

MEJORA DE LA INFORMACION DOCUMENTADA DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL

IMPROVEMENT OF THE DOCUMENTED INFORMATION OF THE INTEGRAL MANAGEMENT SYSTEM

Martha Elia García Reboloso¹
Karina Vega García²
Roxana Colunga Jaime³
Tomás Norberto Martínez García⁴
Chistopher Isis George Zúñiga⁵
Rodrigo Alberto Cervantes Placeres⁶

RESUMEN

En el presente proyecto de investigación se analizó el Sistema de Gestión Integral bajo la Norma ISO 9001: 2015, en particular la Información Documentada que será nuestro campo de aplicación, de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica que será nuestro objeto de estudio tomando en cuenta que el objetivo principal del proyecto es la Mejora de la Información Documentada ya que cuando ocurre movimientos administrativos por parte de una nueva estructura organizacional y cumplir con los requerimientos establecidos por la Norma ISO 21001: 2018 por lo que se recurrió a verificar que la información documentada de los diferentes procesos del SGI de la FIME concuerden con lo que estipula la norma ISO 21001. Estos resultados permitieron conocer la problemática del departamento y a su vez la mejora en el proceso. Como conclusión se muestra como resultado que la metodología aplicada impacta de manera positiva en los indicadores claves de desempeño Sistema de Gestión Integral que incluye los requerimientos de estas dos normas internacionales.

Palabras clave: Calidad, ISO.

Fecha de recepción: 25 de septiembre, 2021.

Fecha de aceptación: 09 de octubre, 2021.

¹ Profesora de Tiempo Completo y Secretaria de Desarrollo Institucional de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León. megarcia62@hotmail.com

² Profesora de Tiempo Completo de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León. ari_vg@hotmail.com

³ Profesora de Tiempo Completo de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León. León.roxanacolunga@gmail.com

⁴ Profesor de Tiempo Completo de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León. ingtomas76@hotmail.com

⁵ Profesora de Tiempo Completo y Secretaria de Desarrollo Institucional de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León. khrisgeorge@gmail.com

⁶ Estudiante del PE Ingeniero Mecánico Administrador en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León. rodrigo.cervantes148@gmail.com

ABSTRACT.

In this research project, the Comprehensive Management System under the ISO 9001: 2015 Standard was analyzed, in particular the Documented Information that will be our field of application, of the Faculty of Mechanical and Electrical Engineering that will be our object of study taking into account that the main objective of the project is the Improvement of Documented Information since when administrative movements occur by a new organizational structure and comply with the requirements established by the ISO 21001: 2018 Standard, so it was resorted to verifying that the documented information of the different processes of the SGI of the FIME are in accordance with the stipulations of the ISO 21001 standard. These results allowed us to know the problems of the department and at the same time the improvement in the process. As a conclusion, it is shown as a result that the applied methodology positively impacts the key performance indicators Comprehensive Management System that includes the requirements of these two international standards.

Keywords: Quality, ISO.

INTRODUCCIÓN

Actualmente la FIME cuenta con 11 carreras profesionales a nivel superior, 24 programas a nivel Posgrado y más de 35 cursos para la Educación Continua. Atendiendo a más de 20 mil alumnos matriculados y con una planta de más de 680 maestros. En el año 2001 se crea el centro de calidad actualmente Secretaria de Desarrollo Institucional cuyas funciones principales son: (FIME, Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, 2021).

- Asesoramiento para los procesos del Sistema de Gestión Integral para los diferentes procesos de la FIME.
- Promover la cultura de calidad implementando la mejora continua para adaptarse y se pueda cumplir con las expectativas de la sociedad.
- Organismo de apoyo para las dependencias administrativas de la UANL para que se pueda adaptar un Sistema de Gestión Integral y asesoramiento para las certificaciones ya obtenidas.

Gracias a la implementación de la cultura de calidad en la FIME, se logró certificar por primera vez en el año 2002 bajo la norma ISO 9001:2000 en la que se logró que 79 procesos fueran aceptados por el Sistema de Administración de la Calidad. (FIME, Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, 2021).

JUSTIFICACIÓN

La implementación de la mejora en la información documentada contribuirá al Sistema de Gestión Integral de la FIME a crear una estructura bajo los requisitos establecidos por la norma ISO 21001:2018, mediante la utilidad metodológica a partir del, almacenamiento y protección de la información documentada para que así pueda servir de apoyo para las futuras auditorias para la obtención de la certificación. De igual forma contribuirá a la sociedad universitaria de la FIME en los procesos de mejora del sistema educativo.

El desarrollo de este proyecto favoreció que la FIME se diera a conocer en los demás países del mundo, así como los estudiantes puedan conocer que metodología administrativa se sigue al operar los procesos educativos, también para que el valor teórico de conocimiento aumente en la sociedad ya que, al contar con certificación de tipo ISO incrementa el valor de prestigio de la organización.

METODOLOGÍA

Para el presente proyecto se propuso implementar una estructura para que la información documentada del Sistema de Gestión Integral de la FIME, basada en la norma ISO 9001:2015 para que cumpla con los requisitos establecidos bajo la norma ISO 21001:2018, en los cuales se evidenciara el cumplimiento de los objetivos específicos.

La ISO 9001, es una norma internacional que está orientada hacia los sistemas de gestión de la calidad y está encargada de estandarizar los procesos principalmente en las empresas, industrias para garantizar la mejora de calidad hacia los clientes de dichas organizaciones, dentro de este estándar los principios que se basan para la gestión de la calidad son los siguientes:

1. Enfoque al cliente
2. Liderazgo
3. Compromiso de las empresas
4. Enfoque de procesos
5. Toma de decisiones basadas en evidencias
6. La mejora continua
7. Gestión de relaciones

A continuación, se presenta la estructura basada en creencias y valores, de una empresa, basado en la calidad total del personal, así como un sistema de operación del que hacer realizado, que es nuestra misión y nos conduzca a logro de la visión. (ver figura 1)



Figura 1. Creencias y Valores Proeza

Como se puede observar en la Figura 1, la calidad total personal es la herramienta de desarrollo de la facultad que permitirá regular los comportamientos esperados y dirigir la orientación de la misión y visión.

MEJORA DE LA INFORMACION DOCUMENTADA DEL SISTEMA DE GESTION INTEGRAL

Por lo anterior se tiene como hipótesis: ¿Si utilizamos el punto de la norma 7.5 de la norma ISO 21001:2018 en la información documentada basada en un sistema elaborado bajo la norma ISO 9001:2015, nos permitirá cumplir con las dos normas?

A continuación, se muestra la portada oficial que se debe de usar para la información documentada de los procesos de la FIME, ya que es un criterio normativo que se debe de seguir para el cumplimiento e identificación del proceso, dicho procedimiento esta denominado por “PG-7-CAL-01-R01 Portada de documento”, ver ilustración 1. La portada del documento deberá de contener datos importantes, tales como: nombre del documento, tipo de documento por nivel, el numero de la revisión del documento, la vigencia que entra en vigor, la codificación para la identificación del proceso que se trata, además de contar con una bitácora de control para las modificaciones y las revisiones que se han hecho y finalmente datos de quien fue el encargado de dicho documento, así como la revisión y la persona quien autorizó el documento.

PORTADA DE DOCUMENTO					
	Nombre del capítulo TIPO: SGI/Nivel No.			REVISION No.	
	TIPO DE DOCUMENTO POR NIVEL			VIGENTE A PARTIR DEL:	
	NOMBRE DEL DOCUMENTO			CODIGO:	
Documento nuevo <input type="checkbox"/> Documento en cambios <input type="checkbox"/> Documento vigente <input type="checkbox"/>					
CONTROL DE MODIFICACIONES Y REVISIONES					
No.	Pag.	Decia	Dice	Motivo del cambio	Fecha
ELABORO		REVISO		AUTORIZO	
N/A		N/A		N/A	
Pag. X de Y					
REVISION No. 05 VIGENTE A PARTIR DEL: 01 de Agosto del 2016					

Ilustración 1



MEJORA DE LA INFORMACION DOCUMENTADA DEL SISTEMA DE GESTION INTEGRAL

Continuando, con el criterio normativo, la FIME cuenta con el “PG-7-CAL-01-R04 Registros y Documentos de origen externo” y “PG-7-CAL-01-R06 Tablas de Registros”, en el que demuestra que se sigue un control de todos los procesos que se siguen de la FIME.

En la ilustración 2, se encuentra un ejemplo de cómo se controla los registros de origen externo de los procesos de las subdirecciones de la FIME.

02. Responsabilidad de la Dirección

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE DE LA CUSTODIA EN FIME	RETENCIÓN	TIPO DE DOC. (ROE/DOE)
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

03. Organigrama, Funciones y Perfiles de Puestos

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE DE LA CUSTODIA EN FIME	RETENCIÓN	TIPO DE DOC. (ROE/DOE)
N.A.	"Estatuto general de la Ley Orgánica de la U.A.N.L." *Esta es la ley máxima de todas las dependencias de la U.A.N.L.	Coordinación General de Capital Humano	Indefinida	DOE

04. Desarrollo del Informe Anual de la Dirección.

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE DE LA CUSTODIA EN FIME	RETENCIÓN	TIPO DE DOC. (ROE/DOE)
N/A	Plan de Desarrollo de la FIME Visión 2030	N/A	N/A	ROE
N/A	Informe del Rector 2020	N/A	N/A	ROE

Ilustración 2

Por otro lado en la ilustración 3, encontramos que la Tabla de registros que son todos los procesos que se siguen de todas las subdirecciones de la FIME se encuentran almacenados, a simple vista podemos observar el proceso 2 que es la Responsabilidad de la Dirección y el proceso 3 es Organigrama, Funciones y Perfiles de Puestos, en ellos encontramos diferentes aspectos, tales como: la número de revisión que llevan, la vigencia que entro a vigor y cuál es su disposición final de dicho proceso, a simple vista observamos que algunos se optan por “Se destruye” y otros se archivan.



MEJORA DE LA INFORMACION DOCUMENTADA DEL SISTEMA DE GESTION INTEGRAL

02. Responsabilidad de la Dirección

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE	RETENCIÓN	REVISIÓN NO.	VIGENTE A PARTIR DE:	DISPOSICIÓN FINAL
PG-5-DGE-01-R02	Reporte de Mantenimiento de Cuadros M.V.V.P.O.	Secretaría de Desarrollo Institucional	1 año	1	03-Feb-12	Se destruye
PG-5-DGE-01-R04	Lista de Ubicación	Secretaría de Desarrollo Institucional	1 año	1	06-Mzo-12	Se destruye
PG-5-DGE-01-R03	Encuesta de conocimiento de Misión, Visión, Valores, Política de Calidad y objetivos de calidad	Secretaría de Desarrollo Institucional	1 año	8	17-Dic-12	Se destruye

03. Organigrama, Funciones y Perfiles de Puestos

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE	RETENCIÓN	REVISIÓN NO.	VIGENTE A PARTIR DE:	DISPOSICIÓN FINAL
IT-5-ADM-01-R01	Manual de la Organización	Coordinación General de Capital Humano	3 años	4	13 de octubre del 2014	Archivo
IT-5-ADM-01-R02	Reglamento Interno de la FIME	Coordinación General de Capital Humano	7 años	5	13 de octubre del 2014	Constante Actualización
IT-5-ADM-01-R03	Perfil y descripción de puestos	Coordinación General de Capital Humano	3 años	7	13 de octubre del 2014	Archivo

Ilustración 3

Dicha información documentada se respalda cada cierto tiempo según lo indique la Secretaria de Desarrollo Institucional de la FIME, asegurando la confidencialidad, conservación, almacenamiento, distribución y manejo del uso mediante el eQDZ. La autoridad encargada tiene la responsabilidad de autorizar los documentos, así como las modificaciones que se hagan, todo esto regido bajo los criterios normativos aplicados, para así garantizar el cumplimiento y la aplicación de lo que estipulan la ISO 9001:2015 e ISO 21001:2018

En la siguiente ilustración se observa que la Información Documentada del 2020 se encuentra respaldada, en donde se tiene almacenado los procesos de cada subdirección mediante un equipo de cómputo. (ver ilustración 4)



MEJORA DE LA INFORMACION DOCUMENTADA DEL SISTEMA DE GESTION INTEGRAL

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
02 Responsabilidad de la dirección	18/11/2020 12:10 p. m.	Carpeta de archivos	
03 Organigrama, Funciones y Perfiles de Puesto	28/11/2020 11:55 a. m.	Carpeta de archivos	
04 Desarrollo del Informe Anual de la Dirección	18/11/2020 12:17 p. m.	Carpeta de archivos	
05 Planeación Estratégica (Plan de Desarrollo de la FIME Visión 2030), Planeación Táctica Visión 2...	28/11/2020 12:00 p. m.	Carpeta de archivos	
07 Cobranza	18/11/2020 12:38 p. m.	Carpeta de archivos	
09 Pago a Proveedores	18/11/2020 12:40 p. m.	Carpeta de archivos	
10 Nomina	18/11/2020 12:45 p. m.	Carpeta de archivos	
11 Control de Presupuestos	18/11/2020 12:49 p. m.	Carpeta de archivos	
12 Control Patrimonial	18/11/2020 12:53 p. m.	Carpeta de archivos	
13 Análisis de Estados Financieros	18/11/2020 12:58 p. m.	Carpeta de archivos	
14 Infraestructura	18/11/2020 01:02 p. m.	Carpeta de archivos	
15 Proceso de Orden y Limpieza	18/11/2020 01:22 p. m.	Carpeta de archivos	
16 Servicios Generales	18/11/2020 01:13 p. m.	Carpeta de archivos	
17 Proceso de Mantenimiento a Vehículos	18/11/2020 01:17 p. m.	Carpeta de archivos	
18 Informática Administrativa	18/11/2020 01:20 p. m.	Carpeta de archivos	
22 Reclutamiento, Selección, Contratación, Renovación, Promoción y Bajas de Personal	18/11/2020 01:28 p. m.	Carpeta de archivos	
23 Operación y Mto de Imprenta	18/11/2020 01:34 p. m.	Carpeta de archivos	
24 Seguridad a Edificios e Instalaciones	18/11/2020 01:37 p. m.	Carpeta de archivos	
26 Capacitación de Personal de FIME	18/11/2020 01:41 p. m.	Carpeta de archivos	
27 Proceso de Evaluación y Reconocimiento	18/11/2020 01:44 p. m.	Carpeta de archivos	
28 Proceso de Atención y Servicio	18/11/2020 01:48 p. m.	Carpeta de archivos	
29 Ambiente de Trabajo	18/11/2020 01:52 p. m.	Carpeta de archivos	
30 Proceso de Mant. a Equipo para Prácticas de Lab	18/11/2020 06:26 p. m.	Carpeta de archivos	
31 Mantenimiento a equipo de computo	19/11/2020 05:48 p. m.	Carpeta de archivos	
32 Información Documentada	21/11/2020 11:24 a. m.	Carpeta de archivos	
33 Administración de la Página de Internet	18/11/2020 02:10 p. m.	Carpeta de archivos	
34. Admisiones	28/11/2020 02:36 p. m.	Carpeta de archivos	
35 Atención a Padres	18/11/2020 02:17 p. m.	Carpeta de archivos	

Ilustración 4

En el cual, si queremos acceder al proceso que necesitamos consultar, seleccionaremos por ejemplo el proceso “07 Cobranza” y haremos clic en las carpetas para acceder a dicho proceso, así como vemos en la ilustración 5 en el que percibimos que de acuerdo con este proceso encontramos 3 archivos que pertenecen a “07 Cobranza”: “7. IT-7-FIN-02 COBRANZA Rev. 13”, “IT-7-FIN-02-R01 Catálogo de Precios” y “IT-7-FIN-02-R02 Cortede Caja”

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
7. IT-7-FIN-02 COBRANZA Rev. 13	18/11/2020 06:35 p. m.	Documento de Mi...	461 KB
IT-7-FIN-02-R01 Catálogo de Precios	18/11/2020 06:35 p. m.	Documento de Mi...	45 KB
IT-7-FIN-02-R02 Corte de Caja	18/11/2020 06:35 p. m.	Documento de Mi...	27 KB

Ilustración 5

En este caso se seleccionó el “IT-7-FIN-02-R01 Catálogo de Precios” para poder mostrar un ejemplo de cómo se consultaría el proceso, en la ilustración 6 se muestra el catálogo de precios el cual se sigue para las cuestiones de Cobranza.



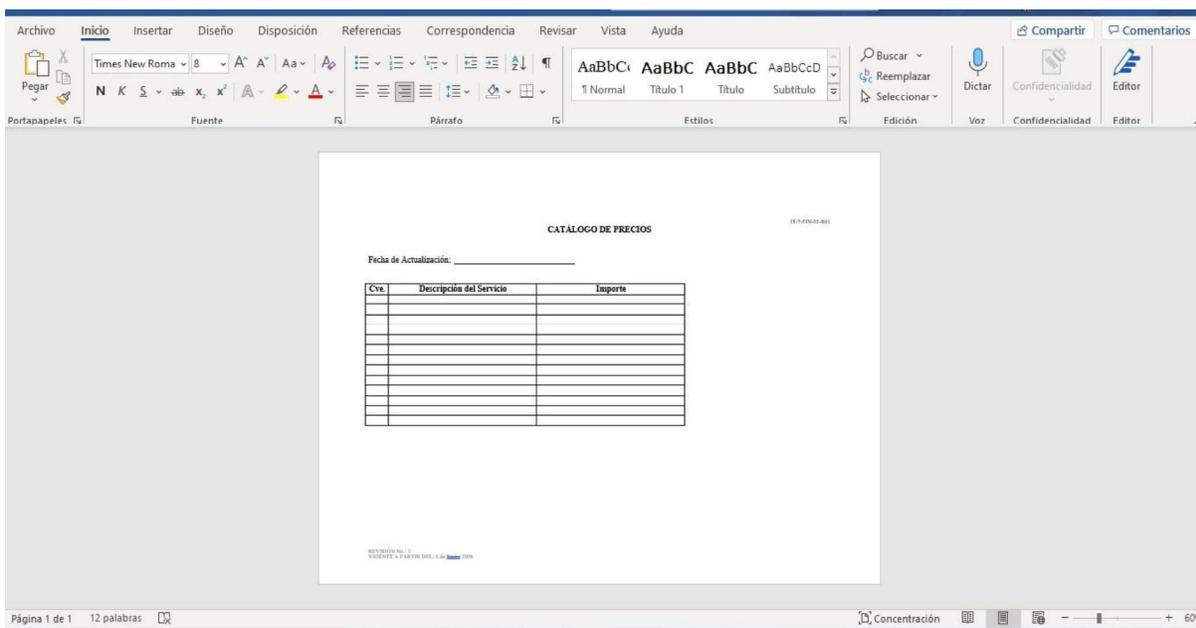


Ilustración 6

Finalmente, para demostrar el cumplimiento de los objetivos establecidos por los requerimientos de las Normas Internacionales ISO 9001: 2015 e ISO 21001: 2018 del presente proyecto de investigación que es Control de la Información Documentada y dentro de estos objetivos se cuenta con los criterios normativos, tales como:

7.5 Información Documentada

7.5.1 Generalidades

7.5.2 Creación y Actualización

7.5.3 Control de la Información Documentada

Por parte del **Control de la Información Documentada**, la Secretaría de Desarrollo Institucional (SDI) asegura mediante un documentado llamado “Proceso de información documentada” que cuentan con un formato el cual es indispensable para la autorización de los documentos pues se debe de llenar datos sobre la persona que autoriza antes de ser distribuido ante la FIME.

En la ilustración 7 podemos observar que este formato es requisito normativo para la distribución de la Información Documentada, el cual contiene los criterios normativos, pues nos indica quien elaboró este proceso, en este caso el “responsable de Control de Documentos”, que después revisó detalladamente la “Secretaría de Desarrollo Institucional” y finalmente autorizó el documento la “Dirección.

MEJORA DE LA INFORMACION DOCUMENTADA DEL SISTEMA DE GESTION INTEGRAL

El otro criterio normativo que garantiza el cumplimiento es el control de las revisiones de los procesos de las subdirecciones de la FIME, pues nuevamente en la ilustración 8 se percibe que dicho documento lleva la revisión #6 y que entró a vigor del primero de agosto del año 2016.

ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ
N/A <i>Responsable de Control de Documentos</i>	N/A <i>Secretaría de Desarrollo Institucional</i>	N/A <i>Dirección</i>

REVISION No. 6
VIGENTE A PARTIR DEL: 01 de Agosto de 2016

Ilustración 7

Además, que la SDI de la FIME para la cuestión de la revisión y la actualización de los cambios y modificaciones de sus procesos se garantiza mediante un formato que se encuentra al final de cada proceso. Dicho formato se denomina Control de Modificaciones y Revisiones y se encuentra como una bitácora de cambios la cual es de gran utilidad ya que, para la SDI es de gran facilidad identificar ¿Qué cambios se han hecho? Y ¿Cuántos cambios se han realizado?, en el que, por cada movimiento, se tiene que indicar mediante dicho formato el número de página de la modificación, así como explicar con brevedad como se encontraba anteriormente antes de ser modificado y luego explicar el nuevo cambio, finalmente indicar el motivo y poner la fecha del movimiento.

En la ilustración 8 observamos como se lleva el Control de Modificaciones y Revisiones del Procedimiento General del Proceso de Información documentada, "PG-7-CAL-01", en el que ha tenido 4 modificaciones, debido a cambios organizacionales, dirección académica, mejora y a la pandemia del COVID-19. La FIME recurre a modificar sus procedimientos cuando surge el cambio por cualquier tipo de necesidad de mejora, así como cambios en la Organización y es por eso por lo que se debe de llevar un control adecuado.



MEJORA DE LA INFORMACION DOCUMENTADA DEL SISTEMA DE GESTION INTEGRAL

PG-7-CAL-01-R01

	Aprobado TIPO: SGI Nivel 2	Revisión No. 29
	Procedimiento General	Vigencia a partir del: 16 de <u>Noviembre</u> del 2020
	<i>Proceso de Información documentada</i>	CÓDIGO: PG-7-CAL-01

Documento nuevo Documento en cambios Documento vigente

CONTROL DE MODIFICACIONES Y REVISIONES

No.	Pág.	Decía	Dice	Motivo del cambio	Fecha
1	92	10. Planeación	Revisión No. 27 Vigencia a partir del: 24 de Abril del 2020 10.0 PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL 10.1 POLÍTICAS 10.2 ESTRATEGIAS 10.3 PLAN DE TRABAJO (ACCIONES) 10.4 COMPROMISO A 100 DÍAS 10.5 INDICADORES	Cambio organizacional	24-abril 2020
2	11-23	Visión 2020, misión, valores, política y objetivos del sistema de gestión integral	Visión 2030, misión, valores, política y objetivos del sistema de gestión integral	Cambio de Visión 2030, misión, valores, política y objetivos del sistema de gestión integral	24/09/2020
3	39,40, 41,49, 59	Nada	7.1.1.1, 7.1.1.2, 7.1.2.1, 7.1.3.1, 7.1.3.2, 7.1.3.3, 7.5.3.1, 7.5.3.2, 8.4.3	Mejora	16/11/2020
4	107	Nada	5.17 Estrategia Digital	Pandemia	16/11/2020

ELABORÓ N/A Responsable de Control de Documentos	REVISÓ N/A Secretaría de Desarrollo Institucional	AUTORIZÓ N/A Dirección
--	---	------------------------------

REVISIÓN No. 6
 VIGENTE A PARTIR DEL: 01 de Agosto de 2018

Ilustración 8

Gracias al Control de Documentos del Sistema de Gestión Integral de la FIME, todos los procesos de las subdirecciones se encuentran identificados según a la que pertenezcan, para eso se implementó diferentes codificaciones además de que se encuentran legibles para su uso y distribución.

Mediante la ilustración 9 podemos observar que gracias al formato mencionado "PG-7- CAL-01-R01 Portada de documento", ver ilustración 9 (ver anexo 4), se identifica el proceso que se está usando, en el que encontramos de qué tipo de nivel es así como su identificación de código.



	<i>Apoyo</i> TIPO: <i>SGI Nivel 2</i>	REVISIÓN No. 29
	Procedimiento General	Vigencia a partir de: 16 de <u>Noviembre</u> 2020
	<i>Proceso de Información documentada</i>	CÓDIGO: PG-7-CAL-01

Ilustración 9

Para finalizar con la metodología en donde hace mención sobre el control de la Información Documentada y para garantizar eso se demuestra que:

Para la cuestión de la distribución, acceso recuperación y uso de la Información Documentada se hace mención sobre el **PG-7-CAL-01-R02 Control y distribución de documentos** en dicho proceso se establecen a todos los encargados de los procesos que se les habilitan dentro del Sistema de Gestión Integral de la FIME, en la que cada encargado cuenta con un acceso al software EQDZ se asignan privilegios a cada responsable de proceso según las funciones que desempeñan y el uso de la documentación que requieran.

CONCLUSIONES

Con este proyecto de investigación se logró conocer cómo funciona la mejora de la información documentada del sistema de gestión integral de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, en donde se consideró como soporte de apoyo a las normativas de las ISO 9001:2015 para adecuarla a la ISO 21001:2018, que es aquella norma estandarizada orientada hacia las organizaciones educativas específicamente para el sistema de gestión, la información documentada es de gran importancia para todas las organizaciones tanto industriales como educativas, pues las coordinaciones de calidad o las secretarías de desarrollo tienen como objetivos principales cumplir con todos los requisitos para conseguir las certificaciones que las cataloguen como una organización que promueve la calidad de sus procesos. Gracias al marco teórico de este proyecto se conoció como la calidad se ha transformado a lo largo de los años, en donde se analizó cuáles habían sido las primeras instituciones educativas en emplear la calidad en sus procesos. Es evidente que cada institución de educación superior tiene diferentes objetivos por lograr, pero siempre buscan todas el mismo que es: Calidad educativa, en dicho marco teórico se habló acerca de que universidades han logrado ciertas certificaciones, como miden la calidad educativa, cual es la percepción que tienen los profesores, empleados, estudiantes de la calidad educativa, se considera que en nuestro país la calidad educativa de nuestra facultad no está lejos de las universidades extranjeras, con esto se puede decir que muchas de las prácticas y técnicas que existen, la FIME ya las ha tenido en práctica, ya que por ejemplo para la cuestión de las certificaciones de los programas educativos, la FIME ha estandarizado al plan educativo de sus programas académicos a nivel licenciatura, posgrado y doctorado. El proceso del seguimiento que se le dio a la

metodología del presente proyecto se considera que fue un proceso lleno de aprendizaje ya que se garantiza un incremento en conocimientos en las normativas tanto ISO 9001:2015 y ISO 21001:2018, en la cual contribuye para la consulta al momento de leer los requisitos que se requieren para cumplir con las normativas, pues dicha metodología se basó en la Información Documentada y su control documental. Bajo estos resultados obtenidos que engloba todo este proceso de investigación se asegura una mejora habilidad para aplicar el método científico, ya que primero se identificó una problemática y posteriormente una hipótesis que comprobar para que así mediante los objetivos y la metodología se cumpliera y se acepte.

BIBLIOGRAFÍA

- Allahverdi, T. A. (2015). Continuous improvement in the Industrial and Management Systems Engineering programme at Kuwait University. *European Journal of Engineering Education*, 1-12.
- Amin Y. Noaman, A. H. (2015). Higher education quality assessment model: towards achieving educational quality standard. *Studies in Higher Education*, 23-46.
- Anita Quinn, G. L. (2009). Service quality in higher education. *Total Quality Management & Business Excellence*, 1-15.
- Brennan, J. (2018). Success factors of quality management in higher education: intended and unintended impacts. *European Journal of Higher Education*, 1-10.
- Brita Bergseth, P. P. (2014). Ranking quality in higher education: guiding or misleading? *Quality in Higher Education*, 330-347.
- Campbell, J. P. (2018). ISO 9001:2015: the evolution and convergence of quality management and knowledge management for competitive advantage. *Total Quality Management & Business Excellence*, 761-776.
- Chen, S. (2007). Using quality function deployment to plan curricula in higher education. *The Journal of Human Resource and Adult Learning*, 3(2), 39-49.
- Cristina Sin, O. T. (2016). The impact of programme accreditation on Portuguese higher education provision. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 1-13.
- Cruickshank, M. (2003). Total, Quality Management in the higher education sector: A literature review from an international and Australian perspective. *Total Quality Management & Business Excellence*, 37-41.
- FIME. (10 de 05 de 2021). Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. Obtenido de <https://www.fime.uanl.mx/la-fime/>
- FIME. (10 de 05 de 2021). Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. Obtenido de <https://www.fime.uanl.mx/acerca-de-la-fime/>
- Goldenberg, J. S. (2018). Quality in higher education: the view of quality assurance managers in Chile. *Quality in Higher Education*, 1-16.

