



UNIVERSIDAD
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL
PIRHUA

ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL LABORATORIO DE QUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD DE PIURA

Roxana del Pilar Mesías Alvarado

Piura, 13 de Octubre de 2008

FACULTAD DE INGENIERÍA

Área Departamental de Ingeniería Industrial y Sistemas

Octubre 2008



Esta obra está bajo una [licencia](#)
[Creative Commons Atribución-](#)
[NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú](#)

Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura

UNIVERSIDAD DE PIURA
FACULTAD DE INGENIERIA



“Análisis y diseño del sistema de gestión del Laboratorio de Química de la Universidad de Piura”

Tesis para optar el Título de
Ingeniero Industrial y de Sistemas

Roxana del Pilar Mesias Alvarado

Asesores:

Dr. Ing. José Luis Barranzuela Queneche

Ing. Erick Arauco Moreno

Piura, Agosto 2008

Resumen de Tesis

1. Planteamiento del Problema

Búsqueda de estandarización de los procedimientos administrativos del Laboratorio de Química de la UDEP y sistematizar cada uno de ellos: para brindar un mejor servicio a sus clientes y trabajar de una manera más eficiente.

2. Objetivos

Generales

Mejorar la eficiencia del trabajo de laboratorio, sobre todo en la atención a clientes externos (servicios a terceros),

- b.) Contribuir a encaminar al Laboratorio de Servicios a Terceros a la adquisición de la acreditación de la calidad.

Específicos

- a) Suministrar una herramienta informática que permita al Laboratorio de Química, realizar la gestión (inicio y seguimiento) de los distintos tipos de trámites y expedientes que se generan durante el desarrollo de sus actividades,
- b) Estandarización **de** los procedimientos administrativos, para que el trabajo sea realizado de una manera uniforme.
- c) Asegurar la satisfacción de los clientes y el cumplimiento real de sus requerimientos,
- d) Mantener las condiciones de trabajo para lograr la satisfacción y seguridad de sus trabajadores.

3, Breve referencia al marco teórico

Se realiza un diagnóstico de la situación actual del funcionamiento del Laboratorio, identificando los puntos críticos que presenta actualmente en sus procedimientos; se plantea nuevas estrategias de trabajo teniendo en cuenta los requisitos que establece la Norma ISO-IEC 17025, estableciendo políticas para asegurar protección **de** la información, y crear modelos maestros para evitar el uso de documentos obsoletos o invalidados, para ello se seguirán las pautas que propone la Guía para implantar la norma ISO 9000.

Se identificarán aquellos procedimientos que puedan ser automatizados, y plantear un diseño aplicando la metodología Orientada a Objetos, el cual incluye el análisis y diseño del sistema propuesto, que permitirá organizar la especificación de los requisitos del sistema.

Seguidamente se procederá a la construcción de la base de datos que manejará el presente sistema, que contará con los datos e información necesaria para procesarla y poder obtener resultados confiables y de calidad, logrando satisfacer los requerimientos del cliente eficazmente.

Teniendo en cuenta la metodología orientada a objetos y teniendo en cuenta la complejidad del presente proyecto, es necesario plasmar los diagramas de componentes y de despliegue. Si lo vemos desde el punto de vista de la programación un componente agrupará a las clases que son las que representarán la lógica del proyecto propuesto. Con respecto a los diagramas de despliegue, la ventaja es que permite graficar los componentes de Hardware que contendrá el Sistema. Aquí los usuarios podrán tener una simulación de la manera como distribuirá los equipos para la implantación del sistema de firma gráfica, es una manera práctica para hacer participe al usuario en las decisiones de la ubicación de los equipos y más aun podrá mirar en donde ubicaran a los equipos antiguos que se podrán integrar al sistema.

La aplicación de la metodología orientada a objetos dependerá del análisis realizado en un inicio y de los procedimientos principales que se detecten dentro del Laboratorio.

4. Conclusiones

- El diseño del sistema propuesto cumple con la atención rápida al cliente, reduciendo al máximo el trabajo manual administrativo que se efectúa actualmente. Con este resultado, es notoria la superación frecuente que viene demostrando el Laboratorio de Química,
- Se cumple con los requisitos básicos de la Norma Técnica IEC 17025, entendiéndose como requisitos aquellos acoplables al Sistema automatizado propuesto (manejo confidencial y seguro de datos).

La calidad del servicio (en cuanto a confidencialidad y seguridad) que se logrará brindar con el Sistema [propuesto. es](#) alta, debido a que con este diseño, el proceso de la información sería rápida, logrando satisfacer la necesidad del cliente.

- Uno de los objetivos específicos resaltantes como es la estandarización de los procesos administrativos, se cumple, eliminando actividades repetitivas y redundancia de información.

Puesta en marcha esta propuesta, el Laboratorio de Química tendrá una opción más a su favor para lograr otro objetivo latente, que es la de contribuir a

encaminar al Laboratorio de Servicios a Terceros a la adquisición de la acreditación de la calidad.

Con la identificación de las tareas que se pueden automatizar, se logra una estandarización de los procedimientos administrativos, teniendo como resultado un trabajo uniforme.

