

# NORMAS ISO Y SU APLICACIÓN EN CENTROS EDUCATIVOS

Daniel Arias Figueroa, Gustavo D. Gil, Jorge A. Silvera, Loraine Gimson.

Centro de Investigación y Desarrollo en Informática Aplicada (CIDIA) / Facultad de Cs Exactas. / Universidad Nacional de Salta

Av. Bolivia 5150  
0387-4255476

Mail: [daaf@cidia.unsa.edu.ar](mailto:daaf@cidia.unsa.edu.ar) ; [jsilvera@cidia.unsa.edu.ar](mailto:jsilvera@cidia.unsa.edu.ar)

## RESUMEN

En este proyecto de investigación nos hemos planteado el estudio de la familia de Normas ISO 9000 y su aplicación a Instituciones Educativas, en particular al Centro de Investigación y Desarrollo en Informática Aplicada dependiente de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Salta.

Es sabido que las organizaciones dependen de sus clientes y, por lo tanto, deben conocer sus necesidades presentes y futuras, satisfacer sus requerimientos y esforzarse por exceder sus expectativas; por otro lado, es también importante que la organización optimice los recursos disponibles. En ese sentido, una adecuada alternativa para cubrir los objetivos antes mencionados, es la implementación de un modelo de gestión de calidad, que enfoque los procesos de la organización y oriente los resultados de los mismos hacia el cliente, con un apropiado nivel de eficacia y eficiencia; nos referimos a la Norma ISO 9001, modelo que plantea un conjunto de aspectos clave para una Gestión de la Calidad basada en Procesos, asegurando la calidad del producto o servicio, e incrementando la satisfacción del cliente.

Esta investigación se plantea desde dos perspectivas diferentes, por un lado se plantea establecer directrices que guíen a los centros que presten servicio de capacitación y formación en todos los niveles, en cuanto a la implementación de un sistema de gestión de calidad eficaz que cumpla los requisitos de la norma ISO 9001:2008. Una segunda perspectiva más tecnológica plantea el

análisis de herramientas informáticas que apoyen una implementación de calidad y en ese mismo sentido poder realizar el análisis y diseño de una plataforma integrada basada en web que sirva de soporte a cualquier implementación de calidad, y en especial a los centros de capacitación.

### **Palabras claves:**

*Normas ISO 9000, Sistema de Gestión de Calidad (SGC), Herramientas informáticas de apoyo al SGC. ISO en Capacitación.*

## CONTEXTO

El Centro de Investigación y Desarrollo en Informática Aplicada – C.I.D.I.A. funciona en la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Salta desde junio del año 2.002, fue aprobado bajo RES. C.D. CS. Ex. N° 167/02 – Expediente N° 8545/01. El mismo nace como una evolución del L.I.D.T.I. – Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Tecnologías Informáticas que funcionaba desde el año 1.997 y que dependía del Departamento de Matemática de la misma Facultad.

Entre los objetivos generales del C.I.D.I.A. podemos mencionar:

- Nuclear y apoyar a un importante grupo de docentes, profesionales e investigadores en áreas directamente vinculadas con las Nuevas Tecnologías Informáticas, facilitando las tareas de investigación y desarrollo.
- Desarrollar investigaciones científicas, tanto básica como aplicadas, individuales o interdisciplinarias, principalmente en los

campos de las Redes de Comunicaciones de Datos, Internet, Informática aplicada en Educación y la Ingeniería de Software.

- Promover la capacitación en nuevas tecnologías informáticas a todos los niveles.

El proyecto de investigación “*Normas ISO y su aplicación en centros educativos*”, se aprobó en setiembre de 2.010, en el Centro de Investigación y Desarrollo en Informática Aplicada, en la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Salta

## **1. INTRODUCCION**

Aunque el término “calidad” se conoce desde la antigüedad, la ciencia de la gestión de la calidad es una disciplina reciente. Y a lo largo de los últimos años a la actualidad, además de hablar de la calidad de los productos se comenzó a hablar de la calidad de los servicios. La calidad y la gestión de la calidad no están exhaustivamente orientadas a la producción, sino que se introdujeron en diferentes funciones de la empresa y también en diferentes sectores, como la consultoría, la administración, la educación, etc.

Para estos campos de aplicación la ciencia de la gestión de calidad ha desarrollado diferentes métodos. Además está comúnmente aceptado que la calidad se ha convertido en un factor competitivo estratégico. A pesar de esto seguimos observando que las empresas no siempre cumplen los estándares de calidad. Empresas de todos los tamaños y sectores cometen fallas que producen una gran insatisfacción en el cliente. Esto muchas veces se debe a que muchos trabajadores de la empresa no tienen suficiente formación en gestión de la calidad y por lo tanto no pueden aplicar correctamente los conceptos.

La formación en la metodología de la gestión de la calidad se torna imprescindible en el medio en que el profesional de sistemas se desenvuelve, mediante el análisis y diseño de un sistema de gestión de calidad que se adapte a cualquier organización. Se debe acompañar paralelamente, la labor profesional con una constante actualización.

La implantación de sistemas de calidad aporta un gran número de beneficios a las compañías que apuestan por esta estrategia. No sólo reducen sus costos de manera razonable, sino que además incrementan sus ingresos gracias al mayor grado de satisfacción de sus clientes y en una mejora de la motivación de sus empleados.

Es prácticamente imposible, que una organización pueda funcionar sin aplicar algunos de los criterios de Calidad pues una ignorancia total de los mismos puede determinar que la empresa sea simplemente no viable. No es posible que una organización pueda funcionar sin registros, ni procedimientos, con personal incapacitado para su función, sin asignar responsabilidades para cumplir funciones, sin tomar medidas ante las fallas que se producen, sin tener identificados los materiales, sin realizar mantenimiento, sin controlar las compras, etc. Es decir, “siempre existe un sistema de calidad natural” que permite cumplir al menos con algunos requisitos elementales.

## **2. LINEAS DE INVESTIGACION y DESARROLLO**

Los principales ejes temáticos que se están investigando son los siguientes:

- Gestión de Calidad aplicada a Centros o Instituciones de Capacitación.
- Herramientas informáticas y software libre para la implementación de un SGC ISO 9001.
- Aplicación de la metodología WebML (Web Modeling Language) para el diseño de una plataforma integral que soporte una implementación ISO 9001.

## **3. RESULTADOS OBTENIDOS/ESPERADOS**

Si bien los requisitos de la norma internacional ISO son genéricos y aplicables a todas las organizaciones sin importar su tipo, tamaño o producto o servicio suministrado, el

sistema de gestión de calidad en un centro de capacitación está influenciado por los diferentes objetivos educativos, por las definiciones del proyecto educativo institucional, por los diversos métodos de enseñanza y por prácticas administrativas específicas de cada institución. En función a lo expresado, una parte de este trabajo, intentará proporcionar directrices para la aplicación de la norma y uniformizar el vocabulario en el dominio de la educación.

Como hemos podido observar, un sistema de gestión de la calidad se basa en muchos documentos y en un manejo muy estricto, y a su vez documentado, de esos documentos.

Esta es un área en la que claramente el apoyo informático es imprescindible. No alcanza con un procesador de textos y un espacio de almacenamiento compartido (un servidor de archivos).

Todo documento relacionado con el sistema de gestión de la calidad debe ser desarrollado a través de un proceso perfectamente documentado. Además, una vez aprobado, debe estar disponible para todos quienes participan en el sistema, y por otra parte no disponible para quienes no están involucrados en él. A su vez las sucesivas revisiones deben quedar claramente identificadas así como los cambios realizados. También, si los documentos obsoletos se mantienen en el sistema para poder ser consultados deben quedar claramente identificados como obsoletos para impedir que sean utilizados como actuales, por error. Por ejemplo, debe impedirse su modificación incluso a personal autorizado para generar documentos. Su archivo tendrá exclusivamente un valor histórico.

Esto es claramente el manejo de una base documental asociada a un proceso de decisión y de elaboración conjunta de los que típicamente se realizan con herramientas de trabajo en grupos.

Desde esta perspectiva tecnológica, realizaremos un análisis de las herramientas y plataformas disponibles centrándonos en el software libre, para finalmente diseñar y en la medida de las posibilidades, arribar a un prototipo funcional de una herramienta

integrada y genérica para acompañar una implementación de calidad bajo los requisitos de la norma ISO 9001:2008.

Por último, dentro de los objetivos del proyecto, se destaca el de alcanzar la certificación ISO 9001:2008, a través de alguno de los organismos oficiales.

#### **4. FORMACION DE RECURSOS HUMANOS**

La estructura del equipo de investigación es de 4 (cuatro) miembros incluidos el Director y Co-director.

Uno de sus miembros se encuentra realizando el Seminario de Sistemas en la carrera de Licenciatura en Análisis de Sistema de la Universidad Nacional de Salta, titulado “Análisis y Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001”.

Otro de sus miembros se encuentra realizando el trabajo final para acceder a la Especialidad en Ingeniería de Software de la Universidad Nacional de La Plata, titulado “Sistema de Gestión de Calidad bajo Normas ISO”.

Un miembro se encuentra realizando la tesis la Maestría en Ingeniería de Software, dependientes de la Universidad Nacional de La Plata

También, otro de sus miembros se encuentra realizando el trabajo final del Magíster en Administración de Negocios de la Universidad Católica de Salta denominada “Calidad ISO en Centros de Capacitación y Formación”.

#### **5. BIBLIOGRAFIA**

[1] Ishikawa, Kaoru. ¿Qué es el control de la Calidad?: La modalidad Japonesa. Bogotá: Grupo Editorial Norma, 1997.

[2] Iso 9001:2000 - Documento Informativo. Paper elaborado por Christian Narbarte para el Instituto Valenciano de Educación y Calidad Educativa. Marzo 2007.

[3] <http://www.portalcalidad.com/> Portal web con un gran caudal de información para la

implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en cualquier organización.

[4] <http://www.normas9000.com/> Sitio que proporciona herramientas para la creación de un Sistema de Gestión de Calidad.

[5] <http://www.iso9001.com.es/> Sitio web que proporciona información acerca de la Norma ISO 9001.

[6] <http://www.normasycertificaciones.com/> Portal que brinda artículos y enlaces sobre estándares de calidad y su certificación.

[7] <http://kmkey-es.blogspot.com/> Comunidad KMKey en español.