

Etapa “Hacer” del proceso de mejora conforme a la norma ISO 9001:2015

Jorge Vera Jiménez

Resumen – La capacidad para cumplir con los requisitos de los clientes, los legales y los establecidos por las empresas u organizaciones, se logra al tener Sistemas de Gestión de Calidad eficaces. La norma ISO 9001:2015 contiene los requisitos que deben cumplir los sistemas eficaces. Para diseñar los procesos del sistema, es necesario comprender a que actividad dan origen los requisitos, que información se requiere, cual es el resultado de la actividad, que actividades le anteceden, y cuales son prelación de ella. La norma no contiene los procesos. Para facilitar la elaboración del “Proceso de Mejora” del Sistema de Gestión de la Calidad, se identificaron las actividades a implementar, implícitas en el requisito diez de la norma, con ellas se desarrolló la secuencia de actividades de la etapa “Hacer” (H), correspondiente al Ciclo Deming PHVA aplicado al proceso de mejora.

Índice de Términos – Actividades. ISO 9001:2015. Mejora. Proceso. Requisito. SGC.

I. INTRODUCCIÓN

Una garantía que tienen los clientes de las empresas de que van a recibir productos o servicios con las características que les han ofrecido las mismas, es el conocimiento de que tienen implantado un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) certificado por haber cumplido con los requisitos de la norma ISO 9001:2015 [1]

Existían en el año 2022, 1,666,172 empresas certificadas a nivel internacional [2], han utilizado la norma internacional ISO para diseñar sus Sistemas de Gestión de la Calidad; debieron haber leído los requisitos y haberlos comprendido, para elaborar sus procesos, dado de que la norma no contiene los procesos, solo los requisitos que deben considerarse para su diseño.

Para el diseño de los procesos, es necesario tener claridad en los conceptos utilizados en la norma; se debe consultar el vocabulario contenido en la norma ISO 9000:2015 [3].

a. Etapas de un proceso

Aplicando el Ciclo Deming PHVA [4] se estructuró el Proceso de Mejora utilizando las acciones que debe contener cada etapa, entendiéndose por “acción” a un conjunto de actividades que contribuyen a generar un resultado específico; el concepto de “acción” no está en el vocabulario de la norma, se deduce de los conceptos de “acciones preventivas” y “acciones correctivas” (3.12.1 y 3.12.2 ISO 9000), su implementación requiere de la ejecución de un conjunto de actividades.

El diseño de los procesos es conocido con el nombre de planeación. correspondiente a la “P” del Ciclo Deming, al implementarse los planes se estaría en la etapa “H” llamada hacer; al confirmar con evidencias objetivas que lo hecho corresponde a lo planificado, se estaría en la etapa “V” denominada verificar; finalmente la última etapa de un ciclo es la “A”, sigla de la palabra actuar, en ella se hacen los cambios requeridos para que lo realizado sea conforme a lo planeado y, se hacen propuestas para que se tenga mayor eficacia el SGC.

Se tomaron como referencia los requisitos, contenidos en la norma ISO 9001:2015, que debe cumplir el proceso de mejora de un SGC para su diseño; en este artículo se planeó solamente la secuencia de actividades de la etapa hacer “H”; la que posteriormente deberá ser implementada.

b. Vocabulario

Las normas publicadas por la ISO, referentes a los sistemas de gestión de la calidad, son de aplicación internacional, existe una semántica de cada palabra, la norma internacional ISO 9000:2015 contiene el vocabulario de los términos más importantes requeridos para que haya unicidad en la comprensión de los requisitos de la norma ISO 9001:2015. Los conceptos de palabras (términos) no incluidos en la norma, la norma mexicana NMX-CC-9000-IMNC-2015, los toma del diccionario de la lengua española (ejemplo: actividad, resultado, acción). Las organizaciones que tienen relaciones comerciales internacionales, deberían tomar los conceptos de un diccionario reconocido

internacionalmente; debido a que las normas se editan en los idiomas inglés, francés y ruso, debería tomarse uno de esos países como base para comprender el significado de palabras no incluidas en el vocabulario de la norma. El idioma que se habla en más naciones en el mundo es el inglés, 110 países [5]. El diccionario Oxford de la lengua inglesa que es el considerado más completo, en forma impresa consta de 21 volúmenes [6].

c. Sintagmas

El indicar que es necesario “interpretar” los requisitos, se induce pensar que es personal la concepción de su contenido, que puede entenderse de diferentes modos, por tal motivo no debería usarse la palabra interpretación; el mejor término es el de “comprender”, que implica el entendimiento de los requisitos; para facilitarlos, se identificaron los sintagmas que se requirieron para tal fin.

Un sintagma (syntagm) es definido por el diccionario de Oxford como “a unit of language consisting of sets of phonemes, words, or phrases that are arranged in order” (Unidad lingüística que consiste en conjuntos de fonemas, palabras o frases que se organizan en orden). El sentido de las palabras o frases se asigna al sujeto del requisito o al verbo; el sintagma por sí mismo puede ser el sujeto de la frase u oración contenida en un requisito. Por ejemplo, el sintagma “si fuere necesario” (10.2.1.e), tiene por sujeto a los “riesgos y oportunidades”; el sintagma “no conformidad” (10.2.1), representa el sujeto del requisito de ese punto de la norma.

El punto diez de la norma ISO 9001:2015 contiene los requisitos que debe cumplir el proceso de mejora de un sistema de gestión de la calidad; todo proceso está

formado por más de una actividad, cada actividad recibe algo de otra, que le sirve para desarrollar algo con el fin de generar un resultado previsto, la cual, a su vez, lo proporciona a otra u otras actividades. En la norma existen sintagmas que se refieren a diferentes partes del proceso (Tabla 1).

d. El proceso de mejora conforme a los requisitos de la norma ISO 9001:2015

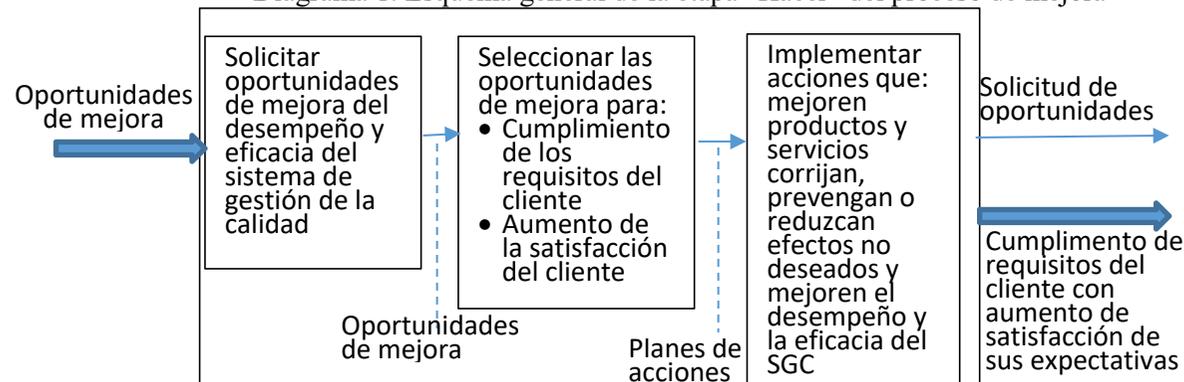
El requisito de la norma que debe cumplir el proceso de mejora de un sistema de la calidad, es el diez, en sus Generalidades (10.1) contiene la información que sirve como referente para saber el propósito del proceso. comprender cuál es su razón de ser, expresa el propósito del proceso; todos sus preceptos que lo integran deben ser coherentes con lo que se pretende lograr con el cumplimiento del requisito.

Tabla 1. Correspondencia de los sintagmas con los componentes de un proceso

<ul style="list-style-type: none"> • Sintagmas correspondientes a un requisito de entrada a una actividad. • Sintagmas correspondientes a un requisito del desarrollo de una actividad. • Sintagmas correspondientes a un requisito de salida de una actividad. • Sintagmas que implican la existencia de una condición para ejecutar una actividad.
--

Su propósito es el de que el sistema de gestión de la calidad cumpla con los requisitos del cliente y se aumente su satisfacción (10.1); todos los preceptos del requisito diez, deben estar orientados a lograrlo. La información de entrada son las oportunidades de mejora (Diagrama 1).

Diagrama 1. Esquema general de la etapa “Hacer” del proceso de mejora



El término “mejora” (3.3.1 ISO 9000) debe entenderse como la actividad destinada a incrementar el valor del desempeño para variables que a mayor valor se tenga mayor eficacia, por ejemplo, productividad y, en el caso contrario, a disminuir el valor, donde a menor valor se

tenga mayor eficacia, por ejemplo, tiempo del proceso; la mejora se manifiesta en la medida del resultado de alguna actividad, denominado “desempeño” (3.7.8) ISO 9000). El no cumplir un requisito, por tener una medida diferente a la esperada, se reporta una no conformidad en

las auditorías internas, las no conformidades son oportunidades de mejora, dado que se implementan acciones para que la medida de la variable se incremente o se disminuya su valor según el sentido favorable de su eficacia.

Para comprender a lo que se refieren los sintagmas, se requiere reconocer el sujeto de la expresión del precepto que contiene el requisito. La ubicación en la parte del proceso a la que hace mención un sintagma, implica el uso de la semiótica que tiene el texto del precepto del requisito; si el sintagma es el sujeto o el verbo, se podrá, sin ninguna duda, saber si es una entrada, una salida o una acción del proceso de mejora.

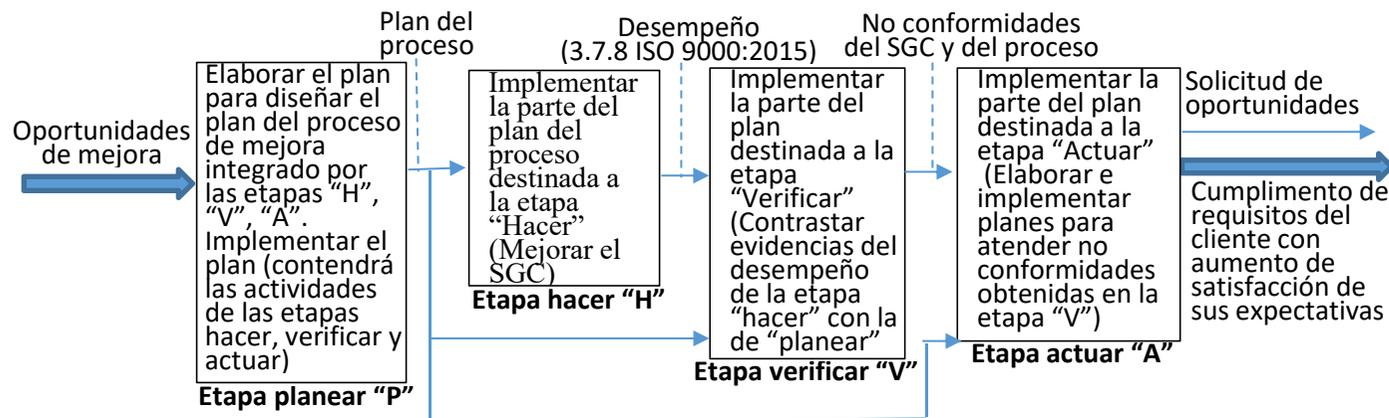
En caso de que el sintagma sea un complemento de la oración o una frase, es necesario fijarse en su naturaleza, por ejemplo, si el sintagma es la palabra “para”, se

deduce que debe haber un efecto que se quiere lograr, debe haber una consecuencia por haber hecho algo, claramente se comprende que, ese requisito se refiere a un aspecto de salida de alguna actividad. En la sección de resultados se encuentran los principales sintagmas de los requisitos del proceso de mejora.

e. Estructura del proceso de mejora

Para que un proceso proporcione resultados eficaces requiere ser estructurado acorde a las etapas del Ciclo Deming (0.3.2 ISO 9001:2015), constituido por las etapas: planear, hacer, verificar, actuar. En el diseño del proceso de mejora” se consideraron esas cuatro etapas; en la etapa de planear, se incluyeron las actividades que se deberán implementar para elaborar el plan destinado a guiar la operación del proceso de mejora; contiene las acciones de todas las etapas del proceso (Diagrama 2)

Diagrama 2. Etapas del proceso de mejora conforme a la norma ISO 9001:2015



En los resultados, en el Diagrama 3, se muestra el diseño solo de la etapa de “Hacer” del proceso de mejora; cumple con los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2015, se hizo referencia a ellos adjuntándoles su número de la norma que los

II. MATERIALES Y MÉTODOS

Materiales. Se utilizaron los requisitos de la norma internacional de gestión de la calidad ISO 9001 y, el vocabulario de la norma ISO 9000 versión 2015; se tomaron como referencia para el diseño de la etapa “Hacer” del proceso de mejora de un sistema de gestión de la calidad. Se emplearon los sintagmas para el análisis de los textos de los requisitos. Se utilizó el ciclo Deming PHVA para la estructura del proceso. Los sintagmas se ubicaron en la secuencia de actividades empleando la semiótica. Las actividades se representaron mediante un flujograma con rectángulos, indican las actividades, líneas con punta de flecha, son las relaciones entre las actividades. Las flecha indican que el producto de la actividad se proporciona a la siguiente colocada en la punta de la flecha; el nombre del producto

o resultado de la actividad, se escribió sobre la flecha, donde faltó espacio, se hizo una referencia del nombre

del producto de la actividad mediante una línea punteada que une a la flecha con el nombre del resultado de la actividad.

Método. Se implementaron tres fases; en la primera se recopiló la información del texto de las generalidades del proceso de mejora (10.1), se identificó el propósito del mismo para la eficacia del sistema de gestión de la calidad; se tomó como referencia para hacer coherentes los requisitos del proceso, así el diseño de la etapa, al ser implementada, conllevará a la obtención del resultado esperado.

Con el fin de tener claridad de la semántica de los términos básicos contenidos en los textos de los requisitos se, consultó el vocabulario de la norma ISO. En la segunda fase, se hizo un análisis de los textos de los requisitos, se identificaron los sintagmas, se clasificaron dependiendo de la parte de la secuencia de actividades a la que pertenecían. La tercera etapa consistió en el diseño de la etapa “Hacer” de proceso de mejora del sistema de gestión de la calidad (Tabla 2).

Tabla 2. Método

Fase	Pasos
1. Definición (Se usó la norma ISO 9001:2015)	1. Recopilación de información de las generalidades del proceso de mejora, para identificar su propósito. 2. Alinear los requisitos del proceso de mejora (10.2 y 10.3) con el indicado en las generalidades (10.1)
2. Análisis (Se usaron los requisitos de norma ISO 9001, el vocabulario de la ISO 9000 del 2015 y los sintagmas)	3. Identificación de los sintagmas 4. Clasificación de sintagmas relativos a las entradas de las actividades 5. Clasificación de los sintagmas que dan origen a las actividades 6. Clasificación de sintagmas correspondientes a los resultados de las actividades 7. Clasificación de los sintagmas que indican condicionan la ejecución de una actividad.
3. Diseño etapa “Hacer” (Se usaron: ciclo PHVA. semiótica y, flujograma)	8. Representación y registro de la información de entrada a la etapa “Hacer” del proceso de mejora 9. Realización del diagrama de la secuencia de actividades 10. Representación y registro del nombre del elemento con el que se da la relación entre las actividades 11. Representación y registro, en el diagrama, del resultado de la etapa.

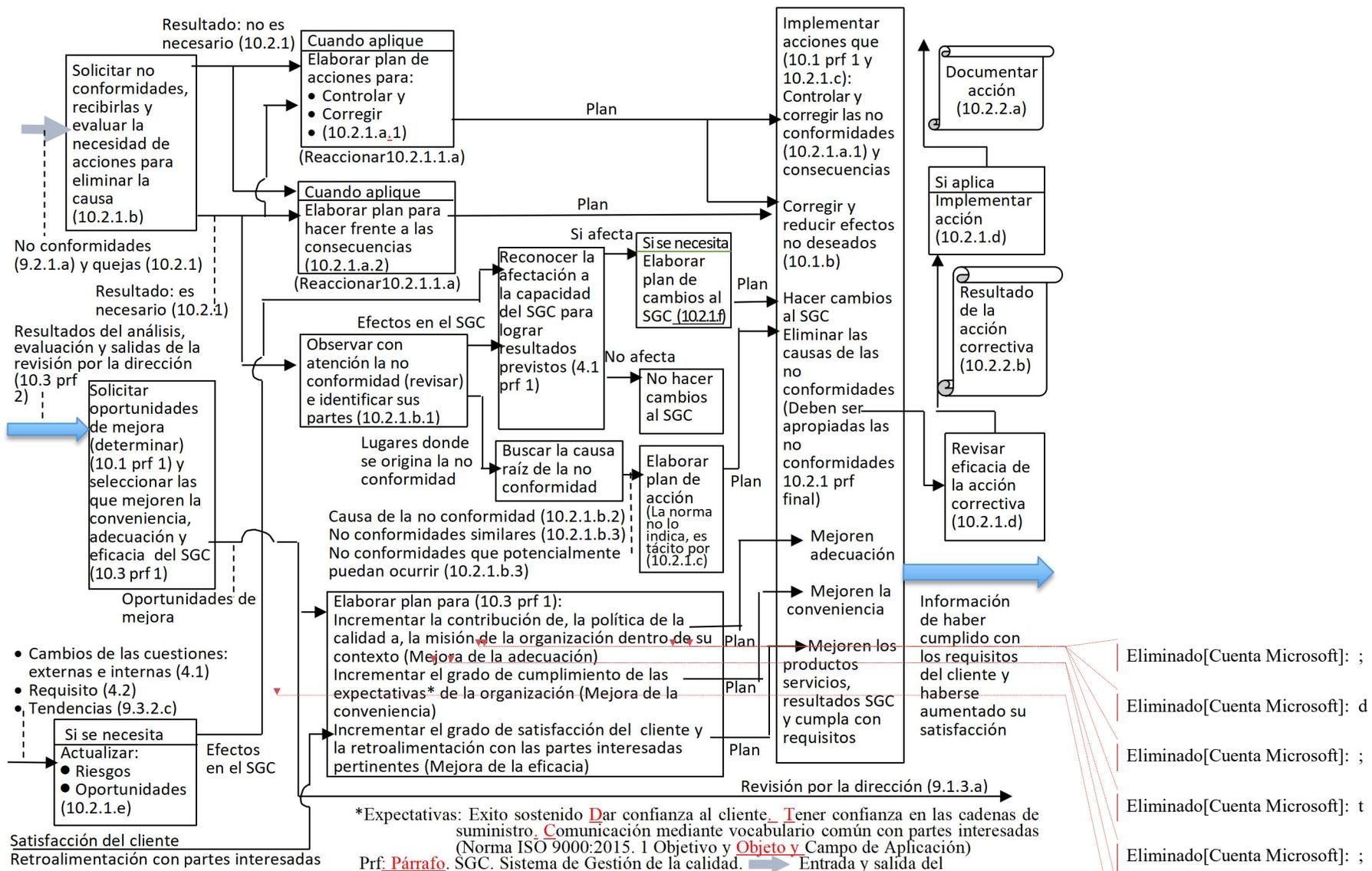
III. RESULTADOS

Fase 1: Propósito. De la implementación de la primera etapa del método, se obtuvo el propósito del proceso de mejora de los sistemas de gestión de la calidad; el requisito diez de la norma ISO 9001:2015 indica se deben implementar acciones para cumplir con los requisitos de los clientes con aumento de la satisfacción de sus expectativas mediante la corrección, prevención y/o atenuación de efectos no deseados de las no conformidades y, la eliminación de su causa raíz.

Fase 2: Análisis. De la segunda etapa se obtuvo la clasificación de los sintagmas, se agruparon de acuerdo a su ubicación en la secuencia de actividades de la etapa hacer del proceso de mejora del sistema de gestión de la calidad: sintagmas que representan entrada (Anexo 1), sintagmas que representan actividad (Anexo 2), sintagmas que representan una relación (Anexo 3), sintagmas que implican la presencia de una condición para realizar una actividad (Anexo 4).

Fase 3: Diseño etapa “Hacer”. El flujograma de la parte del proceso de la planeación correspondiente a las actividades a ser implementadas en la etapa “Hacer” del proceso de mejora, para lograr corregir, prevenir, atenuar los efectos no deseados, eliminar las causas raíz de las no conformidades y mejorar, tiene a la entrada de la etapa, la información de las oportunidades de mejora, constituidas por las no conformidades, tanto las procedentes de la auditoría interna del sistema de gestión de la calidad, como la de cualquier queja recibida por no haberse cumplido con las expectativas de alguna actividad del sistema de gestión de la calidad que afecte los requisitos contenidos en la norma. Las actividades son las indicadas el requisito diez. Su resultado es la información del cumplimiento de los requisitos del cliente al haber prevenido la ocurrencia de no conformidades, eliminando las causas raíz, corrigiendo algunas y, atenuado los efectos no deseados de otras de ellas; eso aunado a la información de haber implementado acciones que incrementarán las expectativas de los clientes (Diagrama 3).

Diagrama 3. Etapa “Hacer” del proceso de mejora de un sistema de gestión de la calidad



IV. CONCLUSIÓN

La secuencia de actividades de la etapa “Hacer” del proceso de mejora del sistema de gestión de la calidad, auxiliará a quienes no estén versados en este tipo de sistemas y, requieran diseñar el proceso de mejora de sus organizaciones, a comprender los requisitos contenidos en la norma internacional para adecuarlos a sus sistemas de gestión de la calidad. El modelo de actividades que se generó, será un referente para un diseño eficaz de la etapa “Hacer” del proceso de mejora.

La descripción de los sintagmas servirá como referencia para conocer lo que representan dentro de la etapa de “hacer” del proceso de mejora; también serán útil para comprender los requisitos de los otros procesos del sistema de gestión de la calidad de la norma ISO

9001:2015. Mediante la semiótica, se podrá identificar a que parte del proceso se refieren, contribuyendo al diseño de sistemas conformes con los requisitos contenidos en la norma internacional. La implementación del proceso de mejora diseñado mediante la clasificación de los sintagmas de los requisitos y el uso de la semiótica, dará la confianza a los clientes de que se les proporcionarán productos y servicios acorde con sus requisitos y que se les irán incrementando, a través el tiempo, la satisfacción de sus expectativas.

V. DISCUSIÓN

El desconocimiento de los conceptos de los términos o palabras significativas del sistema de gestión de la calidad, por asignarles el lector una semántica propia o por consultar con fuentes que él considere adecuadas y, no tomar el significado de los términos de la norma internacional ISO 9000:2015, la cual contiene el vocabulario para dichos términos, conlleva a una comprensión equivocada de los requisitos de la norma, dado que el lector de la norma les dará la semántica que habrá adquirido en su preparación académica que podrá ser diferente al de la norma.

La interpretación según el juicio personal del lector de la norma, en cuanto al sentido que les dé a los requisitos, hace que el diseño que realice del proceso de mejora, sea discordante a lo establecido en la norma, dará lugar a diseños de procesos de mejora no eficaces.

Para el entendimiento entre las partes interesadas en la operación de una empresa con un sistema de gestión de la calidad diseñado cumpliendo los requisitos de la norma internacional ISO 9001:2015, se debe tener un conocimiento de los tipos de sintagmas y lo que expresan, si es una entrada, o una actividad o un resultado o, tienen implícita una actividad previa no indicada en la norma o, requieren de un resultado como entrada para ser desarrolladas.

Un buen diseño del proceso de mejora ofrece la confianza de que el sistema de gestión de la calidad, estará controlado, generará los productos y servicios cumpliendo los requisitos del cliente con mejora continua, esto implica el hecho de estar aumentando la satisfacción de sus necesidades a través del tiempo. Se crearán clientes fieles a los productos y servicios de la empresa, con esto tendrá éxito, entendido como lo expresa la norma ISO 9000:2015, el “alcance del objetivo”; sabiendo que el objetivo fundamental es el de mantener en el mercado el producto con la preferencia de los clientes, ser el líder con tendencia en el incremento en la satisfacción de las expectativas de los clientes.

ANEXO 1. SINTAGMAS CORRESPONDIENTES A UN REQUISITO DE ENTRADA A UNA ACTIVIDAD

Sintagma (Requisito)	.Información de entrada explícita
Cuando ocurra (10.2.1)	Una no conformidad
Cuando ocurra	10 Una no conformidad
Cuando sea aplicable	10.2.1.a.1 La no conformidad puede controlarse, corregirse y se le puede

	<u>hacer frente a sus consecuencias</u>
Si fuere necesario (10.2.1.e.f)	Hay nuevos riesgos u oportunidades que requieren actualizarse
La revisión y el análisis (10.2.b.1)	No conformidad
Revisar (10.2.1.d)	Plan de implementación de actividades y resultados esperados. Actividades implementadas; resultados obtenidos (eficacia). Objetivos establecidos.
Conservar (10.2.2)	Información documentada con la naturaleza de las no conformidades, acciones tomadas posteriormente a la eliminación de la causa raíz. Información de los resultados de las acciones correctivas implementadas
Considerar (10.3. prf 2)	Información de los resultados del análisis y evaluación y las salidas de la revisión por la dirección.
Sintagma (Requisito)	Información de entrada implícita
Implementar (10.1 prf 1)	Plan
Aumentar (10.1 prf 1)	Medida inicial de la satisfacción del cliente
Mejorar (10.1.a)	Medida previa de las características del producto y/o servicio
Considerar (10.1.a)	Necesidades futuras del cliente
Corregir	Expectativas futuras del cliente
Prevenir	Efectos no deseados
Reducir (10.1.b)	
Mejorar (10.1.c)	Medidas previas del desempeño del SGC
Consecuencias (10.2.1.a.2)	Efectos de la existencia de una no conformidad
Revisión y análisis (10.2.1.b)	No conformidad
Implementar (10.2.1.c)	Plan con acciones apropiadas a los efectos de la no conformidad (10.2.1 prf final)
Apropiadas (10.2.1 prf final)	Información de acciones suficientes para eliminar la causa raíz.
Mejorar (10.3. prf 1)	Medida previa de la contribución del SGC al alcance de las expectativas de la organización (conveniencia)
	Medida previa de la contribución del SGC al alcance de la misión de la empresa (adecuación).
	Medida previa de la contribución del SGC al aumento de la satisfacción del cliente (eficacia)
	(C o n t i n u a)
	(C o n t i n u a c i ó n)
	ANEXO 1. SINTAGMAS CORRESPONDIENTES A UN REQUISITO DE ENTRADA A UNA ACTIVIDAD
Sintagma (Requisito)	.Información de entrada decisoria de la realización de una acción
Si fuere necesario (10.2.1.e)	Existencia o no de nuevas cuestiones internas o externas del SGC o cambio de las ya existentes (4.1 prf 1)
Si fuere	Existencia de afectación de la

Eliminado[Cuenta Microsoft]: Cuando sea aplicable

Eliminado[Cuenta Microsoft]: La no conformidad puede controlarse, corregirse y se le puede hacer frente a sus consecuencias

Eliminado[Cuenta Microsoft]: 10.2.1.a.1

necesario (10.2.1.f)	capacidad de lograr los resultados esperados del SGC de las cuestiones internas y externas (4.1. prf 1)
----------------------	---

ANEXO 2. SINTAGMAS CORRESPONDIENTES A UN REQUISITO DE LA EJECUCIÓN DE UNA ACTIVIDAD

Sintagma (número requisito)	Información que contiene implícito el objetivo y el propósito del proceso
Determinar (10.1 prf 1)	Solicitar las oportunidades de mejora
Seleccionar (10.1 prf 1)	Elegir las no conformidades que afecten el cumplimiento de los requisitos del cliente
Implementar (10.1 prf 1)	Elaborar plan y ejecutar las actividades para cumplir con los requisitos del cliente e incrementar su satisfacción.
(10.1.a)	Mejorar los productos y servicios
(10.1.b)	Corregir, prevenir y reducir los efectos no deseados
(10.1.c)	Mejorar desempeño y eficacia del SGC
Sintagma (Requisito)	Información de actividad a desarrollar
Evaluar (10.2.1.b)	Decidir si se puede eliminar la causa de una no conformidad
Mediante (10.2.1.b)	Revisar y analizar Identificar la causa de la no conformidad Identificar no conformidades similares
Implementar (10.2.1.c)	Elaborar plan y ejecutar acciones necesarias para eliminar la causa raíz de la no conformidad
Revisar (10.2.1.d) (10.2.1 prf. final)	Encontrar si la acción correctiva implementada, se ejecutó conforme a lo planeado y eliminó la causa raíz (apropiada a los efectos de la no conformidad)
Conservar (10.2.2)	Tener archivados registros de las acciones correctivas que son evidencia de la naturaleza de las no conformidades, dado que identifican el elemento que causa la no conformidad y de las acciones tomadas posteriormente a su implementación. (10.2.2.a) y, de los resultados de las acciones correctivas (10.2.2.b)
Mejorar (10.3 prf 1).	Hacer que, a través del tiempo, se valla aumentando la satisfacción del cliente.
Determinar (10.3 prf 2)	Identificar si hay necesidades u oportunidades que puedan emplearse para hacer que, a través del tiempo, los resultados medibles (desempeño), se incrementen o disminuyan dependiendo de la tendencia que sea conveniente para el tipo de variable.
Sintagma (Requisito)	Información de actividad con ejecución condicionada a la existencia de algo.
Reaccionar (10.2.1.a)	Tomar acciones para controlar y corregir no conformidades y hacer frente a las consecuencias (cuando hayan no conformidad)
Actualizar (10.2..e)	Obtener los nuevos riesgos y oportunidades y de los antiguos obtener su tendencia futura que afecten los requerimientos del cliente (cuando existan nuevas cuestiones)
Hacer cambios al SGC (10.2..f)	Incorporar o eliminar acciones al modelo del SGC actual para enfrentar los riesgos y aprovechar oportunidades nuevas o por la tendencia de los

antiguos (cuando, por algo, se afecte la capacidad del SGC)

ANEXO 3. SINTAGMAS CORRESPONDIENTES A UN REQUISITO DE RESULTADO DE UNA ACTIVIDAD

Sintagma (Requisito)	Información de salida
Determinar (10.1 prf 1)	Oportunidades de mejora
Para cumplir (10.1 prf 1)	Información de haber cumplido los requisitos del cliente y aumentado su satisfacción
Con el fin (10.2.1.b0)	Información de que no volverá ocurrir en esa parte del proceso, ni en otra, la no conformidad
Determinación (10.2.1.b.2)	Causa de la no conformidad
Determinación (10.2.1.b.3)	No conformidades similares a la atendida y no conformidades potenciales que puedan ocurrir

Eliminado[Cuenta Microsoft]: ocurrir

Eliminado[Cuenta Microsoft]: parte

Eliminado[Cuenta Microsoft]: proce

ANEXO 4. SINTAGMAS QUE IMPLICAN LA EXISTENCIA DE UNA CONDICIÓN PARA IMPLEMENTAR UNA ACTIVIDAD

Sintagma (Requisito)	Información de la situación existente que condición la acción
Cuando ocurra (10.2.1)	Existe una no conformidad
Cuando sea aplicable (10.2.1.a).1	La no conformidad se puede controlar y corregir. Se puede hacer frente a las consecuencias de la no conformidad
10.2.1.2	
Si fuere necesario (10.2.1.e)	Existen nuevos riesgos y oportunidades y cambio de la tendencia de los previos
Si fuere necesario (10.2.1.f)	Hay conformidades y/o riesgos que afectan la capacidad de cumplir con los requisitos del cliente u otros resultados previstos del SGC.

REFERENCIAS

- [1] International Organization of Standardization. Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario. Norma ISO 9001:2015
- [2] ISO/CASCO Documents. 202209. ISO Survey of certifications to management system standards - Full results. The ISO Survey of Management System Standard Certifications. <https://www.iso.org/committee/54998.html?t=KomURwikWDLiuB1P1c7SjLMLEAgXOA7emZHKGWyn8f3KQUTU3m287NxnPA3Dluxm&view=documents#section-isodocuments-top>
- [3] International Organization of Standardization. Sistemas de gestión de la calidad-Requisitos. Norma ISO 9000:2015.
- [4] Walton, Mary. 1988. The Deming Management Method Paperback. Perigee Books; 5th printing edition.
- [5] ASTEX. 2024. ¿Cuáles son los idiomas más hablados del mundo y dónde se hablan? En línea. 29. Feb. 2024 [https://www.astex.es/idiomas-mas-hablados-mundo/#:~:text=Chino%20mandar%C3%AADn%20\(1138%20millones%20de%20hablantes\)](https://www.astex.es/idiomas-mas-hablados-mundo/#:~:text=Chino%20mandar%C3%AADn%20(1138%20millones%20de%20hablantes))
- [6] What's Up. 2024. Claves para elegir un buen diccionario de inglés. En línea. 28. Feb. 2024. [https://whatsup.es/blog/claves-para-elegir-un-buen-diccionario-de-ingles#:~:text=Oxford%20English%20Dictionary%20\(OED\),completo%20y%20erudito%20de%20todos.](https://whatsup.es/blog/claves-para-elegir-un-buen-diccionario-de-ingles#:~:text=Oxford%20English%20Dictionary%20(OED),completo%20y%20erudito%20de%20todos.)
- [7] RAE. 2024. Sintagma. Diccionario de la lengua española.

Con formato[Cuenta Microsoft]: EspacioAnterior: Auto, Posterior: Auto, Interlineado: Sencillo

Eliminado[Cuenta Microsoft]: incr

Biografía Jorge Vera Jiménez, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9667-2909>. Docente en el Departamento de Ingeniería Industrial, tiene el Doctorado en Ciencias en Planificación de Empresas y Desarrollo Regional. Ha participado en la certificación de sistemas de gestión de la calidad. jorgeverajimenez@hotmail.com

Eliminado[Cuenta Microsoft]:

Eliminado[Cuenta Microsoft]: .