



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

Sede
Esmeraldas



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE
ESMERALDAS (PUCESE)**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN:
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
L4: INGENIERÍA DE SOFTWARE, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO EN TIC.**

TÍTULO:

**Evaluación de herramientas de software libre para la gestión de incidentes
basado en ITIL, utilizando las normas de calidad ISO/IEC 25000**

**PREVIO AL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN TECNOLOGÍAS
DE LA INFORMACIÓN**

AUTOR:

Ing. Leonardo Gabriel Reyes Vélez

ASESOR:

Mgt. Xavier Quiñónez Ku

Esmeraldas, 2021

TÍTULO.

Evaluación de herramientas de software libre para la gestión de incidentes basado en ITIL, utilizando las normas de calidad ISO/IEC 25000

Leonardo G. Reyes-Vélez¹, Xavier Quiñonez Ku²

¹ Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas.

² Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas

leonardo.reyesv@pucese.edu.ec; xavier.quinonez@pucese.edu.ec

ORCID ID: 0000-0003-4730-8849

RESUMEN.

Escoger una herramienta de software para implementar en una organización no es tarea fácil debido a que actualmente existen variedad de aplicaciones que realizan las mismas tareas. Determinar qué producto aventaja en calidad a otro requiere de procedimientos basados en normas y/o guías de buenas prácticas. En este estudio se aplicó un procedimiento con base en la norma de calidad ISO/IEC 25010 con el objetivo de evaluar tres herramientas de software libre orientados a la gestión de incidentes basado en ITIL. Las aplicaciones en análisis fueron Spiceworks, CMDBuild y ServiceDesk Plus. Se evaluaron las características tales como adecuación funcional y fiabilidad en cuanto a la calidad externa y características como efectividad y eficiencia en lo relacionado a calidad en uso. Se emplearon las métricas definidas en la norma ISO 25022. Luego de realizada la evaluación se estableció que ServiceDesk Plus obtuvo un puntaje de 9.1/10 de calidad total superando a las otras comparadas que obtuvieron un nivel aceptable de calidad total. Se puede afirmar con base a este estudio, que evaluar la calidad de una aplicación de software empleando estándares como ISO/IEC 25010 antes de ser implementada en una organización puede ahorrar recursos como tiempo y dinero.

Palabras claves: ITIL, gestión de incidentes, evaluación de herramientas de software, mesa de servicio, gestión de servicios de TI, ISO/IEC 25010

¹ Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas, Maestría en Tecnologías de la Información, Esmeraldas, Ecuador, leonardo.reyesv@pucese.edu.ec

² Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas, Maestría en Tecnologías de la Información, Esmeraldas, Ecuador, xavier.quinonez@pucese.edu.ec

ABSTRACT.

Choosing a software tool to implement in an organization is not an easy task because there are currently a variety of applications that perform the same tasks. Determining which product is superior in quality to another requires procedures based on standards and / or good practice guides. In this study, a methodology based on the ISO / IEC 25010 quality standard was applied with the objective of evaluating three free software tools oriented to incident management based on ITIL. The applications under review were Spiceworks, CMDBuild, and ServiceDesk Plus. Characteristics such as functional adequacy and reliability in terms of external quality and characteristics such as effectiveness and efficiency in relation to quality in use were evaluated. The metrics defined in the ISO 25022 standard were used. After the evaluation was carried out, it was established that ServiceDesk Plus obtained a score of 9.1 / 10 for total quality, surpassing the other compared that obtained an acceptable level of total quality. Based on this study, it can be stated that evaluating the quality of a software application using standards such as ISO / IEC 25010 before being implemented in an organization can save resources such as time and money.

Keywords: ITIL, incident management, evaluation of software tools, help desk, IT service management, ISO/IEC 25010.

AUTOR DE CORRESPONDENCIA: Leonardo G. Reyes-Vélez

INFORMACIÓN DE LA REVISTA CIENTIFICA

- **Nombre de la revista científica:** Ciencia Digital
- **Enlace (URL) de la revista:** <https://cienciadigitaleditorial.com>
- **ISSN de la revista:** 2602-8085
- **Medio(s) de indexación**
 - Latindex
 - LatinREV
 - REDIB – Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico
 - doiCrossref
 - ESJI – Eurasian Scientific Journal Index
 - Google Scholar
 - SIS- Scientific Indexing Services
 - BASE
 - ERIHPLUS
 - Directory of Research Journal Indexing
 - Crossref

Entre otros...

- **Nombre del editor de la revista**

Dr.C. Efraín Velasteguí López. PhD, Ambato, Ecuador.

- **Correo electrónico del editor de la revista**

efrainvelastegui@cienciadigital.org

- **Fecha de envío del artículo a la revista**

Miércoles, 15 de septiembre de 2021

- Enlace del artículo en repositorio privado de la PUCESE (se almacena solo como evidencia hasta que el artículo se publique. Bajo ningún concepto el repositorio será público). Dentro del directorio “año/programa-maestría” se debe crear un directorio que siga el siguiente patrón: “Apellido1Apellido2Nombre-TitulodelEstudio”

Evidencias de envío a medio científico.

- Documento de aprobación del asesor para realizar el envío del artículo científico (formato similar al usado para las tesis donde se especifica el porcentaje de similitud).



CERTIFICADO DE APROBACIÓN

Yo, **Xavier Quiñónez Ku** certifico que el maestrante **Leonardo Gabriel Reyes Vélez**, estudiante de la **Maestría en Tecnologías de la Información**, ha finalizado satisfactoriamente el **ARTÍCULO CIENTÍFICO** que titula: “*Evaluación de herramientas de software libre para la gestión de incidentes basado en ITIL, utilizando la norma de calidad ISO/IEC 25010*”, y por tanto doy el aval para su presentación.

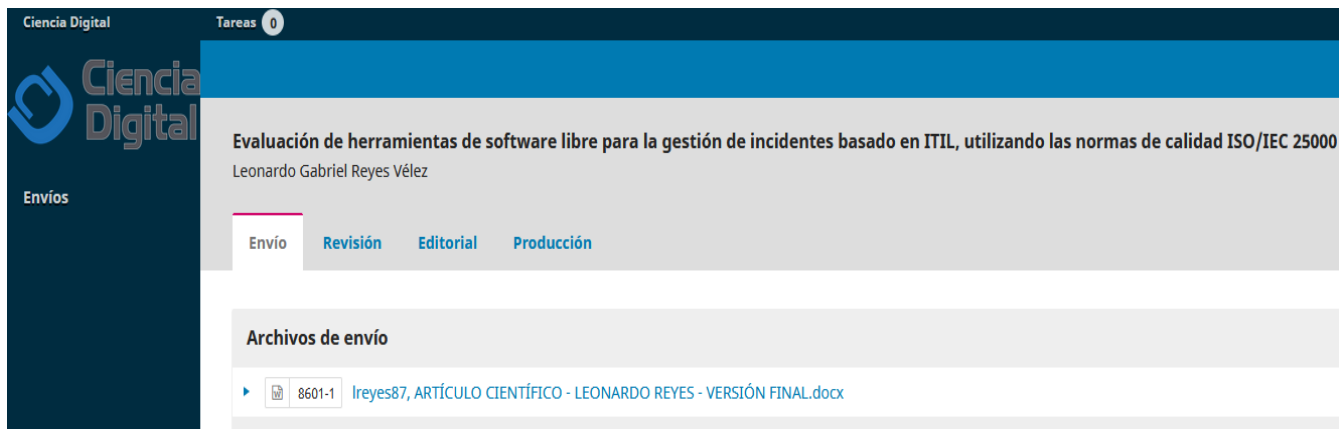
El porcentaje de similitud obtenido en el sistema Turnitin es del **6%**

Docente asesor/a

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'X. Quiñónez Ku', is written over a horizontal line.

Xavier Quiñónez Ku

- Captura de pantalla del correo enviado al editor de la revista o en su defecto captura de pantalla de la plataforma de la revista en la que se sube el artículo.



- Captura de pantalla del correo recibido por la plataforma o editor de la revista.

[CD] Acuse de recibo del envío

De: DrC. Efraín Velasteguí López PhD. (luisefrainvelastegui@cienciadigital.org)

Para: leo_reyess@yahoo.es

Fecha: miércoles, 15 de septiembre de 2021 21:22 GMT-5

Leonardo Gabriel Reyes Vélez:

Gracias por enviar el manuscrito "Evaluación de herramientas de software libre para la gestión de incidentes basado en ITIL, utilizando las normas de calidad ISO/IEC 25000" a Ciencia Digital. Con el sistema de gestión de publicaciones en línea que utilizamos podrá seguir el progreso a través del proceso editorial tras iniciar sesión en el sitio web de la publicación:

URL del manuscrito: <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/authorDashboard/submission/1868>

Nombre de usuario/a: Ireyes87

Si tiene alguna duda puede ponerse en contacto conmigo. Gracias por elegir esta editorial para mostrar su trabajo.

DrC. Efraín Velasteguí López PhD.

[Ciencia Digital](#)

- Captura de pantalla de la carta dirigida al editor de la revista.

Doctor
Efraín Velastegui López
Editor
Revista Ciencia Digital

Presente,

Remitimos el manuscrito titulado *Evaluación de herramientas de software libre para la gestión de incidentes basado en ITIL, utilizando las normas de calidad ISO/IEC 25000* para que sea sometido al proceso de evaluación y eventual publicación en la Revista Ciencia Digital.

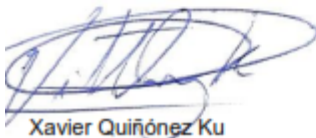
Su(s) autor(es), declara(n):

- Que es un trabajo original.
- Que no ha sido previamente publicado en otro medio.
- Que no ha sido remitido paralelamente a otro medio de publicación.
- Que todos los autores han contribuido intelectualmente en su elaboración.
- Que todos los autores han leído y aprobado la versión final del manuscrito remitido.
- Que, en caso de ser aprobado y publicado el artículo, ceden todos los derechos de publicación a la Revista Ciencia Digital.

Cabe señalar que el autor se correspondencia es: Leonardo Reyes Vélez como autor y Xavier Quiñónez Ku como tutor/autor. Se ha realizado una revisión cuidadosa de la propuesta de artículo para cumplir con los parámetros necesarios para su publicación, por lo que esperamos publicar en la Revista Ciencia Digital.

En caso de que el artículo sea aprobado para publicación, a través de la presente, la Revista Ciencia Digital, asume los derechos exclusivos para editar, publicar, reproducir, distribuir copias (formato impreso y/o electrónico) e incluir el artículo en índices nacionales e internacionales o bases de datos.

Se adjunta el manuscrito de acuerdo a los parámetros de la Revista Ciencia Digital.



Xavier Quiñónez Ku
Tutor / Autor