



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TRABAJO DE GRADO, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL.**

**TEMA:**

**“DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN POR PROCESOS BASADA  
EN LA NORMA ISO 9001 EN LA COMPAÑÍA LIMITADA SEDYM.”**

**AUTOR: KARLA JENNIFER VILLARREAL  
CUAMACÁS**

**DIRECTOR: ING. MARCELO VACAS**

**IBARRA – ECUADOR**

**2018**



## Artículo Científico

### DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN POR PROCESOS BASADA EN LA NORMA ISO 9001 EN LA COMPAÑÍA LIMITADA SEDYM.

**KARLA VILLARREAL\***

**MARCELO VACAS\*\***

\* Egresado de la Carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas de la Universidad Técnica Del Norte (Ibarra – Ecuador) –

Jennifer.j.k@hotmail.com

\*\* Profesor Investigador de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas de la Universidad Técnica Del Norte (Ibarra - Ecuador)

**Resumen.** El principal objetivo de esta tesis es realizar un diseño de modelo de gestión por procesos basada en la norma ISO 9001 en la CIA. LTDA SEDYM, dedicada a la vigilancia y protección a través de guardias de monitoreo. Por lo tanto la tesis esta soportada en la norma ISO 9001:2015 Requerimientos de un Sistema de Gestión de Calidad que permitirá tener varias ventajas al implementar este diseño en la CIA. LTDA SEDYM como son:

- Controles, combinaciones e interacciones continuas que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos.
- Una mejor eficacia del personal que trabaja en la empresa.
- Mejora continua de los procesos del servicio que se ofrece a los clientes.
- Ayuda al uso eficiente del presupuesto de la empresa.

**Palabras claves:**

Certificación, sistema, gestión, calidad, seguridad privada, ISO.

**Summary.** The main objective of this thesis is to design a process management model based on the ISO 9001 standard in the CIA. LTDA SEDYM, dedicated to surveillance and protection through monitoring guards. Therefore the thesis is supported in the ISO 9001: 2015 standard Requirements of a Quality Management System that will allow to have several advantages when implementing this design in the CIA. LTDA SEDYM as they are:

- Controls, combinations and continuous interactions provided on the links between the individual processes within the process system.
- A better efficiency of the personnel that works in the company.

- Continuous improvement of the service processes offered to customers.
- Help the efficient use of the company's budget.

**Key Words:**

Certification, system, management, quality, private security, ISO.

**Capítulo I**

**Introducción**

En el transcurso de las visitas a la CIA, se ha podido encuestar y observar que los procesos no se encuentran comprometidos a satisfacer las necesidades de los clientes, disminuyendo las ventas de la CIA. LTDA SEDYM.

Esta situación ha empezado a preocupar seriamente a la CIA. tanto a sus propietarios como a sus trabajadores y clientes, ya que se evidencia un problema de inconformidad con los clientes generando pérdidas económicas.

Nuestro propósito es conocer a fondo el problema para presentar alternativas de solución, pese a las limitaciones personales económicas y a la disponibilidad de tiempo. Sin embargo, se procurará llevar a feliz término esta investigación en el transcurso de los meses que restan del cronograma, a partir de la fecha de inicio.

**Capítulo II**

Para el desarrollo de la investigación y sustentación del estudio se ha tomado en cuenta la norma ISO 9001:2015 ya que promueve la adopción de un enfoque basado en procesos donde se busca organizar, documentar y articular los procesos de la organización para desarrollar, implementar y mejorar la eficacia de una Sistema de Gestión de Calidad para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Para el análisis de los antecedentes que existen de la gestión de la calidad que aborda como principio la gestión por procesos, es fundamental considerar

algunos momentos importantes del desarrollo de la humanidad.

La presión competitiva no es la principal razón, el principal ímpetu de la gestión orientada a procesos proviene de los clientes, de sus crecientes exigencias de calidad, rapidez y mejor información.

Las empresas que obtienen la certificación ISO 9000 generalmente se benefician con menos reclamos de clientes, menos por sus productos o servicios.

Por último, nos enfocaremos porque esta norma es de gran importancia para la mayoría de organizaciones exitosas.

**Capítulo III**

Para realizar el diseño de un modelo de gestión por procesos primeramente se realizó revisiones bibliográficas de libros, revistas, entrevistas, encuestas etc., tomando las partes necesarias para sustentar la elaboración del diseño de la gestión por procesos, seguidamente se realizó una serie de pasos que ayudó para el diseño de gestión por procesos basado en la norma ISO 9001:2015:

Paso 1. Compromiso Gerencial: se asignó los de recursos necesarios para lograr los objetivos.

Paso 2. Capacitación Gerencial: en conceptos fundamentales y en la interpretación de los requisitos de la norma, se realizó antes del diagnóstico organizacional para un mejor entendimiento de los directivos.

Paso 3. Diagnóstico Organizacional: se analizó de cómo está la organización respecto a los requisitos de la Norma ISO 9001:2015, que sirvió como base para desarrollar el plan de la empresa.

Las actividades internas que se realizó en esta etapa son:

- a) Conocimiento del sector de la organización
- b) Elaboración de la agenda del diagnóstico
- c) Elaboración del diagnóstico

Paso 4. Definición del Comité de Calidad y Equipo de Proyecto: se ha conformado por los máximos representantes de la organización, quienes tienen la máxima responsabilidad en la implantación, que evidencia el compromiso de la Dirección. Además, se nombró al Representante de la Dirección, quien es el responsable de liderar el esfuerzo de la implantación y reportar el avance y estado a la Gerencia.

También se definió el equipo del proyecto que estará integrado por los responsables de los procesos más importantes de la organización

Paso 5. Redactar la política de Calidad y Objetivos de calidad: se declaró el compromiso de mejorar la satisfacción de los clientes de y mejora continua del SGC, de acuerdo a los requerimientos de la Norma ISO 9001:2015. Además, en base a la política y de manera coherente con esta se definió los Objetivos de Calidad.

Paso 6. Realizar el Mapa de Procesos de la Organización: es un documento donde se evidenció las interrelaciones de los procesos, esto permitió clarificar la documentación de procedimientos.

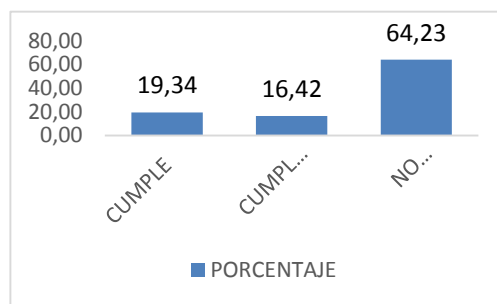
Paso 7. Planificar y Desarrollar la documentación: Se decidió que documentos agregan valor y se documentó, los recursos a emplearse y se programó la documentación (Manual de calidad, procedimientos, registros, etc.).

#### Capítulo IV

Cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015 por parte de SEDYM CIA. LTDA.

Al finalizar la etapa de recepción de información, se realizó un análisis mediante la tabulación respectiva de cada uno de los requisitos de la Norma.

El check list realizado a SEDYM CIA. LTDA permite tener una idea más clara de todos los requisitos que necesitan ser mejorados para obtener un mejor desempeño de la CIA. LTDA SEDYM.



Luego de haber realizado el análisis de los datos se obtuvo la conclusión que es necesario desarrollar un Sistema de Gestión por Procesos que permita cumplir con los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2015 que actualmente la empresa no está cumpliendo totalmente.

Además se elabora un Manual de calidad con todos los puntos de la norma ISO 9001:2015 en los cuales comprende:

1. Alcance
2. Referencias normativas
3. Términos y definiciones
4. Contexto de la organización
5. Liderazgo
6. Planificación
7. Soporte
8. Operaciones
9. Evaluación del desempeño
10. Mejora

#### Capítulo IV

**Análisis de comparativo del diagnóstico inicial y el diagnóstico final de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.**

Tal como se esperaba después de haber levantado un diagnóstico inicial en cuanto al

cumplimiento de la norma ISO 9001:2015, se procedió a realizar las acciones correctivas necesarias para cumplir con los requisitos de la norma ISO 9001:2015, que necesita la compañía limitada SEDYM, después de haber culminado con las correcciones se estableció este

análisis comparativo para determinar si los requisitos de la norma ISO 9001:2015 fueron cumplidos.

#### Análisis de costes

El tiempo total asignado para desarrollar el SGC en el Diseño de un modelo de gestión por procesos en SEDYM CIA. LTDA, es de 8 meses. Los recursos materiales que se estima serán utilizados son: instalaciones de la empresa, proyector, computador, impresora, tinta y cinco resmas. Además, se tendrá gastos por concepto de: formación de consultores internos y procesos certificados.

No se prevén gastos en mano de obra, ya que la implementación del SGC está concebida en las funciones.

Se incluye también el costo de la certificación, el cual fue calculado por la empresa SGS del Ecuador a partir de la solicitud de una cotización y los costos de la tesista de la UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE. A partir de lo descrito, calculamos el presupuesto para la implementación del SGC como aparece en la siguiente tabla:

	<b>CETIFICAD ORAS Y CONSULTO RAS EXTERNAS</b>	<b>ASESORIA TESISTA UTN</b>
<b>ASPECTOS</b>	<b>COSTO USD</b>	<b>COSTO USD</b>
<b>IMPLEMENTACIÓN</b>	1710	4683,3
<b>RECURSOS HUMANOS</b>	5699,94	
	600	600
	50	50
	20	20
<b>SGC DEL ECUADOR</b>	7866	7866
<b>SEDYM CIA. LTDA</b>	500	500
<b>TOTAL</b>	<b>16445,94</b>	<b>13719,3</b>

#### Conclusiones

- Después de una exhaustiva investigación sobre el diseño de un modelo de gestión por procesos basada en la norma ISO 9001:2015, nos ha permitido familiarizarnos con temas de la norma ISO y conocer la importancia de centrar a todos los elementos de administración de calidad con lo que la compañía debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus servicios.
- Mediante el diagrama de flujo del procedimiento de auditoria interna se procedió a levantar la información utilizando, el check list de la norma ISO 9001, encuestas y entrevistas que fueron necesarias para el levantamiento del problema, además se realizó un análisis exhaustivo de la situación actual de la compañía para poder establecer mejoras aplicando la norma ISO 9001:2015.  
Así se encontró que existe un incumplimiento del 61,96% de los requisitos, un cumplimiento de los requisitos del 20,78% y un cumplimiento parcial del 17,25%, que lleva a tomar la decisión de diseñar el modelo de gestión por procesos.
- Después de conocer el estado actual de SEDYM y determinar que la organización tiene una gran carencia de cumplimiento con los requisitos de la norma ISO 9001:2015, se puede concluir que la propuesta del diseño de un modelo de gestión por procesos basados en la norma ISO 9001:2015, permitirá a la organización optimizar sus procesos, recursos y realizar una gestión eficaz de la organización para cumplir con los requerimientos del cliente con los servicios ofertados por SEDYM.
- Del análisis comparativo realizado después de haber finalizado con el diseño de un modelo de gestión por procesos se pudo constatar la aplicabilidad metodológica de la norma ISO

9001:2015 en la compañía limitada SEDYM, y el cumplimiento de sus requisitos que ayudarán a la compañía a tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus servicios.

- Del análisis económico de costes del diseño de un modelo de gestión por procesos basado en la norma ISO 9001:2015, no solo implica el diseño, hay que tomar en cuenta que para que esto beneficie a la compañía es necesario su implementación y certificación. Es necesarios correr con los gastos de consultoras y certificadoras.
- De acuerdo a proformas adquiridas los costos de implementación y certificación por parte de consultoras y certificadoras externas se estima un total de son de \$16.455,94 dólares americanos que se necesitan para obtener la certificación ISO 9001:2015 para la compañía limitada SEDYM, mientras que con la colaboración de la tesista de la UNIVESIDAD TÉCNICA DEL NORTE la implementación tiene un costo de \$4683,30 dólares más la obtención de la certificación por parte de una certificadora externa autorizada tiene un costo de \$7866 dólares y otros gastos necesarios como Recursos Materiales es de \$670 y logística es de \$500 dólares, así se estima un total de \$13.719,30 dólares americanos que se necesitan para obtener la implementación y certificación ISO 9001:2015 para la compañía limitada SEDYM.

### **Recomendaciones**

- Es necesario que SEDYM, capacite a su personal para que así empiecen el cambio de cultura de la CIA. Por esto se recomienda que se empiece a capacitar en lo que es la calidad ya que es un tema específico para mejorar continuamente.
- Para la solución de problemas se puede utilizar técnicas por medio del método de análisis y

solución de problemas en donde se utilizan técnicas como, lluvia de ideas, espina de pescado etc. El personal deberá formar grupos de trabajo con distintas características y objetivos específicos todos con una meta, la mejora continua de los procesos y servicios de la compañía.

- Es necesario y obligatorio que en SEDYM aplique la política y objetivos de la calidad que se plantea en este proyecto, para que todos sus miembros sepan por que trabajan y hacia dónde quieren llegar.
- SEDYM debe lograr que todo su personal empiece a trabajar en equipo para que de esta manera las actividades diarias sean más ligeras y a la vez se relacionen mejor y se acoplen al momento de dar soluciones a los problemas.
- Si SEDYM decide o no implementar un Sistema de Gestión de Calidad debe realizar el levantamiento de sus procesos, para conocer claramente cómo se desarrolla el servicio que ofrece SEDYM a sus clientes, y para poder generar acciones correctivas al producto y detectar oportunidades de mejora cuando sea necesario.
- SEDYM debe analizar el costo beneficio que trae la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad que lleve a la CIA a mejorar la calidad de sus servicios por que se recomienda que la CIA adopte un enfoque basado en procesos bajo la norma ISO 9001:2015.

### **Bibliografía**

- César Camisón, S. C. (2006). Gestión de la Calidad: conceptos, enfoques, modelos. En S. C. César Camisón, Gestión de la Calidad: conceptos, enfoques, modelos (pág. 464). Madrid: Pearson.
- Colombia, U. C. (2010). Reflexiones para implementar un sistema de gestión de calidad (ISO 9000:2000) en cooperativas y empresas de economía solidaria. U. Cooperativa de Colombia.

- definicionabc. (2007). definicionabc. Obtenido de [definicionabc: http://www.definicionabc.com/negocios/satisfaccion-del-cliente.php](http://www.definicionabc.com/negocios/satisfaccion-del-cliente.php)
- Denis, C. (2003). TENDENCIAS ACTUALES EN LA MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE. tatum, 6.
- F., M. A. (2003). El control, fundamento de la gestión por procesos. ESIC.
- FERNÁNDEZ, J. R. (s.f.). Circuito cerrado de televisión y seguridad electrónica. Ediciones Paraninfo, S.A.
- GALEON, G. (marzo de 2010). seguridadceres. Obtenido de [seguridadceres: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://jlgarcia.galeon.com/criminologia/historiavs.pdf](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://jlgarcia.galeon.com/criminologia/historiavs.pdf)
- Gallegos, D. B. (2012). La regulación de la seguridad privada en Ecuador. Universitas revista de ciencias sociales y humanas, 179.
- García, Á. a. (2007). Conceptos de organización industrial. Marcombo.
- gestion.org. (2010). gestion.org. Obtenido de [gestion.org: http://www.gestion.org/contacto/](http://www.gestion.org/contacto/)
- ICONTEC. (2015). Sistemas de gestion de la calidad, fundamentos y vocabulario. Bogotá: ICONTEC.
- ISO:9001. (2015). ISO. Obtenido de [ISO: www.iso.org](http://www.iso.org)
- Jaime Beltrán.S, M. A. (2012). Guia para una gestión basada en procesos. Andaluz de Tecnología.
- Jaime Luis, R. M. (s.f.). Gestión por procesos y atención del usuario en los establecimientos del sistema nacional de salud. Juan Carlos Martinez Coll.
- Justo, C. (2010). Manual de seguridad. Madrid: autor-editor.
- Lemos, P. L. (2016). Novedades ISO 9001:2015. ESIC.
- Mauricio, C. (2016). El nuevo estandar ISO para la gestión de riesgos.
- Morales, L. R. (2004). Diseño: estrategia y tactica. reimpresa.
- NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD, 111 (Subsecretaria de Carabineros 18 de junio de 2010).
- Robert, C. (2009). Historia de Sedym Cia. Ltda. Otavalo, Imbabura, Ecuador.
- Valadez, A. R. (2005). Estrategias para implantar la norma de la calidad para la mejora continua ISO 9000:2000. En A. R. Valadez, Estrategias para implantar la norma de la calidad para la mejora continua ISO 9000:2000 (pág. 139). Limusa.
- wordpress. (2016). Definición.de. Obtenido de [Definición.de: http://definición.de/organización/#ixzz47iQdPiGp](http://definición.de/organización/#ixzz47iQdPiGp)
- WordPress, C. (2008-2014). WordPress. Obtenido de [WordPress: http://definicion.de/gestion/](http://definicion.de/gestion/)



# **TECHNICAL UNIVERSITY OF NORTH**

**FACULTY OF ENGINEERING IN APPLIED SCIENCE**

**ENGINEERING DEGREE IN INDUSTRIAL ENGINEER**

**GRADE WORK PRIOR TO OBTAINING THE TITLE OF INDUSTRIAL  
ENGINEER**

**THEME:**

**“DESIGN OF A PROCESS MANAGEMENT MODEL BASED ON ISO  
9001 STANDARD IN THE SEDYM LIMITED COMPANY.”**

**AUTHOR: KARLA JENNIFER VILLARREAL  
CUAMACÁS**

**DIRECTOR: ING. MARCELO VACAS**

**IBARRA – ECUADOR**

**2018**



## Scientific Article

### DESIGN OF A PROCESS MANAGEMENT MODEL BASED ON ISO 9001 STANDARD IN THE SEDYM LIMITED COMPANY.

**KARLA VILLARREAL\***

**MARCELO VACAS\*\***

\* Graduate of Industrial Engineering, Faculty of Engineering Applied Science from the Technical University of the North (Ibarra -Ecuador) –xavys10@yahoo.com

\*\* Researcher Professor of the Faculty of Engineering in Applied Science from the Technical University of the North (Ibarra)

**Summary.** The main objective of this thesis is to design a process management model based on the ISO 9001 standard in the CIA. LTDA SEDYM, dedicated to surveillance and protection through monitoring guards. Therefore the thesis is supported in the ISO 9001: 2015 standard Requirements of a Quality Management System that will allow to have several advantages when implementing this design in the CIA. LTDA SEDYM as they are:

- Controls, combinations and continuous interactions provided on the links between the individual processes within the process system.
- A better efficiency of the personnel that works in the company.
- Continuous improvement of the service processes offered to customers.
- Help the efficient use of the company's budget.

#### **Key Words:**

Certification, system, management, quality, private security, ISO.

#### **Chapter I**

##### **Introduction**

In the course of the visits to the CIA, it has been possible to survey and observe that the processes are not committed to satisfy the needs of the clients, diminishing the sales of the CIA. LTDA SEDYM.

This situation has begun to seriously concern the CIA. both to its owners and to its workers and clients, since there is a problem of disagreement with the clients, generating economic losses.

Our purpose is to know thoroughly the problem to present alternative solutions, despite the personal economic limitations and the availability of time. However, this investigation will be carried out successfully over the remaining months of the schedule, starting from the start date.

#### **Chapter II**

For the development of the research and support of the study, the ISO 9001: 2015 norm has been taken into account since it promotes the adoption of a process-based approach in which it is sought to

organize, document and articulate the processes of the organization to develop, implement and improve the effectiveness of a Quality Management System to increase customer satisfaction by meeting their requirements.

For the analysis of the background that exists of quality management that deals with process management as a principle, it is essential to consider some important moments of the development of humanity.

Competitive pressure is not the main reason, the main impetus of process-oriented management comes from customers, their growing demands for quality, speed and better information.

Companies that obtain ISO 9000 certification generally benefit from fewer customer complaints, less for their products or services.

Finally, we will focus because this norm is of great importance to most successful organizations.

### **Chapter III**

To carry out the design of a process management model, bibliographic reviews of books, magazines, interviews, surveys, etc. were carried out, taking the necessary parts to support the elaboration of the process management design, followed by a series of steps which helped for the process management design based on ISO 9001: 2015:

Step 1. Managerial Commitment: the necessary resources were assigned to achieve the objectives.

Step 2. Management Training: in fundamental concepts and in the interpretation of the requirements of the standard, it was carried out before the organizational diagnosis for a better understanding of the managers.

Step 3. Organizational Diagnosis: the organization was analyzed with respect to the requirements of the

ISO 9001: 2015 Standard, which served as a basis for developing the company's plan.

The internal activities that were carried out in this stage are:

- a) Knowledge of the organization sector
- b) Preparation of the diagnostic agenda
- c) Development of diagnosis

Step 4. Definition of the Quality Committee and Project Team: it has been formed by the highest representatives of the organization, who have the maximum responsibility in the implementation, which evidences the commitment of the Management. In addition, the Management Representative was appointed, who is responsible for leading the implementation effort and reporting the progress and status to the Management.

The project team was also defined, which will be integrated by those responsible for the most important processes of the organization.

Step 5. Draft Quality Policy and Quality Objectives: a commitment was declared to improve customer satisfaction and continuous improvement of the QMS, in accordance with the requirements of ISO 9001: 2015. In addition, based on the policy and in a manner consistent with this, the Quality Objectives were defined.

Step 6. Perform the Process Map of the Organization: it is a document where the interrelationships of the processes were evidenced, this allowed to clarify the documentation of procedures.

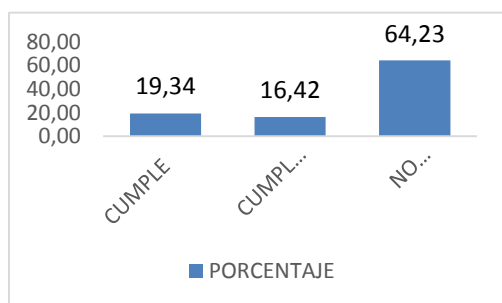
Step 7. Plan and Develop the documentation: It was decided which documents add value and documented, the resources to be used and the documentation was programmed (Quality Manual, procedures, records, etc.).

**Chapter IV**

Compliance with the requirements of ISO 9001: 2015 by SEDYM CIA. LTDA

At the end of the information reception stage, an analysis was carried out through the respective tabulation of each of the requirements of the Standard.

The check list made to SEDYM CIA. LTDA allows you to have a clearer idea of all the requirements that need to be improved to obtain a better performance from the CIA. LTDA SEDYM.



After having performed the analysis of the data, the conclusion was reached that it is necessary to develop a Process Management System that allows compliance with the requirements established in the ISO 9001: 2015 standard that the company is not currently fully complying with.

In addition, a Quality Manual is produced with all the points of the ISO 9001: 2015 standard, which includes:

1. Reach
2. Normative references
3. Terms and definitions
4. Context of the organization
5. Leadership
6. Planning
7. Support
8. Operations
9. Performance evaluation
10. Improvement

**Chapter IV**

Comparative analysis of the initial diagnosis and the final diagnosis of the requirements of ISO 9001: 2015.

As expected after having made an initial diagnosis regarding the

compliance with ISO 9001: 2015, the necessary corrective actions were taken to comply with the requirements of the ISO 9001: 2015 standard, which is needed by the limited company SEDYM, after having completed the corrections, this comparative analysis was established to determine if the requirements of ISO 9001: 2015 were met.

Cost analysis

The total time allocated to develop the QMS in the Design of a process management model in SEDYM CIA. LTDA, is 8 months. The material resources that are estimated will be used are: company facilities, projector, computer, printer, ink and five reams. In addition, there will be expenses for: training internal consultants and certified processes.

No labor costs are foreseen, since the implementation of the QMS is conceived in the functions.

It also includes the cost of the certification, which was calculated by the company SGS of Ecuador from the request for a quote and the costs of the thesis of UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

From the described, we calculate the budget for the implementation of the SGC as it appears in the following table:

	<b>EXTERNAL CERTIFICATORS AND CONSULTANTS</b>	<b>ASSISTANCE TESTS AT UTN</b>
<b>ASPECTS</b>	<b>COST USD</b>	<b>COST USD</b>
<b>IMPLEMENTATION</b>	1710	4683,3
<b>HUMAN RESOURCES</b>	5699,94	
	600	600
	50	50
	20	20
<b>SGCOF THE ECUADOR</b>	7866	7866
<b>SEDYM CIA. LTDA</b>	500	500
<b>TOTAL</b>	<b>16445,94</b>	<b>13719,3</b>

### Conclusions

- After exhaustive research on the design of a process management model based on the ISO 9001: 2015 standard, it has allowed us to familiarize ourselves with topics of the ISO standard and to know the importance of focusing all the elements of quality management with what the company must have in order to have an effective system that allows it to manage and improve the quality of its services.
- Using the flow chart of the internal audit procedure, the information was collected using the ISO 9001 standard checklist, surveys and interviews that were necessary to solve the problem, and an exhaustive analysis of the current situation was carried out of the company to be able to establish improvements applying the ISO 9001: 2015 standard.
- Thus it was found that there is a breach of 61.96% of the requirements, a compliance with the requirements of 20.78% and a partial compliance of 17.25%, which leads to the decision to design the process management model.

- After knowing the current status of SEDYM and determining that the organization has a great lack of compliance with the requirements of ISO 9001: 2015, it can be concluded that the proposal for the design of a management model based on the standard process ISO 9001: 2015, will allow the organization to optimize its processes, resources and perform an effective management of the organization to meet the requirements of the client with the services offered by SEDYM.
- From the comparative analysis carried out after having finished with the design of a process management model, the methodological applicability of the ISO 9001: 2015 standard in the limited company SEDYM, and compliance with its requirements that will help the company to have an effective system that allows you to manage and improve the quality of your services.
- From the economic cost analysis of the design of a management model by processes based on ISO 9001: 2015, not only does it involve design, it must be taken into account that in order for this to benefit the company, its implementation and certification is necessary. It is necessary to cover the expenses of consultants and certifiers.
- According to proformas acquired, the costs of implementation and certification by external consultants and certifiers are estimated at a total of \$ 16,455.94 US dollars that are needed to obtain the ISO 9001: 2015 certification for the limited company SEDYM, while with the collaboration of the UNIVESIDAD TÉCNICA DEL NORTE thesis the implementation has a cost of \$ 4683.30 dollars plus the obtaining of the certification by an authorized external certifier has a cost of \$ 7866 dollars and other necessary expenses as

Material Resources is of \$ 670 and logistics is \$ 500 dollars, so it is estimated a total of \$ 13,719.30 US dollars needed to obtain implementation and ISO 9001: 2015 certification for the limited company SEDYM.

### Recommendations

- It is necessary for SEDYM to train its personnel so that they begin the change of CIA culture. For this reason it is recommended that you begin to train in what is quality since it is a specific topic to improve continuously.
- For the solution of problems you can use techniques by means of the method of analysis and solution of problems where techniques such as, brainstorm, fishbone etc. are used. The staff should form working groups with different characteristics and specific objectives, all with a goal, the continuous improvement of the company's processes and services.
- It is necessary and obligatory for SEDYM to apply the quality policy and objectives proposed in this project, so that all its members know why they work and where they want to go.
- SEDYM must ensure that all its personnel begin to work as a team so that daily activities are lighter and at the same time they are better connected and fit together when giving solutions to problems.
- If SEDYM decides or not to implement a Quality Management System, it must carry out the survey of its processes, to clearly know how the service offered by SEDYM is developed to its customers, and to be able to generate corrective actions to the product and detect opportunities for improvement when be necessary.
- SEDYM must analyze the cost benefit of implementing a Quality Management System that leads the CIA to improve the quality of its

services because it is recommended that the CIA adopt a process-based approach under ISO 9001: 2015.

### Bibliography

- César Camisón, S. C. (2006). Gestión de la Calidad: conceptos, enfoques, modelos. En S. C. César Camisón, Gestión de la Calidad: conceptos, enfoques, modelos (pág. 464). Madrid: Pearson.
- Colombia, U. C. (2010). Reflexiones para implementar un sistema de gestión de calidad (ISO 9000:2000) en corporativas y empresas de economía solidaria. U. Cooperativa de Colombia.
- definicionabc. (2007). definicionabc. Obtenido de definicionabc: <http://www.definicionabc.com/negocios/satisfaccion-del-cliente.php>
- Denis, C. (2003). TENDENCIAS ACTUALES EN LA MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE. tatum, 6.
- F., M. A. (2003). El control, fundamento de la gestión por procesos. ESIC.
- FERNÁNDEZ, J. R. (s.f.). Circuito cerrado de televisión y seguridad electrónica. Ediciones Paraninfo, S.A.
- GALEON, G. (marzo de 2010). seguridadceres. Obtenido de seguridadceres: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://jlgarcia.galeon.com/criminologia/historiavs.pdf>
- Gallegos, D. B. (2012). La regulación de la seguridad privada en Ecuador. Universitas revista de ciencias sociales y humanas, 179.
- García, Á. a. (2007). Conceptos de organización industrial. Marcombo.
- gestion.org. (2010). gestion.org. Obtenido de gestion.org: <http://www.gestion.org/contacto/>

- ICONTEC. (2015). Sistemas de gestión de la calidad, fundamentos y vocabulario. Bogotá: ICONTEC.
- ISO:9001. (2015). ISO. Obtenido de ISO: [www.iso.org](http://www.iso.org)
- Jaime Beltrán, S, M. A. (2012). Guía para una gestión basada en procesos. Andalus de Tecnología.
- Jaime Luis, R. M. (s.f.). Gestión por procesos y atención del usuario en los establecimientos del sistema nacional de salud. Juan Carlos Martínez Coll.
- Justo, C. (2010). Manual de seguridad. Madrid: autor-editor.
- Lemos, P. L. (2016). Novedades ISO 9001:2015. ESIC.
- Mauricio, C. (2016). El nuevo estándar ISO para la gestión de riesgos.
- Morales, L. R. (2004). Diseño: estrategia y táctica. reimpresión.
- NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD, 111 (Subsecretaría de Carabineros 18 de junio de 2010).
- Robert, C. (2009). Historia de Sedym Cia. Ltda. Otavalo, Imbabura, Ecuador.
- Valadez, A. R. (2005). Estrategias para implantar la norma de la calidad para la mejora continua ISO 9000:2000. En A. R. Valadez, Estrategias para implantar la norma de la calidad para la mejora continua ISO 9000:2000 (pág. 139). Limusa.
- wordpress. (2016). Definición.de. Obtenido de Definición.de:  
<http://definición.de/organización/#ixzz47iQdPiGp>
- WordPress, C. (2008-2014). WordPress. Obtenido de WordPress:  
<http://definicion.de/gestion/>