteaga,
Ags.,
No. de Oficio:
Asunto:

11/diciembre/2020

DIN-0130/2020

Término Residencia

LIC. MA. MAGDALENA CUEVAS MARTÍNEZ
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN
P R E S E N T E

Anteponiendo un cordial y respetuoso saludo, aprovecho la ocasión para comunicarle que la estudiante RUBY ISABEL CARRILLO RUIZ con número de control 161050405 de la carrera de INGENIERÍA INDUSTRIAL, desarrolló satisfactoriamente el proyecto de Residencia Profesional denominado: "Sistema Integral basado de las normas ISO 9001, ISO 14001, e ISO 50001", en el área de Sistemas de Calidad del Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga, durante el periodo agosto-diciembre 2020, cubriendo un total de 500 hrs.

Sin otro particular expreso mi consideración distinguida.

ATENTAMENTE
Excelencia en Educación Tecnológica
"Tierra Siempre Fértil"

M. en C. VÍCTOR MANUEL VELASCO GALLARDO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS

c.p. Archivo
VMVG/

