

IMPACTO DE PROCESO DE CERTIFICACION ISO - 9001:2008 EN LOS LABORATORIOS DEL ÁREA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

M. Méndez Ontiveros¹
D. E. Espericueta González²
L. A Loredo Moreleón³

RESUMEN

Una certificación guía los procesos internos los cuales a futuro conllevan un aumento en la productividad además de un mejor aprovechamiento de los recursos humanos, financieros y tiempo, además de mantener y crecer el prestigio de una institución. El contar con un certificado de Calidad en los procesos administrativos de la Institución es una gran satisfacción, pero con esto se adquiere también el compromiso, de trabajar arduamente para lograr el objetivo planteado. Se ha extendido que una certificación resuelve los problemas de control y de calidad en las empresas, sin embargo el tener una certificación lo que realmente respalda es que el sistema está debidamente documentado lo que le da consistencia a la operación y gestión de calidad de la empresa o institución certificada. En este proyecto se muestra el impacto obtenido dentro de los laboratorios del Área Mecánica y Eléctrica, con la implementación del Sistema de Gestión de Calidad y por consecuencia su certificación así como el trabajo que se hizo y se sigue haciendo para prepararse en las auditorías internas y externas y que éstas se lleven de manera exitosa.

ANTECEDENTES

La formación del Ingeniero es el resultado de numerosos factores, entre los cuales destacan la eficiencia del profesor, la eficiencia de los programas, una institución debidamente equipada: aulas y laboratorios, por mencionar solo algunos.

La misión de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) promueve la aplicación, generación, difusión del conocimiento y el desarrollo tecnológico. Bajo esta misión se hace imperativo contar con aulas y laboratorios que promuevan y desarrollen estos factores en los alumnos. Actualmente la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí cuenta con 21 Laboratorios:

Laboratorio de Control Numérico Computarizado
Laboratorio de Máquinas y Herramientas
Laboratorio de Soldadura
Laboratorio de Materiales
Laboratorio de Metrología
Laboratorio de Mecánica de Fluidos
Laboratorio de Termodinámica
Laboratorio de Computación Aplicada
Laboratorio de Ingeniería de Métodos
Laboratorio de Mecatrónica
Laboratorio de Calidad y Seis Sigma
Laboratorio de Proyectos Mecatrónicos
Laboratorio de Automatización

¹ Coordinadora de Laboratorios. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. monica.mendez@uaslp.mx.

² Coordinadora de la carrera de Ingeniero Mecánico Administrador. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. despericueta@uaslp.mx.

³ Jefe del Área Mecánica y Eléctrica. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. alored@uaslp.mx.

Laboratorio de Circuitos eléctricos
Laboratorio de Computación Industrial
Laboratorio de Control Lógico programable
Laboratorio de Máquinas Eléctricas
Laboratorio de Electromagnetismo
Laboratorio de Electrónica
Laboratorio de Sistemas Eléctricos de Potencia.
Centro de desarrollo tecnológico

Estos laboratorios permiten que el alumno cuente con una sólida preparación realizando prácticas en ellos.

La complejidad y cantidad de laboratorios representó una oportunidad para certificar sus recursos y su control académico.

La norma ISO 9001:2008 es la base del sistema de gestión de la calidad, siendo una norma internacional centra todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa u organización debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.

La norma está basada en 8 principios de gestión de la calidad, que son la base de la familia de las Normas ISO-9000, (ISO) y sugiere que sean utilizados por la alta dirección con el objetivo de guiar a la organización hacia una mejora de su desempeño. Los principios son: enfoque al cliente, liderazgo, participación del personal, enfoque basado en procesos, enfoque de sistema para la gestión, mejora continua, enfoque basado en hechos para la toma de decisión, relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.

METODOLOGÍA

Para poder realizar este trabajo se revisaron los procesos que cada laboratorio sigue para la obtención de recursos y el control académico y entonces poder estandarizarlos.

El objetivo fue obtener la certificación de dos procesos de los laboratorios del Área Mecánica y Eléctrica de la Facultad bajo la Norma Internacional ISO-9001:2008:

- Gestión de Recursos de Laboratorios
- Control Académico de Laboratorios

La metodología utilizada consistió en:

1. Documentar todas las actividades que se realizan dentro de los laboratorios.
2. Delimitar el alcance de cada uno los procesos incluyendo los procedimientos.
3. Formalizar la documentación alineándola a la norma y al Organismo certificador.
4. Dar de alta los procesos en el Sistema Integral de Calidad de la Universidad (SICAL).

Certificación del proceso de gestión de recursos de laboratorios:

En esta sección se describe en qué consiste el proceso de Gestión de Recursos de Laboratorio, cada proceso certificado se basa en un “Manual Operativo”, un “Plan de Control” y “Requerimientos” reflejados todos ellos en un “Mapa de proceso”.

Este proceso incluye cinco procedimientos:

- 1) Gestión de los recursos materiales para adquisición de los laboratorios
- 2) Selección de recursos humanos para la operación del laboratorio
- 3) Planeación de recursos
- 4) Adquisición de recursos POA
- 5) Adquisición de recursos PIFI

El primer procedimiento incluye básicamente la planeación de los recursos en tres diferentes rubros: recursos humanos, materiales y consumibles y equipo. Este procedimiento tiene como objetivo el seguimiento de estos recursos.

El segundo procedimiento tiene como objetivo seleccionar al personal necesario en los laboratorios del Área Mecánica y Eléctrica para proponerlos ante el departamento de Recursos Humanos.

El tercer procedimiento se refiere a la planeación de la adquisición de bienes materiales como equipo, herramientas, e insumos para poder impartir las prácticas en el laboratorio. Esta planeación se realiza una vez al año en el mes de octubre.

En el cuarto procedimiento se realiza la actividad de planeación de recursos en tiempo y forma para cumplir con los requisitos de la Administración y la Secretaría de Planeación en la adquisición de recursos materiales para laboratorios. Este Plan Operativo Anual (POA), se genera por la Jefatura de Área y se entrega a la administración de la Facultad en el mes de diciembre para someterse a propuesta y autorización y que se pueda ejercer en el año próximo.

En el quinto procedimiento también se realiza la actividad de planeación de recursos pero basado en el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI), es una estrategia de la Secretaría de Educación Pública (SEP) para apoyar a las Instituciones de Educación Superior (IES) a lograr mejores niveles de calidad en sus programas educativos y servicios que ofrecen. Este apoyo es otorgado de forma Anual y el bien autorizado se otorga 1 año más tarde.

En la Figura 1 se muestra el diagrama de flujo para este proceso, además en el mapa de proceso se incluyen las entradas y salidas, puestos involucrados, documentos relacionados, las interacciones, los controles y los indicadores los cuales son básicos para medir la eficiencia del proceso.

La documentación, de acuerdo a la Norma ISO 9001 también incluye “Control de Documentos” y “Guía de retroalimentación del cliente”. En las auditorías se verifica toda esta información así como la forma de evaluar los indicadores y la evidencia que se tiene de los resultados obtenidos.

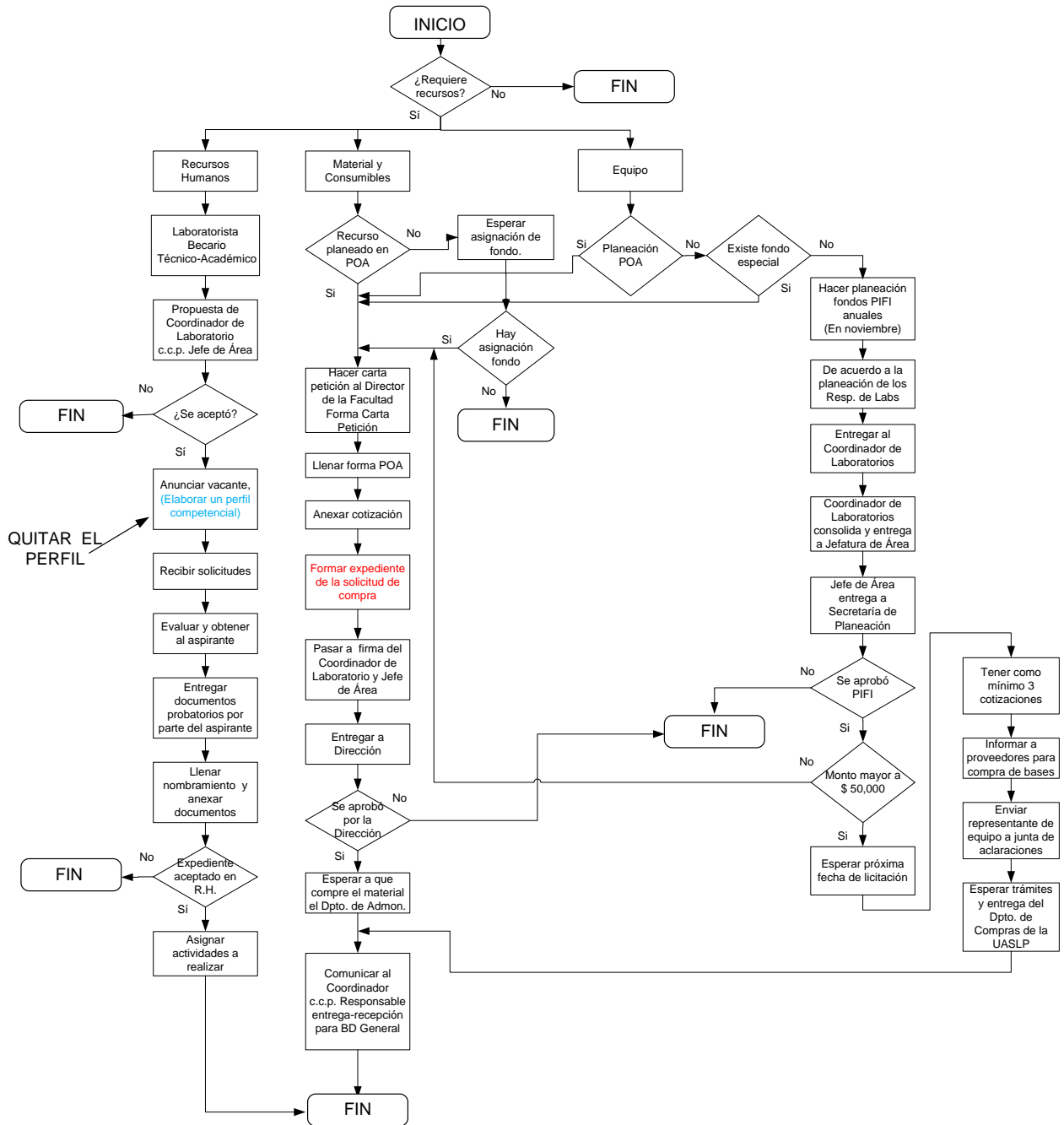


Figura 1. Diagrama de Flujo del Proceso de Gestión de Recursos de Laboratorios

Tabla 1. Auditorías del proceso de Gestión de Recursos de Laboratorios

26 Noviembre 2010	*Externa
24 Marzo 2011	Interna
16 Marzo 2012	Externa
15 Abril 2013	*Externa
14 Junio- 2013	Interna
23 Junio 2014	Interna

En la Tabla 1 son mostradas las fechas en que se han recibido auditorías tanto internas como externas para este proceso. En todas ellas se han alcanzado los indicadores establecidos y se han atendido las observaciones hechas a los mismos.

Los asteriscos indican las fechas en que se dio la primera certificación y luego la recertificación.

Certificación del proceso de control académico de laboratorios

En esta sección se explica el proceso de Control Académico de Laboratorios el cual incluye dos procedimientos:

- 1) Como impartir la práctica de Laboratorio
- 2) Seguimiento de las evaluaciones del alumno en las prácticas de Laboratorio

El objetivo del primer procedimiento es estandarizar la actividad académica en la que el instructor de laboratorio dirige, asesora y corrige a los alumnos la forma de realizar las prácticas del laboratorio y, que como salida, se tiene la calificación del alumno para el laboratorio de la materia relacionada. Este procedimiento aplica para el Instructor y el Responsable de Laboratorio.

El segundo procedimiento establece la estandarización de que el personal del laboratorio debe de seguir para realizar el proceso de evaluación de las prácticas de acuerdo a los requerimientos establecidos. Este procedimiento aplica para los Instructores, Responsables de Laboratorio, Coordinadores de Laboratorios, así como los profesores de las asignaturas que tienen laboratorio.

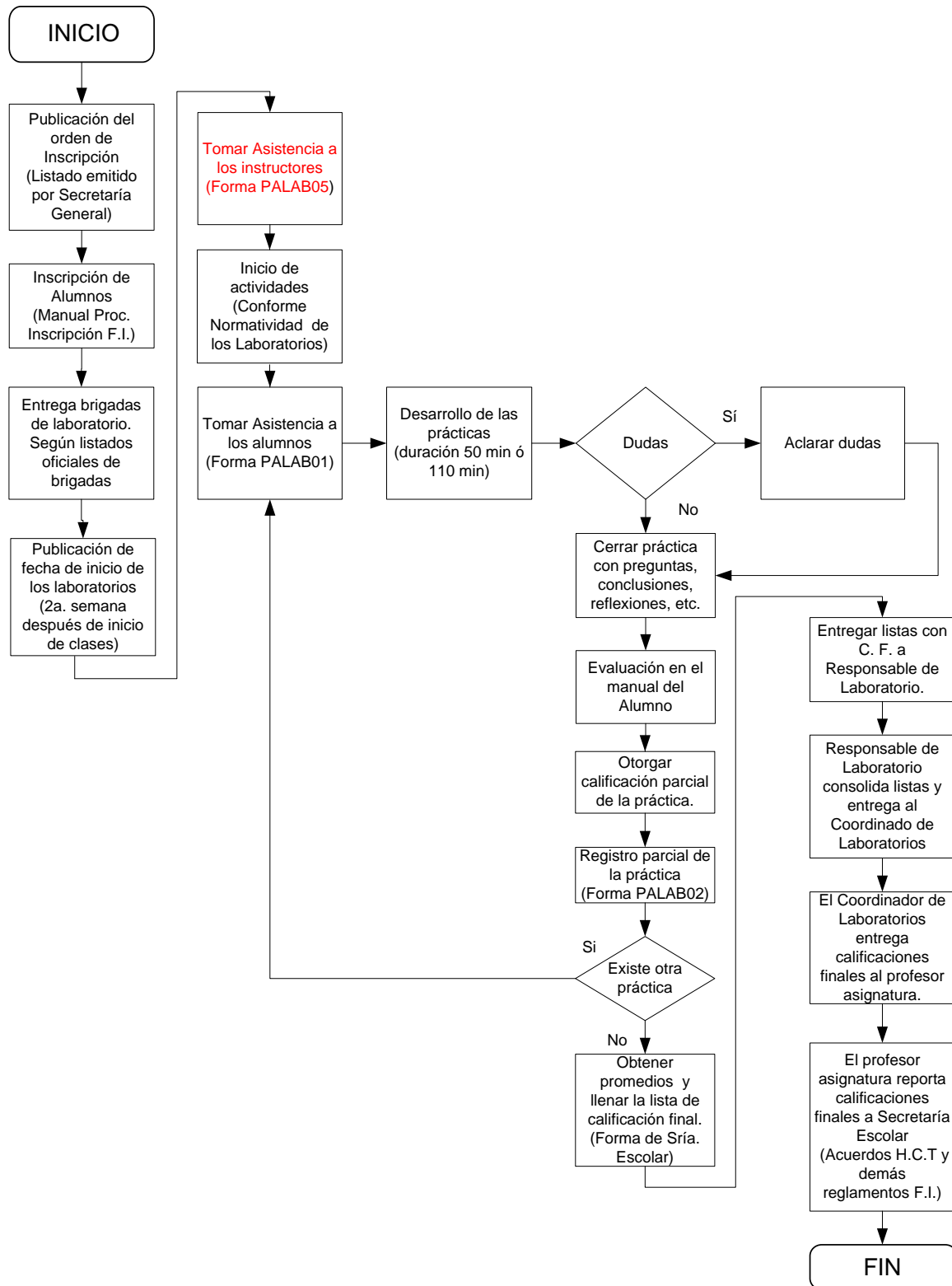


Figura 2. Diagrama de Flujo del Proceso de Control Académico de Laboratorios

El proceso también incluye su “Mapa de Procesos”, la “Guía de retroalimentación del cliente” y los “Registros”. Las fechas en las que se han llevado a cabo las auditorias son las mismas que para el anterior proceso ya que ambos fueron certificados en las mismas fechas.

CONCLUSIONES

La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión para producir el resultado deseado, puede denominarse como "enfoque basado en procesos". Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción. (ISO).

La UASLP ha promovido la certificación en sus diferentes dependencias. La estructura de la Facultad de Ingeniería de la UASLP tiene cinco divisiones: Secretaría General, Secretaría de Planeación, Secretaría Académica, Secretaría Escolar y Secretaría Administrativa. Los dos procesos explicados en el presente trabajo le reportan resultados e interactúan con la Secretaría Escolar y con la Secretaría Administrativa. En la medida en que cada proceso se cumpla y mejore estará contribuyendo a mejorar la formación de los ingenieros.

El principal logro de este trabajo fue obtener la certificación bajo la Norma de Internacional ISO 900:2008 de ambos procesos: Gestión de Recursos de Laboratorios y Control Académico de Laboratorios.

La certificación incluye contar con planes de mejora que permiten establecer programas de trabajo con etapas bien definidas permitiendo, entre otras cosas, superar las expectativas de los clientes (en este caso los alumnos) e innovar las características del servicio.

Los documentos del sistema de gestión de calidad son necesarios para asegurar la eficaz planeación, operación y control de los procesos, así como se deben mantener actualizados, revisados y aprobados y vigilar que los indicadores se estén cumpliendo.

La satisfacción del cliente es el resultado de la comparación que el usuario realiza entre sus expectativas y el servicio final que recibe. Si se piensa en el alumno, tendrá expectativas al entrar a la carrera y se espera que la Facultad las satisfaga y supere al final de su carrea.

El estar certificados compromete a un ciclo de mejora continua que es el objetivo más ambicioso que tiene la Facultad de Ingeniería.

BIBLIOGRAFÍA

ISO 9001: 2008, *Sistemas de la Gestión de la Calidad – Requerimientos (Traducción oficial)*

SICAL, <http://www.uaslp.mx/Spanish/ADministracion/DGC/Sical/Paginas/default.aspx>