



Universidad
Tecmilenio®



Calidad aeroespacial

Mantenimiento y control

Semana 4



Un sistema de gestión de calidad tiene un inicio, una planeación, se implementa y se puede pensar que el trabajo se terminó ahí, sin embargo, la realidad es que el trabajo sigue a través del tiempo, y esa etapa es la de monitoreo y control. Durante esta etapa el sistema de gestión de calidad revisa tanto los procesos operativos como los administrativos y se debe asegurar su funcionamiento de acuerdo a los estándares de la norma, si se detectan irregularidades se deben corregir e incluso mejorar. Para ayudar a esta gestión es necesario contar con un manual de calidad, pues será una herramienta útil para estructurar cada uno de los procesos y su función.

Finalmente, tenemos estas preguntas de reflexión sobre el tema:

- **¿Qué acciones implementarías para monitorear un sistema de gestión de calidad?**
- **¿Cuáles serían tus indicadores para asegurar el cumplimiento de los estándares?**



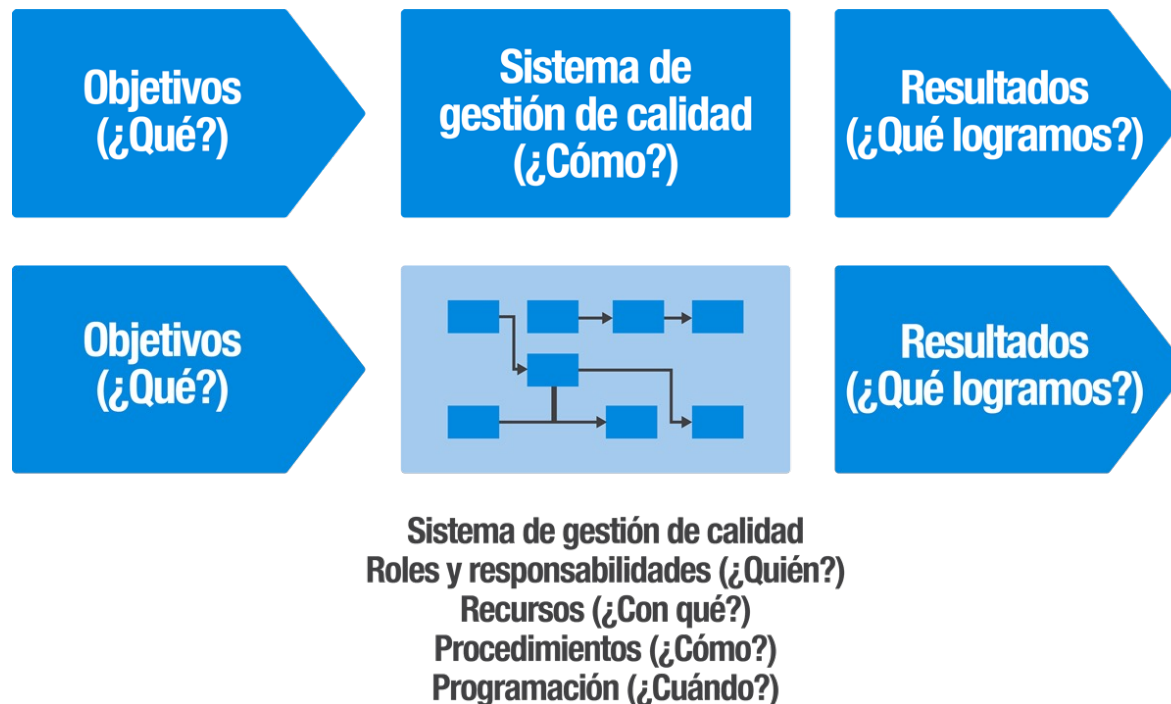
Un sistema de gestión es una metodología para establecer y definir roles y responsabilidades dentro de una organización para una operación estandarizada y eficiente.

Sistema de calidad de procesos

En la familia ISO se pueden encontrar los siguientes estándares:

- **ISO 9001:2015.** Hace referencia a los requerimientos del sistema de gestión de calidad. Dentro de este estándar se documenta el cómo la organización pretende ser capaz de proporcionar productos o servicios que cumplen con los requisitos de sus clientes. Establece requisitos, busca estar orientado hacia el cliente, mantiene la constante mejora continua y demuestra la eficacia de sus procesos (siempre lograr el objetivo).
- **ISO 9000:2015.** Se refiere a las definiciones del sistema de gestión de calidad.
- **ISO 9004:2009.** Hace referencia a la mejora continua. Establece las directrices para la gestión, está orientado no solo hacia los clientes, sino a todas las partes involucradas (clientes, proveedores, socios accionistas, empleados y sociedad en general), busca la mejora global del desempeño y demostrar la eficiencia de sus procesos (lograr objetivos optimizando los recursos).

- **ISO 19011:2011.** Es acerca de los lineamientos para las auditorías del sistema de gestión de calidad. Se puede representar un sistema de gestión de calidad de la siguiente manera:



Sistema de calidad de procesos

- **Enfoque en el cliente**

La organización debe comprender las necesidades actuales y futuras, cumplir los requisitos e incluso exceder las expectativas de los clientes.

- **Liderazgo**

Los líderes son los encargados de mantener un ambiente laboral que permita a los empleados realizar sus labores de manera segura en un ambiente agradable para alcanzar las metas establecidas.

- **Participación del personal**

Es parte del compromiso total del personal con todos los niveles para cumplir las metas comprometidas con la organización.

- **Enfoque basado en procesos**

La obtención de las metas se realizará de una manera más eficiente al tener una organización enfocada en la gestión por medio de procesos.

- **Mejora continua**

Es el cambio constante en el beneficio de la organización.

- **Toma de decisiones basada en datos**

Estos deberán respaldar el porqué de las decisiones.

- **Relación con probador en beneficio mutuo**

Esto aumenta las capacidades de éxito de ambas organizaciones.

Pasos para la implementación y mantenimiento de un sistema de gestión de calidad basado en procesos:

1

Identificar los procesos necesarios en la organización.

Tomar en cuenta lo que hace y cómo lo hace.

2

Determinar la secuencia e interacción de los procesos.

Como se relacionan entre sí y en qué orden se identifican.

3

Determinar criterios.

Parte de conocer la efectividad del proceso es definir claramente su intención.

4

Asegurar disponibilidad de información y recursos.

Todo el personal debe tener acceso a los criterios y contar con los recursos para lograr metas.

5

Seguimiento.

Se deben tener mediciones periódicas y analizar los resultados de estas.

6

Implementar acciones.

Parte de la mejora continua es atacar las oportunidades detectadas del análisis de las mediciones.

Elementos del manual de calidad

¿Para qué sirve un manual de calidad?

Este es un documento desarrollado por un corporativo exponiendo la estructura y aspectos principales de su sistema de gestión de calidad.

La organización puede presentarlo a clientes existentes y a aquellos potenciales, a sus proveedores y otras partes interesadas, si así lo desea o lo cree conveniente.

El objetivo principal es comunicar tanto logros alcanzados como objetivos en el tema de calidad en la organización, para que así la parte involucrada (clientes o proveedores) conozcan sus intenciones, y compartan conocimiento y experiencias en el ámbito interno y externo de dicha organización.

Dentro de la norma ISO 9001:2015, los auditores ya no solicitarán el manual de calidad, lo que pedirán es la siguiente información:

- **Política de calidad**
- **Alcance del sistema de gestión de calidad**
- **Mapas de procesos**
- **Indicadores de calidad**
- **Objetivos de calidad**
- **Organigramas**

Instrucciones

1. Define 10 acciones que debe tomar en cuenta una empresa para mantener el sistema de gestión de calidad funcionando al 100%.



El control de un sistema de calidad se refiere a la administración misma de la documentación derivada del sistema. Se debe contar con la rastreabilidad de los cambios que se generen a lo largo del crecimiento de una organización, mientras se adecua al cambio constante del entorno industrial; esto será parte de la mejora continua que las normas en cuestión apuntan como necesarias para asegurar el éxito.





Calidad aeroespacial

Acreditación



Semana 4



En el caso de las normas ISO la acreditación es un nivel superior a la certificación. La acreditación la tienen los organismos que se encargan de emitir certificaciones oficiales de ISO y que son avaladas por la misma. No todas las normas ISO cuentan con una certificación. Un organismo que es acreditado no puede certificar cualquier norma, esto va a depender del ramo en el que se requiera la certificación.

Una vez que se implementa el sistema de gestión de calidad y que ya se monitoreó y controló, es necesario solicitar la acreditación de la norma, generando así todo un proceso para que esta se mantenga vigente y actualizada dentro de la organización.

Finalmente, tenemos estas preguntas de reflexión sobre el tema:

- ¿Qué certificaciones de calidad conoces?
- ¿Cuáles son las normas más comunes para acreditar en el ramo aeroespacial?



La acreditación aplica a organismos certificadores a nivel internacional que pueden auditar y certificar sistemas de gestión de acuerdo a un estándar o norma.

Documentación

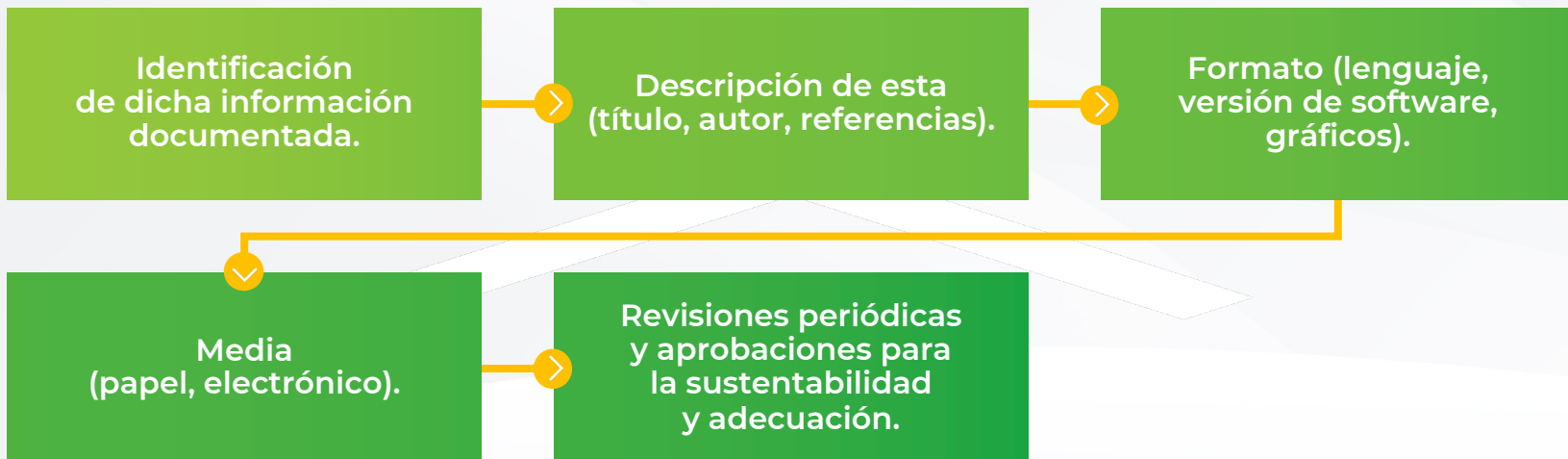
De acuerdo con la normal AS 9100, en su revisión D de la sección 7.5, el sistema de gestión de calidad en una organización debe incluir lo siguiente:

Información documentada requerida por este estándar internacional.

Información documentada determinada como necesaria por la organización, para la efectividad del sistema de gestión de calidad.

También se debe contemplar que esta información documentada tendrá evolución por el mismo crecimiento de la organización y cambios derivados de la mejora continua o adecuación de sus procesos.

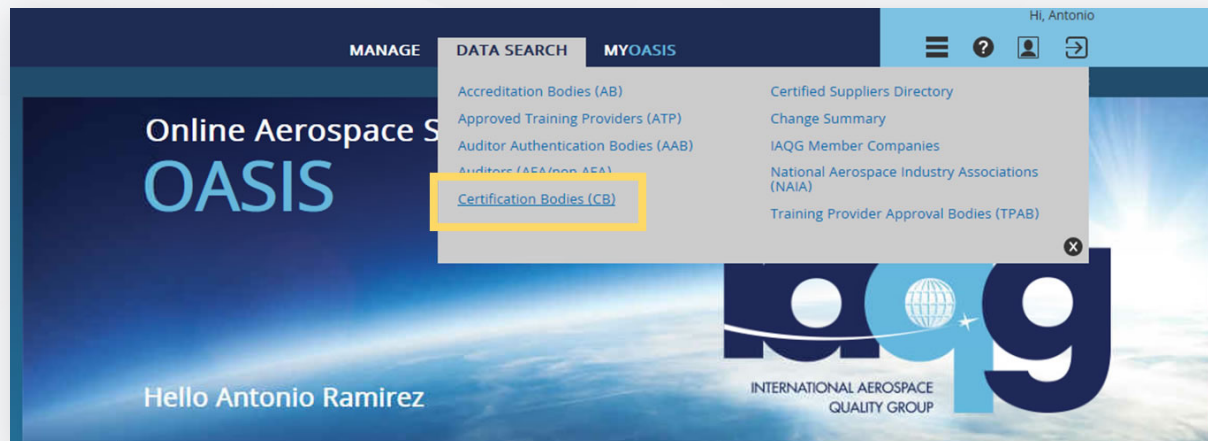
Debe contener lo siguiente:



Proceso de acreditación

Anteriormente revisamos los pasos para la implementación de un sistema de gestión de calidad, ahora la acreditación es la búsqueda de una tercera o casa certificadora que nos someta a evaluación por medio de una auditoría, tomando una muestra de la operación de nuestros procesos para que le sea posible emitir un dictamen donde acredita o desacredita a la organización, según los criterios del AS 9100 en su revisión vigente.

Una vez implementado el sistema de gestión, ya sea por una tercera o por propia cuenta, se debe iniciar el contacto con un órgano certificador, estos podrán ser encontrados en el listado contenido en la página de OASIS (*Online Aerospace Supplier Information System*) (<https://www.iaqg.org/oasis>), donde, después de dar de alta a la organización, se procede a obtener la mencionada lista de empresas certificadoras.



OIN	Organización	País
6121656188	BRTÜV Avaliações da Qualidade Ltda	Brasil
6115287521	FCAV - Fundação Carlos Alberto Vanzolini	Brasil
6145596923	CMA Quality International Inc.	Canadá
6111784620	QMI-SAI Canada Limited (SAI Global)	Canadá
6120460223	The Registrar Company	Canadá
6108907520	ABS Quality Evaluations, Inc.	Estados Unidos



Obtener la acreditación

Primero se deberá definir el cálculo de horas de duración para una auditoría. Este puede ser proporcionado por el auditor asignado o el OASIS también tiene un calculador para facilitar a las organizaciones un estimado:

My Audit Duration Calculator (ADC) Add New ADC

Status	Supplier Name or OIN	Country	
Any <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="v"/>	<input type="text"/>
ADC Reference Number ?	Audit Type	Certificate Structure Type (CST)	Primary AQMS Standard
<input type="text"/>	<input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="v"/>
Include			
<input type="checkbox"/> Archived ADCs			
			<input type="button" value="Search"/>



Teniendo definida la duración se formaliza la solicitud de auditoría con la misma casa certificadora, se define si es:

Auditoría inicial

Esta se definió como la primera sesión en donde se revisarán todos los puntos descritos en el AS 9100 en su revisión vigente, puede ser precedida por un *gap assessment* para encontrar las oportunidades de mejora antes de una auditoría formal. La organización deberá demostrar que cuenta con toda la información documentada (procedimientos, formatos, instrucciones, entre otros), explicar cómo lo hace y dar evidencia que lo hace. Su resultado final será el certificado donde se define su o sus (en el caso de que sean varias como campus) localidades y su fecha de expiración. Esta primera instancia será válida solo por un año, ya que es la inicial.

Auditoría de recertificación

A partir de la segunda auditoría se definirán periodos de reevaluación, nuevamente se revisarán todos los puntos del AS 9100; la organización deberá ser capaz de demostrar que cumple con lo que definió en su información documentada y que ésta es adecuada para lograr las metas establecidas.

Auditoría de vigilancia

Estas serán las auditorías intermedias. Aquí no será necesario cubrir todos los puntos del AS 9100, pero sí debe demostrar que todos fueron cubiertos a lo largo de un periodo entre auditorías de recertificación.

Certificado de acreditación

Después de una auditoría exitosa y cerradas las acciones correctivas que de esta se deriven, la casa certificadora deberá expedir un certificado.

Este nos avalará como empresa que cumple con los estándares de la norma internacional AS 9100 en su revisión vigente, explicará la ubicación del sitio y su extensión, así como su vigencia, la cual definirá cuándo se requiere recertificar.

Obtenido el certificado, ahora la organización puede ir con sus clientes aeroespaciales, cumpliendo este primer requisito. Aun así, estará sujeto a la evaluación de su sistema de gestión de calidad bajo los requerimientos específicos de los clientes OEM. De igual manera, los OEM a menudo solicitan validación de procesos especiales, estos, a su vez, y dependiendo de su naturaleza, estarán sujetos a otros organismos como NADCAP.



Instrucciones

1. Elabora una checklist de 20 puntos a revisar para realizar una auditoría interna previo a la acreditación AS 9100.



Las acreditaciones y certificaciones son un gran apoyo para dar seguridad a los clientes con los que se trabaja, sin embargo, conseguirlas no es suficiente, es necesario mantenerlas y para eso se requieren constantes auditorías. Estas auditorías podrán ser internas y externas, y la periodicidad que se establezca dependerá del tipo de organización y tamaño de esta.

