



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática

Unidad de Posgrado

**Modelo de calidad orientada al servicio en la gestión de  
aplicaciones para reducir incidencias**

**TESIS**

Para optar el Grado Académico de Magíster en Ingeniería de  
Sistemas e Informática con Mención en Dirección y Gestión de  
Tecnologías de Información

**AUTOR**

Amador Alejandro IZARRA FORONDA

**ASESOR**

Moisés VILLENA AGUILAR

Lima, Perú

2013

# **Modelo de Calidad Orientada al Servicio en la Gestión de Aplicaciones para reducir incidencias**

## **RESUMEN**

Existe un crecimiento continuo de las aplicaciones en las organizaciones, aumentando la necesidad de recursos disponibles para dar soporte. Si unimos a todo esto el continuo cambio que están enfrentando las aplicaciones para que se alineen a los requerimientos y objetivos del negocio, existe el riesgo que las incidencias de aplicación y de gestión generadas por el continuo cambio y complejidad del negocio se incrementen, luego de pasarlas a un ambiente en producción.

Algunos problemas e incidencias típicas asociadas a la Gestión de Aplicaciones se mencionan a continuación [2008 Hellkyn Coello]:

- Mala Gestión de Proyectos de Tecnología de la Información.
- Falta de compromiso de la alta dirección.
- Toma de requerimientos y definición de alcance equivocado o incompleto.
- Carencia de un sistema de control de cambios.
- Jefes de proyecto improvisados.
- Gestión de servicios inadecuada.
- Falta de procesos de control y monitorización.
- Falta de alineamiento estratégico para las iniciativas TI.
- No se cubren todos los escenarios de pruebas necesarios.
- Inversiones en TI que no generan beneficios tangibles.
- A pesar que se aplica control de calidad a los proyectos, estos generan incidencias críticas generando falta de confianza en la entrega.
- Los proyectos entregados no cumplen con los estándares de calidad internacionales.
- Los proyectos no cumplen con los plazos previstos, con los costos estipulados y con los niveles deseables a partir de los requisitos especificados por el usuario.
- No existe una plataforma tecnológica similar a la del cliente, por lo que las pruebas se realizan con data de desarrollo no alineada a la de producción.

Por otro lado los estándares, las normas, los modelos y los frameworks que existen actualmente son usados en muchas organizaciones en forma aislada, originando

incidencias y problemas, de tal manera que en vez de disminuir incrementan. Lo óptimo sería extraer con mucho cuidado y énfasis el aporte sustancial de cada modelo, framework, norma, estándar, buenas prácticas y adaptarlo a las fases de gestión de aplicaciones y entrega del servicio; esto permitirá darle un valor agregado a la organización, permitiendo minimizar las incidencias, los problemas y los riesgos durante la gestión y la entrega de las aplicaciones.

Entre las normas internacionales, que evalúan la calidad del servicio de gestión de aplicaciones se tiene: la norma ISO/IEC 20000, el modelo MOF (Microsoft Operation Framework), el modelo CMMI-SVC, el modelo CMMI-DEV, el modelo ASL (Application Library Service), las buenas prácticas de ITIL, y el framework de negocios COBIT 5, que proporcionan una guía de cómo realizar “la evaluación de la calidad de la entrega del servicio de TI”, orientado a la gestión de aplicaciones. Pero a pesar que existen estos modelos orientados a resolver el problema planteado, persiste la aparición de incidencias de carácter crítico para las áreas usuarias. La última versión de las buenas prácticas de ITIL, la 2011, está orientada a la gestión de entrega de servicios, en ella se menciona a la gestión de aplicaciones como una función más y no como un proceso, dicha función **carece de una orientación específica para la aplicación de diseño, desarrollo, mantenimiento y soporte de las aplicaciones.**

Detallamos los modelos: ASL (Application Service Library) es un framework orientado exclusivamente a la gestión de aplicaciones, recoge lo avanzado en ITIL y lo extiende. En dicho modelo se mencionan procesos orientados a la gestión de proyectos, la gestión de mantenimiento y producción de aplicaciones. El modelo brinda un enfoque más profesional que ITIL en cuanto a la gestión de aplicaciones, extiende las métricas y se acopla cómodamente a las buenas prácticas de ITIL. La norma ISO/IEC 20000 permite que la entrega del servicio sea efectiva y se alinee a los objetivos del negocio, haciendo mención a la gestión de la entrega, fijando requisitos de cómo debe de llevarse en forma eficiente, y fijando un conjunto de requisitos que hace que dicha entrega sea efectiva. Le da un marco de gobierno y garantiza la calidad del servicio así como la efectividad del área de TI. Una debilidad de la norma es que no menciona procesos relacionados a la gestión de aplicaciones y de Infraestructura como sí lo hace ITIL y ASL. La norma no da ejemplos de flujos de procesos, actividades, tareas, entradas, salidas para bosquejar a la gestión de entrega del servicio, se molda en requisitos estandarizados, por lo que su carácter es bastante genérico. El modelo MOF de Microsoft es un framework orientado

a la gestión de la entrega de aplicaciones (gestión de proyectos, gestión del desarrollo y mantenimiento de aplicaciones), **MOF está destinado a personas de negocios y profesionales de TI que administran sus negocios en la plataforma de Microsoft, que necesitan interoperar con otras plataformas tecnológicas, y que dependen de los sistemas que se ejecutan a través de las fronteras organizacionales, por lo tanto, incluye directrices específicas para ejecutar en la plataforma de Microsoft en una variedad de escenarios de negocios. El modelo MOF señala qué hacer, mas no cómo hacer. Es más detallado en las operaciones del día a día en un área de TI; ve la parte operativa del servicio. El modelo MOF se integra más a Tecnología de Microsoft, pero se puede usar para otras tecnologías pero con una gran dificultad de integración.** El Framework COBIT surgió para poder controlar, mediante objetivos de control, toda la gestión de entrega del servicio enfocado a la gestión de aplicaciones, esto quiere decir que no solamente se tiene que entregar de manera eficiente un servicio, sino que dicha entrega debe permitir dar un valor agregado a la empresa; lo fuerte de dicho modelo son sus procesos habilitadores, permitiendo minimizar riesgos en la gestión de entrega. COBIT va más allá que la norma ISO/IEC 20000, pues aborda temas relacionados a la gestión funcional de la empresa, es un framework de negocios. Por ello, resulta conveniente elaborar y proponer un modelo de calidad orientado al servicio en la gestión de aplicaciones que recoja los aspectos más importantes asociados a la calidad, contemplados en normas y estándares internacionales ya establecidos, logrando de esta manera un avance significativo en un área que cada vez toma más importancia en las empresas de TI.

Se ha validado el Modelo Propuesto con un caso práctico para una empresa de TI, la validación se hará a base de encuestas y de la aplicación de procesos del modelo.

Se ha conseguido integrar los procesos de los modelos de estudio con los procesos del aporte de la Tesis, permitiendo minimizar incidencias en la solución de los servicios y/o aplicaciones.

**Palabras clave:** Gestión de aplicaciones, normas ISO, Ciclo de Vida de la Gestión.

# **Quality Model oriented Service Management Applications to reduce incidences**

## **ABSTRACT**

There is a continuous growth of applications in organizations, increasing the need for resources to support. If we add to this the continual change that are facing applications to align with the requirements and objectives of the business, there is a risk that the cost of implementation and ongoing management generated by the complexity of the business change and increase, after pass them to a production environment.

Some typical problems and incidents associated with Application Management are listed below [2008 HellkynCoello]:

- ✓ Poor Project Management Information Technology.
- ✓ Lack of top management commitment.
- ✓ Taking scoping requirements and wrong or incomplete.
- ✓ Lack of change control system.
- ✓ Project managers improvised.
- ✓ Inadequate service management.
- ✓ Lack of monitoring and control processes.
- ✓ Lack of strategic alignment of IT initiatives.
- ✓ No cover all necessary test scenarios.
- ✓ IT investments that do not generate tangible benefits.
- ✓ Although quality control is applied to projects generating critical incidents they generate lack of confidence in delivery.
- ✓ Delivered projects do not meet the international quality standards.
- ✓ The projects do not meet the deadlines, the stipulated costs and the desirable levels from the requirements specified by the user.
- ✓ There is a technology platform similar to the client, so that the tests are performed with unaligned data development to production.

On the other hand the standards, rules, models and frameworks that are currently being used in many organizations in isolation, leading to incidents and problems, so that increase rather than decrease. The optimum would be drawn with great care and

emphasis the substantial contribution of each model, framework, standard, standard, best practices and adapt to the phases of application management and service delivery, this will give added value to the organization, allowing minimize incidents, problems and risks during management and application delivery.

Among international standards, that evaluate quality of service management applications have: ISO / IEC 20000, the model MOF (Microsoft Operation Framework), the CMMI-SVC model, the CMMI-DEV, the ASL model (Application Library Service), ITIL best practices, and business framework COBIT 5, which provide guidance on how to perform “the evaluation of the quality of IT service delivery” management-oriented applications. But although these models are designed to solve the problem persists the occurrence of incidents that are critical to user areas. The latest version of ITIL best practices, in the 2011, is aimed to manage service delivery it is mentioned application management as a function and not as a process, this function has no specific guidance for implementation design, development, maintenance and support of the applications.

We detail models: ASL (Application Service Library) is a framework aimed exclusively at the application management, ITIL lateness collects and extends. In this model oriented processes mentioned project management, maintenance management and production applications. The model provides a more professional approach to ITIL regarding the management of applications, extending the metrics and fits comfortably ITIL best practices. The ISO/IEC 20000 allows service delivery is effective and aligned to business objectives, with reference to the management of the delivery, setting requirements must be how efficiently, and setting a set of requirements makes such delivery is effective. It gives a framework of government guarantees service quality and effectiveness of the IT. A weakness of the standard does not mention is that processes related to application management and infrastructure like ITIL and ASL does. The standard does not give examples of process flows, activities, tasks, inputs, outputs to draft the management of service delivery, was easily adapted to standard requirements, so that your character is pretty generic. The MOF model of Microsoft is a management-oriented framework for application delivery (project management, development management and maintenance of applications), MOF is for business people and professionals who manage their business platform Microsoft, you need to interoperate with other technology platforms, and depend on the systems running across organizational boundaries, therefore, includes specific guidelines to run on the

Microsoft platform in a variety of business scenarios. The MOF model indicates what to do but not how to do. It is more detailed in the daily operations in an area of IT, see the operational side of the service. The MOF model becomes more integrated into Microsoft technology, but can be used for other technologies but with great difficulty of integration. The COBIT Framework came with objectives to control all management control of service delivery, focused on application management, this means that not only must efficiently deliver a service but it said delivery should be allowed to give a value to the company, how strong of this model are its enabling processes, enabling management to minimize risks in the delivery. COBIT goes beyond ISO / IEC 20000, addressing issues related to the functional management of the company, is a business framework. It is therefore desirable to develop and propose a model of service-oriented quality management applications to collect the most important aspects associated with the quality standards set out in international standards and established, thus achieving a significant breakthrough in an area making increasingly more important in the IT companies.

The proposed model has been validated with a case study for an IT company; validation will be based on surveys and model implementation process.

It has managed to integrate the processes of study models with input processes minimize the Thesis, allowing incidents in solving services and/or applications.

**Keywords:** Application Management, ISO standards, Lifecycle Management.