

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

“SEDE ESMERALDAS”



INGENIERÍA EN SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

TESIS DE GRADO

**“IMPLEMENTACIÓN EN LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDE
ESMERALDAS DEL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN DE CONOCIMIENTO
BASADO EN COBIT”**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

GOBIERNO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**PREVIO AL GRADO ACADÉMICO DE INGENIERO EN
SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

AUTOR:

FARIAS TELLO LUIS ANTONIO

ASESORA:

MGT. SUSANA PATIÑO

Esmeraldas, Ecuador, 2020

Tesis de grado aprobada luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la PUCE-E, previo a la obtención del título de INGENIERO EN SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Título: “IMPLEMENTACIÓN EN LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDE ESMERALDAS DEL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN DE CONOCIMIENTO BASADO EN COBIT”

Autor: FARIAS TELLO LUIS ANTONIO

Mgt. Susana Patiño Rosado

Asesora

Mgt. Marc Grob

Lector 1

Mgt. Kleber Vera

Lector 2

Mgt. Xavier Quiñonez Ku

Director de Escuela de Sistemas y Computación

Abg. David Guashpa

Secretario General PUCESE

Esmeraldas, Ecuador, 2020

AUTORIA

Yo, LUIS ANTONIO FARIAS TELLO portador de la cédula de identidad No. 0803260223 declaro mediante la presente que los resultados en la investigación que presento como tesis de grado, previo a la obtención del título de “Ingeniero en Sistemas y Computación” son absolutamente originales, personales y legítimos

En virtud, declaro que el contenido ciñendo resultados, conclusiones, efectos legales y académicos que se desprenden en el trabajo de investigación propuesto son y serán de exclusiva responsabilidad académica y legal.

LUIS ANTONIO FARIAS TELLO

CI: 0803260223

CERTIFICACIÓN

Mgt. Susana Patiño, docente investigador de la PUCESE, certifica que:

La investigación realizada por Farias Tello Luis Antonio bajo el título “IMPLEMENTACIÓN EN LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE ESMERALDAS DEL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN DE CONOCIMIENTO BASADO EN COBIT” reúne los requisitos de calidad, originalidad y presentación exigibles a una investigación científica, además de haber sido incorporadas al documento final las sugerencias realizadas, en consecuencia, está en condiciones de ser sometida a la valoración del tribunal encargada de juzgarlo.

Y para que conste a los efectos oportunos, firma la presente en Esmeraldas, noviembre del 2019.

Mgt. Susana Patiño

ASESORA

DEDICATORIA

El presente proyecto se lo dedico sobre todo **Dios** por permitirme llegar a este punto de mi vida con todas mis facultades para poder cumplir este objetivo y todas mis metas.

A mi Familia: por apoyarme en todo momento de mi vida universitaria, económicamente y moralmente.

A mi Asesora: por guiarme en todos los pasos de la tesis.

Por último, a las personas que nunca creyeron en mi les agradezco mucho porque me hicieron fuerte para lograr culminar el proyecto.

AGRADECIMIENTO

Le agradezco siempre primero a Dios porque sin el nada de esto fuera posible, a mis padres que supieron motivarme para a pesar de todos los obstáculos terminar esta gran etapa de mi vida.

A mis sobrinas Isabela y Paula que con su amor inocente me dieron muchas fuerzas para no dejarme vencer por las adversidades que se me presentaron en el camino, a mi asesora Susana Patiño que supo guiarme en este proceso y despejar mis dudas.

Por último, pero no menos importante le doy gracias a las personas que no creían en mí que por ellos me fortalecí para terminar el proyecto de tesis.

RESUMEN

Las medianas y grandes instituciones trabajan con mucha información que sirve para su crecimiento y buen funcionamiento. La Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas (PUCESE) mueve una gran cantidad de información de los estudiantes y carreras, sin embargo, cuyo manejo no siempre es el adecuado.

Por otro lado, COBIT es un marco de referencias que al pasar de los años se ha ido actualizando y fortaleciendo. La última versión de COBIT (2019) ofrece la normativa BAI 08 Gestión del conocimiento, la cual plantea diversos parámetros para ser implementada dentro de la institución.

Mediante la información que brinda COBIT 2019 y en base a las actividades que ofrece la normativa BAI 08 se logró la propuesta de una “guía de implementación de la Gestión del Conocimiento basado en COBIT 2019 para el departamento de Tecnología de la Información (TI) de la PUCESE”.

Gracias al análisis de artículos científicos se identificó diversas herramientas que ayudan en el manejo del conocimiento. Se analizaron un conjunto de parámetros y como resultado se determinó que OTRS sería la mejor elección para la gestión del conocimiento, pero se usó GLPI ya que esta implementada en el departamento de TI y es la segunda mejor opción.

ABSTRACT

Medium and large institutions work with a lot of information that is useful for their growth and proper functioning. The Pontifical Catholic University headquarters Esmeraldas (PUCESE) moves a large amount of information from students and careers, however, whose management is not always adequate.

On the other hand, COBIT is a reference framework that has been updated and strengthened over the years. The latest version of COBIT (2019) offers the BAI 08 Knowledge Management regulation, which raises various parameters to be implemented within the institution.

Through the information provided by COBIT 2019 and based on the activities offered by the BAI 08 regulations, the proposal for a “knowledge management implementation guide based on COBIT 2019 for the Information Technology (IT) department of the PUCESE ”.

Thanks to the analysis of scientific articles, several tools were identified that help in the management of knowledge. A set of parameters were analyzed and as a result it was determined that OTRS would be the best choice for knowledge management, but GLPI was used as it is implemented in the IT department and is the second best option.

ÍNDICE DE CONTENIDO.

AUTORIA	II
CERTIFICACIÓN	III
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	V
RESUMEN	VII
ABSTRACT	VIII
ÍNDICE DE CONTENIDO	IX
ÍNDICE DE FIGURAS	XI
ÍNDICE DE TABLAS	XII
INTRODUCCIÓN	1
PRESENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	1
PROBLEMÁTICA Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.	2
JUSTIFICACIÓN.	3
DELIMITACIÓN DE OBJETIVOS.	4
OBJETIVO GENERAL:	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	4
CAPÍTULO I: MARCO DE REFERENCIA	5
1.1. ANTECEDENTES	5
1.2. BASES TEÓRICAS CIENTÍFICAS.	8
1.2.1. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	8
1.2.2. COBIT	10
1.2.3. BAI 08 GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	17
1.2.4. Herramientas de software para la gestión del conocimiento.	23

1.3. Bases legales.....	27
2.1. DESCRIPCIÓN DEL LUGAR.....	28
2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	28
2.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS.....	28
2.3.1. MÉTODOS LÓGICOS.....	28
2.3.1.1. MÉTODO INDUCTIVO.....	28
2.3.1.2. MÉTODO DEDUCTIVO.....	29
2.3.2. MÉTODOS EMPÍRICOS.....	29
2.3.2.1. MÉTODO DE LA MEDICIÓN.....	29
2.3.3. TÉCNICA.....	29
2.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO.....	29
2.5. DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO.....	30
2.6. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS.....	30
2.7. NORMAS ÉTICAS (DERECHOS DE AUTORÍA).....	31
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	33
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN.....	34
CAPÍTULO V: PROPUESTA.....	35
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES.....	44
REFERENCIAS.....	45
BIBLIOGRAFÍA.....	45
ANEXOS.....	52
Anexo1. Estudios de caso.....	52
Anexo2. Encuesta para el departamento de TI de la PUCESE.....	56
Anexo 3. Ficha de registro de incidencias.....	62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Facilitadores para la Gestión de Conocimiento.	9
Figura 2 Barreras para la Gestión de Conocimiento.....	10
Figura 3 Enfoque holístico de las habilidades de Cobit 5.	13
Figura 4 Mejoras de Cobit 2019	14
Figura 5 Criterios para evaluar la información.....	15
Figura 6 Modelo de core de COBIT, muestra los objetivos del gobierno y la gestión ..	17
Figura 7 Matriz RACI sobre la normativa BAI 08 Gestión del Conocimiento.....	22
Figura 8: Organigrama del departamento de TI	30
Figura 9 Esquema de clasificación de contenido.	36
Figura 10 Entrada a la base de conocimiento.	39
Figura 11 Presentación de las soluciones.	39
Figura 12 Nueva base de conocimiento.....	40
Figura 13 Formulario para una nueva base de conocimiento.....	40
Figura 14 Nombre a una nueva categoría.....	40
Figura 15 Entidad a la que pertenece y si será visible o no para los usuarios.	41

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Objetivo y propósito de la normativa BAI 08</i>	18
Tabla 2 <i>Actividades de la norma BAI08.01</i>	19
Tabla 3 <i>Actividades de la norma BAI08.02</i>	20
Tabla 4 <i>Actividades de la norma BAI08.03</i>	21
Tabla 5 <i>Actividades de la norma BAI08.04</i>	22
Tabla 6 <i>Cuadro de comparación de las herramientas de Software</i>	38

INTRODUCCIÓN

PRESENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Para entender bien qué es la gestión de conocimiento es primordial explicar los conceptos por separado. “Una gestión se refiere a todos aquellos trámites que se realizan con la finalidad de resolver una situación o materializar un proyecto” (Huergo, 2009, p. 1). Mientras que “El conocimiento, tal como se le concibe hoy, es el proceso progresivo y gradual desarrollado por el hombre para aprender de su mundo y realizarse como individuo y especie” (Ramírez, 2009, p. 2). Por lo tanto, la gestión de conocimiento es el proceso de distribuir, clasificar, borrar el conocimiento, ya que va más allá de solo compartirlo. (Archanco, 2011).

COBIT es un marco creado por la Asociación de Auditoría y Control de Sistemas de Información (ISACA) para el gobierno y la gestión de TI. Fue diseñado para ser una herramienta de apoyo para los gerentes, y permite cerrar la brecha crucial entre los problemas técnicos, los riesgos comerciales y los requisitos de control. COBIT es una guía ampliamente reconocida que puede aplicarse a cualquier organización en cualquier industria. En general, COBIT garantiza la calidad, el control y la confiabilidad de los sistemas de información en la organización, que también es el aspecto más importante de todas las empresas modernas (Madan, 2017).

Por tanto, COBIT ofrece diversos parámetros para tener en buen funcionamiento y control de la gestión de conocimiento y así lograr el cumplimiento de los objetivos y metas (De la Cruz, 2017).

PROBLEMÁTICA Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

Un constante flujo de información ingresa a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas (PUCESE), dentro del departamento de Tecnología de la Investigación (TI) se maneja un porcentaje considerable de información que produce conocimiento mediante las experiencias de los empleados del departamento. El conocimiento sirve para resolver las diversas incidencias que se presentan en el área de TI, sin embargo, el conocimiento es limitado al no encontrarse en un estado físico para mediante diferentes herramientas ser accesible por todo el personal. Solo el personal capacitado o con experiencia puede resolver los problemas del departamento de TI.

Con el constante flujo de incidencias, la falta de herramientas y de motivación para la creación y distribución del conocimiento entre trabajadores del departamento de TI causa un déficit de trabajo ya que si se presenta un contratiempo no se podría solucionar hasta que el personal con el conocimiento apropiado resuelva el problema, esto genera pérdida de tiempo, recursos y en general malestar en el personal académico y administrativo.

La carencia de una buena gestión de la información crea divisiones entre los departamentos de la organización e inconformidad entre los trabajadores. Por tanto, la información es fundamental para generar conocimiento y al no tener una buena administración de la información será difícil que la PUCESE cree conocimiento claro, preciso y efectivo, por consiguiente, se plantea como trabajo de investigación evidenciar la importancia de agilizar los procesos críticos del departamento de TI a través de la Gestión de Conocimiento de COBIT.

JUSTIFICACIÓN.

Se ha demostrado que en la actualidad el conocimiento es un activo muy importante para una empresa (Gurteen, 1999).

Para resolver las diferentes incidencias que se presentan dentro del departamento de TI es fundamental implementar la gestión del conocimiento, con ayuda del marco de referencias de COBIT. Con este proyecto, se logrará mantener un constante flujo de información actualizada que permita la toma de decisiones para un buen funcionamiento dentro del departamento de TI (ISACA, 2019). Además, se podrá crear un sistema de intercambio de conocimiento entre compañeros de trabajo, permitiendo al nuevo personal resolver las actividades que se realizan dentro del departamento. Mediante la clasificación de la información más importante se protege y direcciona mejor los recursos y con un control de acceso del personal al conocimiento para evitar tener información errónea, pérdida de las mismas y posibles fugas (Gurteen, 1999).

Al fortalecer la Gestión del Conocimiento del departamento de TI se logrará mejorar el tiempo de respuesta (ISACA, 2019) y también generará una base de conocimiento que debe actualizarse para ser usada como referencia por el personal del departamento de TI para resolver los diversos problemas que se presenten sin necesidad que sea un experto en una determinada área.

DELIMITACIÓN DE OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL:

Proponer una guía de implementación del proceso BAI 08 de COBIT para la administración del conocimiento que se genera en el departamento de TI de la PUCESE.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Establecer los fundamentos teóricos acerca de la gestión de conocimiento basada en COBIT.
- Realizar un diagnóstico situacional de la administración del conocimiento que actualmente realiza el departamento de TI mediante una encuesta.
- Describir la guía de implementación de la gestión del conocimiento basado en COBIT para el departamento de TI de la PUCESE.

CAPÍTULO I: MARCO DE REFERENCIA

1.1. ANTECEDENTES

En la actualidad la mayoría de las medianas y grandes empresas en el Ecuador trabajan con mucha información la cual necesita ser administrada correctamente (BARRERA, 2001).

Una gran ayuda para lograrlo es COBIT, el cual es un modelo gerencial que le permite a las organizaciones administrar la información de manera efectiva, eficiente, íntegra y confiable, bajo el estudio de los procesos y actividades, utilizando los recursos de las tecnología de información como los datos, las aplicaciones, tecnología y el recurso humano, con la finalidad de satisfacer los objetivos del negocio, en donde la información necesita cumplir con ciertos criterios (Graterol & Hernandez, 2011).

COBIT 5 ofrece nuevas actualizaciones en sus procesos lo cual sirven para mejorar notoriamente el rendimiento de las instituciones (ISACA, 2019). A continuación, se mencionan diversas empresas que decidieron usar COBIT 5 para mejorar su funcionamiento:

“La empresa Yanbal trabaja con COBIT 5 para el mejor funcionamiento de los procesos para el gobierno y gestión de la empresa para cerrar las brechas entre la gerencia y el área de TI” (Peñaherrera, 2015, p. 2). Yanbal tuvo una gran aceptación en Ecuador tanto que en ocasiones se quedaban sin productos y no llegaban a abastecer a todos sus clientes, esto llevo a un completo análisis de la empresa y notaron que no tenían una buena administración sobre los productos para lograr abastecer a todos sus consumidores. Por eso decidieron ayudarse con la herramienta COBIT 5 que les ofrece un ambiente de control de toda la información e implementos que se utilizan en el departamento de TI para así disminuir las dificultades de la empresa.

“Una empresa de desarrollo de Software utiliza COBIT 5 que proporciona un marco integral, para ayudar a las empresas a alcanzar sus objetivos para el gobierno y la

gestión de la tecnología de la información” (Burbano, 2014, p. 22). La empresa almacena mucha información que se deriva de los servicios que solicitan las diferentes organizaciones, la herramienta COBIT ayuda a administrar, mantener constantemente actualizada la información y evitar posibles fugas que causen algún daño a la empresa o sus clientes.

En los laboratorios de computadoras de la Escuela de Ciencias de la Facultad de Ingeniería Ciencias Físicas y Matemática de la Universidad Central del Ecuador, basado en la selección de los objetivos de control detallados en cada uno de los procesos de COBIT, que tienen relación directa con la seguridad en las redes Local Área Network (LAN) e integración con los procesos análogos descritos en ITIL e ISO/IEC 27002 (Mullo , 2014, p. 2). En la Universidad Central del Ecuador se implementó COBIT para mejorar el funcionamiento de las redes LAN de los laboratorios de computación. Sin embargo, económicamente fue poco factible, pero los beneficios son a largo plazo porque ayudan a solucionar las brechas entre los diferentes departamentos de la institución y a su vez controla la información con la que se trabaja en la universidad.

En 1984, General Motors creó una empresa junto a Toyota con el fin de aprender las técnicas de producción de su rival, transfiriendo a las nuevas instalaciones una buena parte del personal de la planta de Fremont, quizás la de peores resultados de toda la organización. Dos años después, la nueva planta era ya la más productiva y llegó a alcanzar niveles de calidad comparables con los obtenidos en Japón (Arjona , 2014). Toyota motivó a gran parte del personal de su institución a trabajar en diferentes organizaciones relacionadas en el mismo campo laboral para aprender sus métodos de trabajo, pero fue uno de sus peores errores porque no supieron capacitarlos sobre la gestión de conocimientos.

“Skandia es también una de las pioneras en cuanto a Gestión del Conocimiento y, en particular, en la Gestión del Capital Intelectual” (Arjona, 2014, párr. 9). La empresa fue una de las primeras en implementar la Gestión de Conocimiento y en Gestión del capital Intelectual. Skandia contrató como líder de equipo a Leif Edvinsson, porque estaba bien capacitado en la gestión de conocimiento y la gestión del capital intelectual, él tomó las mejores decisiones para la empresa ayudado por

un equipo muy capaz y capacitado en diferentes áreas para brindar diferentes aportes en la institución.

Un estudio realizado por Bostjan Delak evaluó a 2 compañías. donde se usan las Normativas APO07 Manejo de Recursos Humanos y BAI 08 Gestión del Conocimiento junto a sus divisiones, el autor analiza cada punto de las normativas dándoles un valor numérico de acuerdo con el nivel de cumplimiento de los objetivos relacionados con las normativas (ISACA, 2015).

1.2. BASES TEÓRICAS CIENTÍFICAS.

1.2.1. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

El conocimiento es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje, o a través de la introspección. En el sentido más amplio del término, se trata de la posesión de múltiples datos interrelacionados que, al ser tomados por sí solos, poseen un menor valor cualitativo (Pèrez, 2008)

El conocimiento es el activo estratégico más importante que cada organización tiene. El conocimiento científico puede ser categorizado como tácito o explícito, su valor es mucho más difícil de evaluar que la de los activos físicos. Es muy importante identificar, adquirir, compartir, reutilizar y eliminar el conocimiento. De manera simple es obtener los conocimientos adecuados en el momento preciso, ayudar a compartir el conocimiento, procesar de mejor manera la información y lograr un mejor rendimiento de la organización (Delak, 2015).

Y la gestión es una “diligencia, entendida como un trámite necesario para conseguir algo o resolver un asunto, habitualmente de carácter administrativo o que conlleva documentación” (Pérez & Merino, 2008, párr. 1).

En las empresas se implementa la técnica de administración de conocimientos, la cual ayuda a mantener un almacenamiento adecuado de la información, además de tener una excelente distribución de la información entre los departamentos de la empresa y a su vez estar bien protegida de agentes maliciosos. También cabe mencionar que la administración de conocimientos ayuda a verificar la veracidad de la información y su confiabilidad (Rahimli, 2012). Permite implementar diferentes tecnologías de información para un buen manejo de la salida de conocimiento. Un sistema de gestión de conocimiento es un sistema de aplicación que complementa el manejo de un determinado contexto de conocimiento explícito y tácito en la empresa donde decidieran adoptarlo. Un sistema de gestión de conocimientos ofrece servicios para que los trabajadores usen el conocimiento todo el tiempo y que esté este vigente. Fueron creados porque soportan y mejoran los diferentes procesos de creación, almacenamiento, recuperación, transferencia y aplicación del conocimiento.

La gestión de conocimiento administra todas las condiciones, el entorno y hace posible que el conocimiento se cree y se transmita. Se basa en 2 procesos fundamentales: la creación del conocimiento y la transmisión de conocimiento. La transmisión es cuando una persona deja su conocimiento en una base de datos y otra puede acceder a este. También cuando una persona proporciona sus conocimientos a una o grupo de personas. Ambos procesos están relacionados entre sí porque la creación del conocimiento no se da de la nada, sino que usa otros conocimientos para generar uno nuevo (Canals, 2003).

El capital intelectual no se mide con un valor monetario, tiene un valor intangible en la organización. Los sistemas de medición pueden sólo ofrecer aproximaciones sobre el comportamiento de este activo (el conocimiento) en la organización (León, Ponjuán, & Rodríguez, 2006).

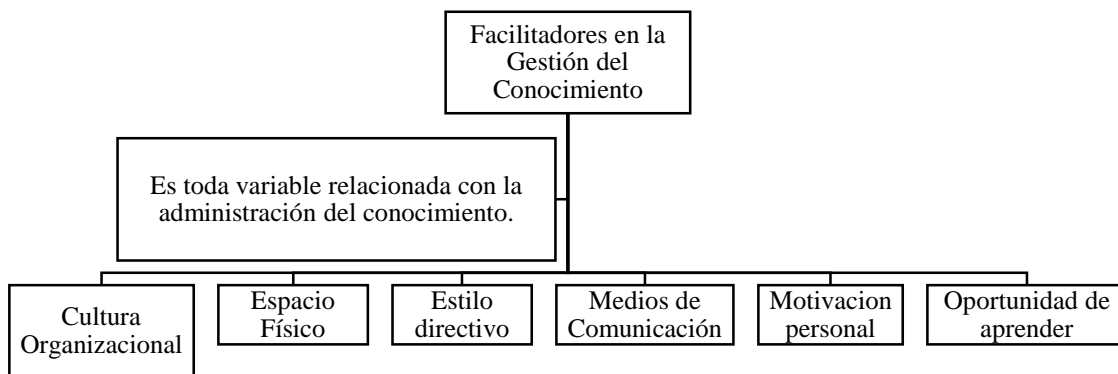


Figura 1 Facilitadores para la Gestión de Conocimiento.

Fuente: (Perez, Leal, Barceló, & León, 2013).

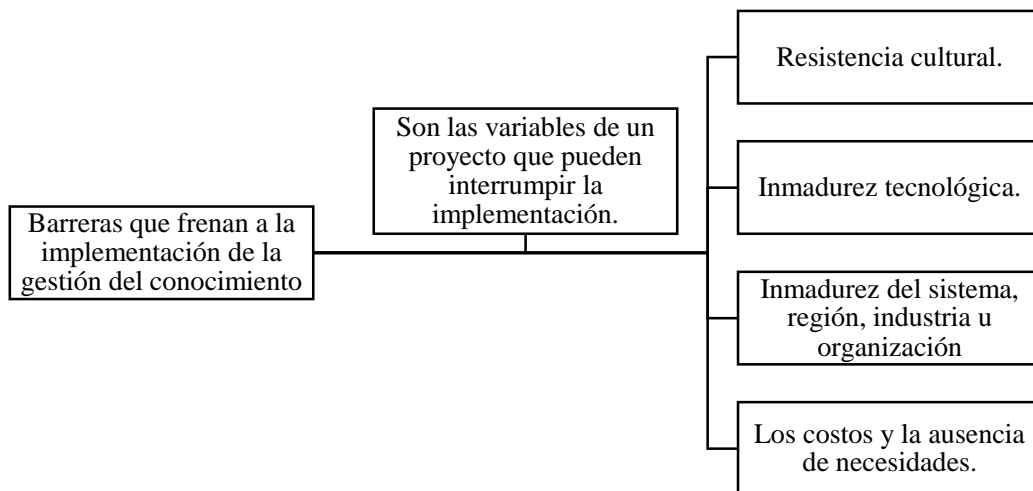


Figura 2 Barreras para la Gestión de Conocimiento

Fuente: (Perez, Leal, Barceló, & León, 2013).

1.2.2. COBIT

El departamento de TI debe conocer oportunamente el avance tecnológico para lograr que la organización no se detenga (Montoya & Saavedra , 2011).

La información es esencial para la toma de decisiones en las empresas, razón por la cual se hace indispensable gestionar recursos para su protección. En este mundo donde la tecnología crece cada día a pasos agigantados la seguridad informática utiliza un conjunto de herramientas para mermar la pérdida de información u otros tipos de riesgos a la que se ve expuesta la empresa. COBIT es un conjunto de buenas prácticas para la gestión de los sistemas de información de las organizaciones. El objetivo de COBIT es presentar una guía de alto nivel para la empresa. El departamento de TI de una empresa trabaja con mucha información y necesitan herramientas y procesos que contribuyan a su administración. El marco de trabajo de COBIT brinda todos esos servicios y muchos más (Quevedo, 2009).

A lo largo de los años COBIT fue evolucionando en diferentes aspectos, desde 1995 se empezó con el proyecto. Fue lanzado al público por primera vez en 1996, y su distribución fue en 98 países de todo el mundo. En 1998 salió una mejora que

constaba de un mayor número de marcos de gestión, proporcionando herramientas de gestión como las métricas y modelos de madurez para complementar el marco de control (Martinez, 2014).

En la versión 3 se basó en la actualización de COBIT v2.0 y desarrollaron directrices gerenciales basado en normas internacionales nuevas y corregidas. La investigación fue realizada por los miembros de los capítulos de ISACA bajo la supervisión del comité de COBIT, versión 3.0 que fue lanzada en julio del 2000 (SANCHEZ, 2015).

Luego aparece la versión 4.0 de COBIT (año 2005-2007) la cual define un marco general de Gobierno TI y definiciones como Val IT (valor de las TI) o RISK IT (riesgos). Finalmente, la versión COBIT 5.0 es un estándar para el cumplimiento de objetivos de control para el CIO y su área. Esta versión, profundamente revisada y mejorada, provee un marco de referencia integral que contribuye en la organización al logro de los objetivos y entrega de valor a través de un efectivo gobierno y gestión de la TI empresarial (GUALSAQUÍ, 2013).

COBIT 5 está basado en cinco principios:

1. Satisfacer las necesidades de los interesados.

Cumplir las metas que surgen por las necesidades de la empresa.

Cubrir la empresa de extremo a extremo.

Cubrir las necesidades sobre la información y la tecnología en toda la institución

2. Aplicar un solo marco integrado.

Para cumplir con este principio, COBIT incorpora los estándares y marcos más relevantes de la industria:

- COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission), que ha sido reconocido como un marco apropiado y exhaustivo para el control interno.
- ISO/IEC 9000, estándar para el control de calidad en procesos empresariales.

- ISO/IEC 31000, estándar de administración de riesgos, principios y directrices, la cual tiene como objetivo ayudar a las organizaciones de todo tipo y tamaño a gestionar los riesgos empresariales con efectividad.
- ISO-38500, estándar para el gobierno corporativo de TI.
- ITIL, mejores prácticas para servicios de TI con un enfoque de procesos de TI.
- The Open Group Architecture Framework (TOGAF), que proporciona un enfoque para el diseño, planificación, implementación y gobierno de una arquitectura empresarial de información.
- La familia ISO-27000, enfocada en el tema de seguridad informática con el establecimiento de un sistema de gestión de seguridad de la información (SGSI) y los controles asociados.
- La idea de contar con todo lo anterior es que las empresas utilicen COBIT como un marco integrador de gobierno y administración de TI.

3. Habilitar un enfoque holístico.

Esta nueva versión se introduce los habilitadores, que son factores mínimos a cumplir para que el gobierno y la administración empresarial de TI funcionen de manera correcta al ayudar a optimizar la información, la inversión en tecnología y su uso para el beneficio de todos los interesados. Se habla de un enfoque holístico porque los habilitadores introducidos caen en siete categorías diferentes:

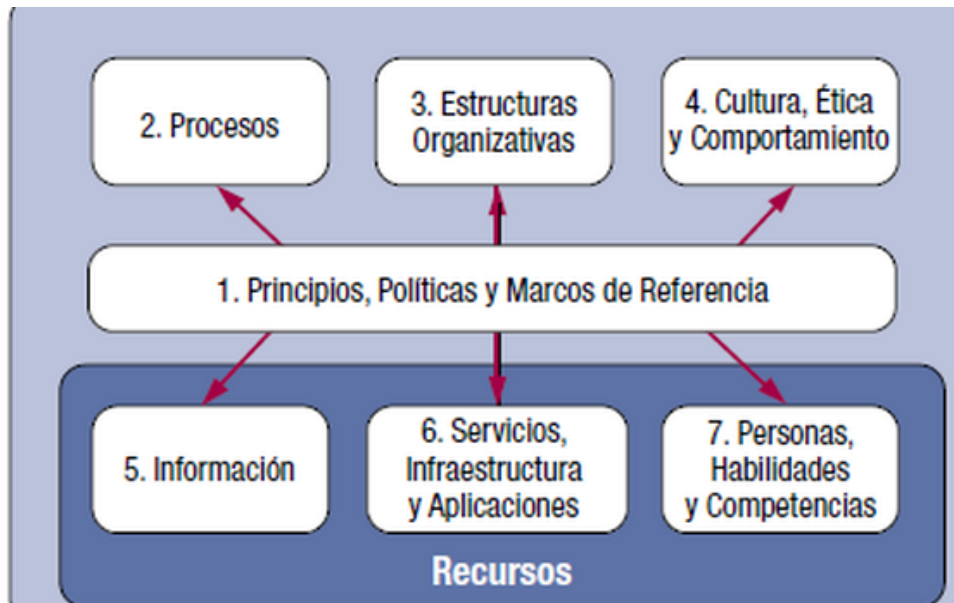


Figura 3 Enfoque holístico de las habilidades de COBIT 5.

Fuente: (Ramirez, 2012).

En el gráfico anterior se indica que los principios, políticas y marcos, son las pautas a seguir para traducir el comportamiento deseado en una guía práctica para la gestión del día a día. Mientras que los procesos, describen de forma estructurada y organizada un conjunto de actividades para lograr ciertos objetivos en búsqueda de las metas de TI, que las estructuras organizacionales, vienen a ser las entidades clave de toma de decisiones en una organización, en cambio la cultura, ética y comportamiento es la que generan los individuos de la organización.

También indica que la información, es toda la información generada dentro de la institución que sirve para mantener un buen funcionamiento, a su vez los servicios, infraestructura y aplicaciones, incluyen la infraestructura, tecnología y aplicaciones que proporcionan a la empresa servicios y procesamiento de la información. Y las personas, habilidades y competencias, son el personal que brinda algún tipo de beneficio para conseguir las metas de la institución. En este sentido, COBIT incluye una matriz RACI [Responsible (Comprometido), Accountable (responsable), Consulted (Consultado) y Informed (Informado)], para todos sus procesos,

considerando de manera genérica una base de perfiles de puestos bastante completa (Ramirez, 2012).

Separar gobierno de administración

COBIT 5 reconoce que estas dos disciplinas incluyen tipos de actividades y estructuras organizacionales diferentes, que sirven para varios propósitos. El gobierno es responsabilidad de la junta directiva, mientras que la administración es responsabilidad de la alta administración, bajo el liderazgo del CEO (Ramírez, 2012).

Los objetivos de gobierno se agrupan en el dominio Evaluar, Dirigir y Monitorizar (EDM). En este dominio, el organismo de gobierno evalúa las opciones estratégicas, direcciona a la alta gerencia con respecto a las opciones estratégicas elegidas y monitoriza la consecución de la estrategia

Flexibilidad y apertura	Actualidad y relevancia	Aplicación prescriptiva	Gestión del desempeño de TI
<ul style="list-style-type: none"> • Los conceptos y uso de los factores de diseño permiten la personalización de COBIT para un mayor alineamiento con el contexto específico de un usuario. 	<ul style="list-style-type: none"> • El modelo COBIT apoya las referencias y alineamiento con conceptos que surgen de otras fuentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ El modelo conceptual COBIT se crea y presenta de tal modo que su ejemplificación se percibe como una prescripción de un sistema de gobierno de TI personalizado. 	<ul style="list-style-type: none"> • La estructura del modelo de gestión de desempeño de COBIT está integrada en el modelo conceptual.

Figura 4 Mejoras de COBIT 2019

Fuente: (ISACA, 2019).

COBIT 2019 ofrece una guía de 3 criterios y 15 sub criterios para evaluar la calidad de la información los cuales se podrían enunciar así:

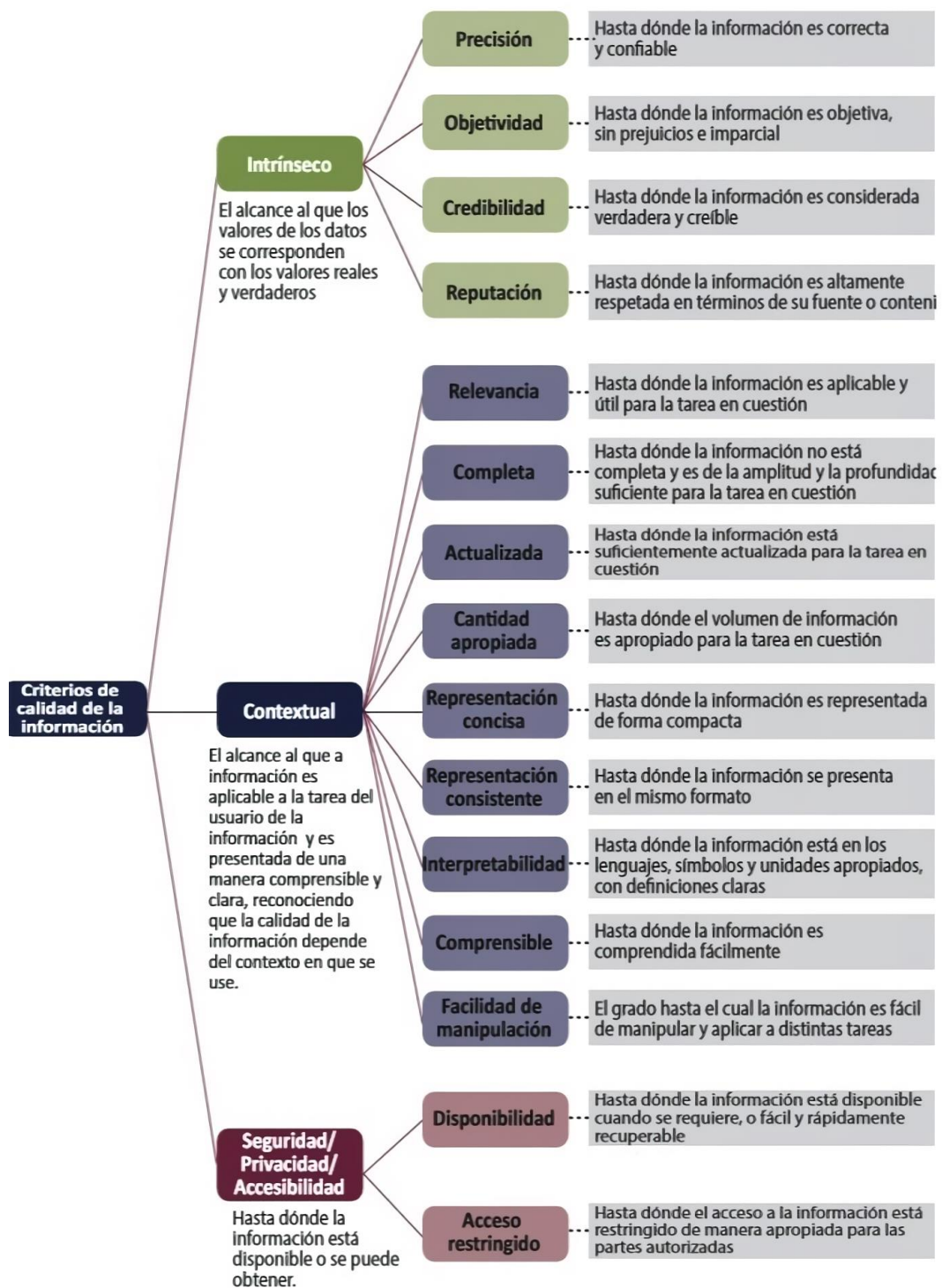


Figura 5 Criterios para evaluar la información

Fuente: (ISACA, 2019).

El complemento de información con la tecnología para lograr las metas de la empresa es necesario que alcance una serie de objetivos del gobierno y la gestión.

Los conceptos básicos relacionados con los objetivos de gobierno y gestión son:

- Un objetivo de gobierno o gestión siempre está relacionado con un proceso y una serie de componentes relacionados de otros tipos para contribuir a lograr el objetivo.
- Un objetivo de gobierno está relacionado con un proceso de gobierno, mientras que un objetivo de gestión está relacionado con un proceso de gestión. Los consejos de administración y la dirección ejecutiva suelen ser responsables de los procesos de gobierno, mientras que los procesos de gestión pertenecen al dominio de la alta y media gerencia.
- Los objetivos de gobierno y gestión de COBIT se agrupan en cinco dominios. Los dominios se nombran mediante verbos que expresan el propósito clave y las áreas de actividad del objetivo que tienen:
- Los objetivos de gobierno se agrupan en el dominio Evaluar, Dirigir y Monitorizar (EDM). En este dominio, el organismo de gobierno evalúa las opciones estratégicas, direcciona a la alta gerencia con respecto a las opciones estratégicas elegidas y monitoriza la consecución de la estrategia.

Los objetivos de gestión se agrupan en cuatro dominios (ISACA, 2019):

- Alinear, Planificar y Organizar (APO) aborda la organización general, estrategia y actividades de apoyo para las I&T.
- Construir, Adquirir e Implementar (BAI) se encarga de la definición, adquisición e implementación de soluciones de TI y su integración en los procesos de negocio.
- Entregar, Dar Servicio y Soporte (DSS) aborda la ejecución operativa y el soporte de los servicios de I&T, incluida la seguridad.
- Monitorizar, Evaluar y Valorar (MEA) aborda la monitorización y la conformidad de I&T con los objetivos de desempeño interno, los objetivos de control interno y los requerimientos externos.

Mediante un modelo de COBIT se muestran los objetivos del gobierno en el sector azul oscuro y los objetivos de la gestión en el parte azul claro como indica la figura 6.

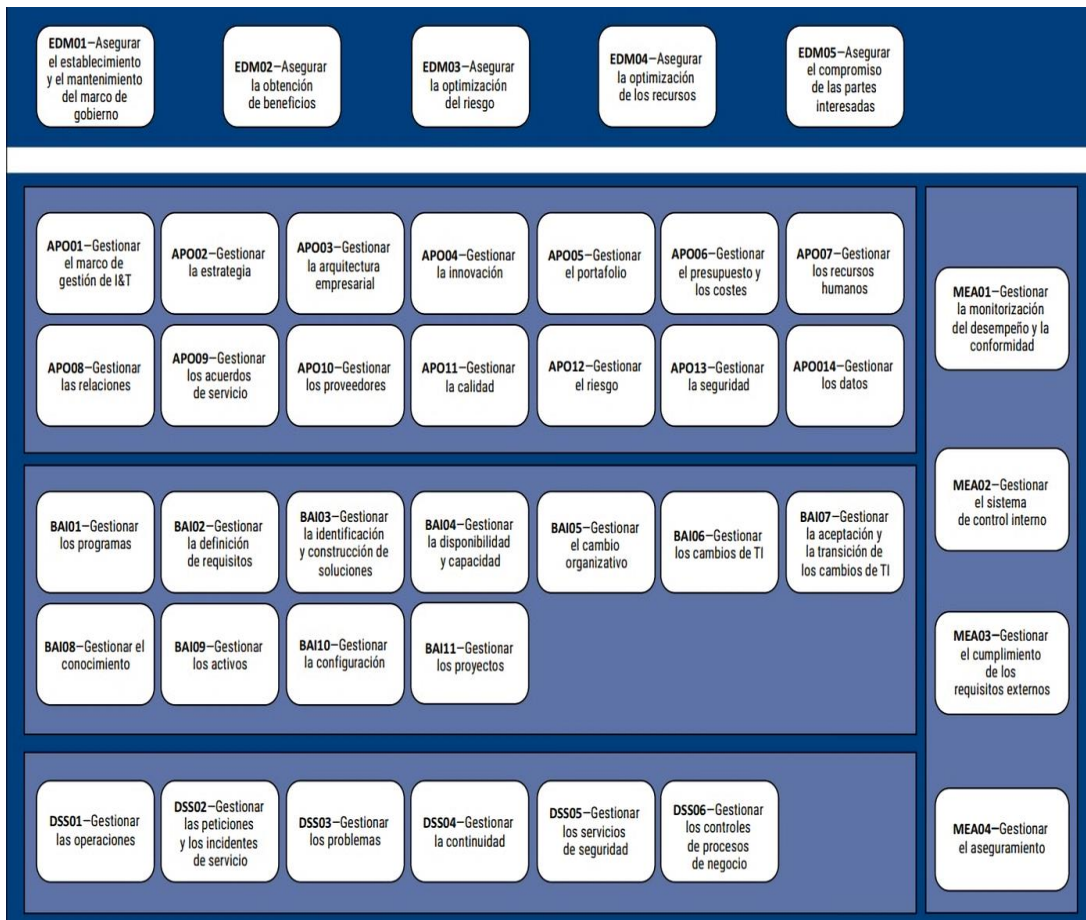


Figura 6 Modelo de core de COBIT, muestra los objetivos del gobierno y la gestión

Fuente: (ISACA, 2019).

1.2.3. BAI 08 GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

COBIT 2019 proporciona conceptos renovados basados en sus versiones anteriores de los 40 objetivos que ofrecen el gobierno y la gestión, a continuación, se explicara en detalle la normativa BAI 08 Gestión del Conocimiento (ISACA, 2019)

Tabla 1

Objetivo y propósito de la normativa BAI 08

Objetivo y propósito de la gestión		
Referencia	Nombre	Propósito
BAI08	Gestionar el conocimiento	Proporcionar los conocimientos e información de gestión necesarios para apoyar a todo el personal en el gobierno y gestión de TI de la empresa y permitir la toma de decisiones informadas.

Fuente: (ISACA, 2019).

COBIT 2019 ofrece una actualización más detallada de la normativa BAI 08 Gestión del Conocimiento basándose en la metodología de trabajo de COBIT 5. La normativa ofrece mantener disponible la información de gestión relevante, vigente, conocimiento validado y confiable con el fin de apoyar todas las actividades del proceso y facilitar la toma de decisiones relacionadas con el gobierno y la gestión de TI de la empresa (ISACA, 2019).

La normativa BAI 08 Gestión del Conocimiento se divide en 4 procesos que poseen actividades y métricas para generar y conocer un desempeño favorable. A continuación, se detallan los procesos:

BAI08.01 Identificar y clasificar las fuentes de información para el gobierno y la gestión de TI: Se trata en identificar, validar y clasificar las diversas fuentes de información internas y externas requeridas para habilitar el gobierno y la gestión de TI, incluidos los documentos estratégicos, reportes de incidentes e información de la configuración que surjan desde el desarrollo a las operaciones antes de ponerlo en marcha, las actividades a realizar en esta división de la normativa son: (ISACA, 2019).

Los criterios para saber si están cumpliendo a cabalidad este paso de la normativa son:

- a) Porcentaje de información clasificada validada.

- b) Porcentaje de pertinencia de los tipos de contenido, artefactos e información estructurada y no estructurada.

Tabla 2

Actividades de la norma BAI08.01

Actividades	Nivel de capacidad
1. Identificar usuarios con conocimiento potenciales, incluidos dueños de información que tal vez deban contribuir y aprobar el conocimiento. Obtener requisitos de conocimiento y fuentes de información de los usuarios identificados.	2
2. Considerar los tipos de contenido (procedimientos, procesos, estructuras, conceptos, políticas, reglas, hechos, clasificaciones), artefactos (documentos, registros, vídeo, voz) e información estructurada y no estructurada (expertos, redes sociales, correo electrónico, mensajes de voz, canales RSS (Rich Site Summary)).	
3. Clasificar las fuentes de información con base en el esquema de clasificación de contenidos (p. ej. el modelo de arquitectura de la información). Correlacionar las fuentes de información con el esquema de clasificación.	3
4. Recopilar, cotejar y validar las fuentes de información con base en los criterios de validación de la información (p. ej., comprensión, relevancia, importancia, integridad, precisión, consistencia, confidencialidad, vigencia y confiabilidad).	4

Fuente: (ISACA, 2019).

La **BAI08.02 Organizar y contextualizar la información en conocimiento:** Se basa en organizar la información según los criterios de clasificación. Identificar y crear relaciones significativas entre los elementos de información y habilitar el uso de la información. Identificar a los dueños y aprovechar e implementar niveles de acceso a la información definidos por la empresa para la información de gestión y los recursos de conocimiento (ISACA, 2019). Las actividades planteadas a seguir se encuentran en la tabla 3.

Las métricas que ayudan a saber si se está cumpliendo este proceso son:

- a) Número de relaciones identificadas entre las fuentes de información (etiquetado)
- b) Porcentaje de satisfacción de las partes interesadas con la organización y contextualización de la información en conocimiento.

Tabla 3

Actividades de la norma BAI08.02

Actividades	Nivel de capacidad
1. Identificar atributos compartidos y relacionar sus fuentes de información, con la creación de relaciones entre los conjuntos de información (etiquetado de la información).	3
2. Crear vistas de conjuntos de datos relacionados, considerando los requisitos organizativos y de las partes interesadas.	
3. Idear e implementar un esquema para gestionar el conocimiento no estructurado que no está disponible a través de fuentes formales (p.ej. el conocimiento de expertos).	
4. Publicar y hacer que el conocimiento sea accesible a las partes interesadas relevantes, conforme a mecanismos de roles y acceso.	

Fuente: (ISACA, 2019).

En **BAI 08.03 Utilizar y compartir conocimiento:** Transmitir los recursos de conocimiento disponibles a las partes interesadas y comunicar cómo estos recursos pueden utilizarse para abordar diferentes necesidades (p. ej., resolución de problemas, aprendizaje, planificación estratégica y toma de decisiones). Las actividades necesarias para generar bien este proceso son: (ISACA, 2019).

Tabla 4

Actividades de la norma BAI08.03

Actividades	Nivel de capacidad
1. Establecer expectativas de gestión y demostrar la actitud adecuada en cuanto a la utilidad del conocimiento y la necesidad de compartir el conocimiento relacionado con el gobierno y la gestión de la I&T de la empresa.	2
2. Identificar usuarios potenciales de conocimiento por medio de la clasificación del conocimiento.	
3. Transferir el conocimiento a los usuarios del conocimiento, con base en un análisis de brechas de necesidades y técnicas de aprendizaje efectivas. Crear un entorno, herramientas y artefactos que respalden el intercambio y la transferencia de conocimiento. Asegurar que se cuenta con los controles de acceso adecuados, en línea con la clasificación de conocimiento definida.	3
4. Medir el uso de las herramientas y elementos de conocimiento y evaluar el impacto en los procesos de gobierno.	4
5. Mejorar la información y el conocimiento de los procesos de gobierno que muestran brechas de conocimientos.	5

Fuente: (ISACA, 2019).

Las opciones que invita a tomar en cuenta a la hora de ver si está bien implementada son:

- a) Porcentaje de conocimiento disponible usado realmente.
- b) Porcentaje de satisfacción del usuario con los conocimientos.

Por último, tenemos la **BAI08.04 Evaluar y actualizar o retirar la información:** Se trata de medir el uso y evaluar la aceptación y relevancia de la información (ISACA, 2019).

Actualizar la información o retirar la información obsoleta. La cual sus actividades son:

Tabla 5

Actividades de la norma BAI08.04

Actividades	Nivel de capacidad
1. Definir los controles para la retirada de conocimientos y proceder a su retirada como corresponda.	3
2. Evaluar la utilidad, relevancia y valor de los elementos del conocimiento. Actualizar la información desactualizada que podría seguir siendo relevante y valiosa para la organización. Identificar la información relacionada que ya no es relevante para los requisitos de conocimiento de la empresa y retirarla o archivarla conforme a la política.	4

Fuente: (ISACA, 2019).

COBIT 2019 muestra una matriz RACI actualizada que a diferencia de COBIT5 trabaja con un personal reducido, los responsables (R) y a quien rendirles cuentas (A) que están encargados de cumplir los 4 procesos que especifica la normativa BAI 08 Gestión del conocimiento (ISACA, 2019).

Práctica clave de Gestión.	Director de TI.	Director de tecnología.	Director de tecnologías digitales.	Dueños del proceso de negocio.	Gestor de portafolio.	Gestor de programas.	Gestor de proyecto.	Función de gestión de datos.	Jefe de arquitectura.	Jefe de desarrollo.	Jefe de operaciones de TI.	Jefe de administración de TI.	Gestor de servicios.	Gestor de seguridad de la	Gestor de continuidad del negocio.	Director de privacidad.	Asesor legal.
BAI08.01 Identificar y clasificar las fuentes de información para el gobierno y la gestión de TI.	A			R				R		R	R		R				
BAI08.02 Organizar y contextualizar la información en conocimiento.	A							R		R	R	R					
BAI 08.03 Utilizar y compartir conocimiento.	A	R	R	R	R	R	R	R				R					R
BAI08.04 Evaluar y actualizar o retirar la información.	A			R		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	

Figura 7 Matriz RACI sobre la normativa BAI 08 Gestión del Conocimiento.

Fuente: (ISACA, 2019)

1.2.4. Herramientas de software para la gestión del conocimiento.

La gestión de conocimiento se puede ayudar con diversas herramientas de software para un buen funcionamiento de la institución, se enlistarán algunas que podrían ser buen complemento para generar un mejor trabajo.

Groupware se denomina a las herramientas que ayuda a las personas a colaborar entre sí. Se divide en 3 categorías:

- Herramientas de comunicación: Son herramientas que fomentan y permiten el intercambio y generación de conocimientos entre los usuarios. Dentro de esta categoría las herramientas Wikis es la más factible para usar, son aplicaciones que permite que el usuario crear contenidos compartidos (Falla, 2006).
- Herramientas de conferencia: Son herramientas que permiten de alguna manera visualizar a una persona que brinda sus conocimientos a un determinado público o persona. Por ejemplo, videoconferencia, chat, foros, etc.
- Herramientas de gestión colaborativas: herramientas para gestionar actividades de grupo (Tramullas, Garrido, & Sánchez, 2011).

Después de tomar en cuentas las diversas categorías de las herramientas se presentan algunas opciones que podrían ser una gran ayuda para el manejo del conocimiento dentro del departamento de TI.

1.2.4.1. OpenKM

Mediante gestión documental permite identificar, clasificar, categorizar o codificar el conocimiento también ofrece la posibilidad de usar códigos de barras para asignar un código a cada expediente, de esta forma la información se identifica y archiva más fácilmente. OpenKM, brinda la posibilidad de que los usuarios estén siempre conectados entre sí, esto permite que el conocimiento siempre esté disponible.

El sistema de gestión documental de OpenKM puede desempeñar el papel de base del conocimiento de la compañía. Para ello, es necesario que el personal sepa que cuenta con la arquitectura software de la compañía como plataforma, para sostener la organización de procesos de negocio y trámites, que con la detección de nuevos datos y conocimiento; será más fácil analizarlos e incorporados al saber-hacer de la organización.

El sistema de gestión del conocimiento contribuye a crear una red de trabajo en equipo, tienen garantizado el fácil acceso a todos los recursos que necesitan, gracias a la gestión granular de la seguridad. Con ella se puede gestionar de forma independiente el acceso grupal o individual a los contenidos, y los derechos que tienen sobre ellos: lectura, escritura, borrado, descarga, etc. los módulos de (Canteli, 2019).

1.2.4.2. OTRS

Es un paquete de software de sistema de ticket de problema libre y de código abierto que una empresa puede utilizar para asignar tickets a consultas entrantes y rastrear comunicaciones adicionales sobre ellos.

Cada boleto generado por el sistema tiene persistencia o "historial" que muestra lo que sucedió con el boleto dentro de su ciclo de vida. OTRS tiene la capacidad de combinar múltiples solicitudes sobre el mismo incidente, lo que permite trabajar en un incidente en lugar de en solicitudes singulares. Brinda la funcionalidad integrada para crear, reelaborar y buscar textos de preguntas frecuentes. Los textos de preguntas frecuentes se pueden incorporar a las respuestas de los agentes en los boletos. Al utilizar una interfaz de usuario web multilingüe, OTRS se puede usar independientemente de los respectivos sistemas operativos, ya que se opera desde un navegador web. (EXEVI, 2018).

Proporciona una búsqueda rápida, inteligente y dinámica de todo el contenido (tickets, presentaciones, entradas de conocimiento, etc.) en OTRS.

Los agentes y los clientes tienen acceso directo a la base de conocimientos que se divide en artículos y categorías para que puedan usar sus artículos en boletos o enviarlos por correo electrónico (OTRS, 2018).

1.2.4.3. Gestionnaire Libre de Parc Informatiqué (GLPI)

Es un software abierto (Open Source) para la administración del inventario informático y de servicio técnico. Es una aplicación Web que ataca los principales problemas de gestión del inventario informático: La administración de los recursos de hardware, software, usuarios, suministros e incidencias.

Las principales funcionalidades de la aplicación son:

- Gestión de recursos informáticos.
- Gestión de licencias de software.
- Gestión de consumibles.
- Base de conocimientos.

La base de conocimiento ofrece amplios beneficios por parte de GLPI, permite visualizar las soluciones a las respuestas más comunes que haya, así como crear de manera sencilla y practica nuevas entradas. Así mismo permite categorizar, para que la información esté ordenada y que sea fácil llegar a ella por parte de los usuarios y técnicos. Si la categoría a la que pertenece esta nueva entrada no existe aún, podemos crearla y podemos indicar a que entidad pertenece y si es o no visible por los usuarios (Zapata, 2010).

1.2.4.4. Aranda SELF SERVICE (ASLFS)

Ofrece al usuario final, un repositorio de información técnica o funcional para la gestión y solución efectiva de casos, desde una consola web de consulta disponible 24 horas, 365 días al año.

La base de conocimiento de Aranda SELF SERVICE comparte los artículos en un solo lugar, independiza la gestión de conocimiento por proyectos creados con la opción de multiproyectos, permite clasificar y organizar por categorías los artículos cargados en la base de conocimientos y ofrece un ciclo de vida en la gestión de artículos que garantiza que la información compartida este actualizada y sea consistente (Mercadeo Aranda, 2013).

El web Service de CMDB permite que se realicen las acciones como listar, consultar, actualizar, agregar o eliminar datos para procesos asociados a elementos de configuración CIs, componentes, facturas, contratos, centros de costos y presupuestos (Mercadeo Aranda, 2013).

1.2.4.5. Assyst

Para gestionar el conocimiento ofrece una base de conocimiento que simplifica el proceso de recopilación, tutela e intercambio de conocimientos, proporciona una gestión integrada del conocimiento, la cual combina la captura y el uso del conocimiento en los negocios cotidianos de TI. Construida en una sola base de datos, que incorpora la base de conocimiento, la aplicación Assyst es única en su capacidad de conectar el conocimiento con el contexto, y luego tomar decisiones inteligentes y en tiempo real sobre qué conocimiento sería más útil para el usuario, en este momento. Los perfiles de usuarios detallados, que muestran habilidades, conocimientos, experiencia y responsabilidades, ayudan a los usuarios a invitar a las personas adecuadas a las sesiones de colaboración, que se capturan como artefactos de conocimiento que se pueden buscar (AXIOS SYSTEMS, 2019).

1.2.4.6. Freshdesk

Freshdesk permite mantener diferentes bases de conocimientos con artículos relevantes para sus clientes y artículos internos para sus agentes, controlando la visibilidad de su contenido. Asegúrese de que su base de conocimientos sea fácil de navegar para que sus lectores no se sientan abrumados. Ofrece convertir fácilmente las respuestas de los agentes en artículos de solución con solo unos pocos clics. Te brinda la oportunidad de con las respuestas disponibles de antemano a través de una base de conocimientos, sus clientes resolverán sus problemas por sí mismos reduciendo de esta manera el número de tickets que usted tiene que responder. Tiene una base de datos lo suficientemente amplia para manejar todas las preguntas fáciles habituales para que sus agentes puedan enfocarse más en resolver los problemas difíciles. En vez de esperar la respuesta de un agente, un buen portal de autoservicio garantiza que sus clientes puedan encontrar las soluciones adecuadas cuando se hagan una pregunta (freshdesk, 2018).

1.3. Bases legales

Ley orgánica de transparencia y acceso a la información pública

Art. 2.- Objeto de la Ley. - La presente Ley garantiza y norma el ejercicio del derecho fundamental de las personas a la información conforme a las garantías consagradas en la Constitución Política de la República, Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, Convención Interamericana sobre Derechos Humanos y demás instrumentos internacionales vigentes, de los cuales nuestro país es signatario. (Congreso Nacional, 2004, p. 2)

Este artículo comunica que se puede por derecho de las personas acceder a la información en base a diversos parámetros de la constitución que brindan el bienestar del pueblo ecuatoriano.

CAPITULO II: METODOLOGIA.

2.1. DESCRIPCIÓN DEL LUGAR.

La investigación se realizó en la ciudad de Esmeraldas en la PUCESE dentro del departamento de TI, donde el personal administrativo se encarga de resolver las diferentes incidencias tecnológicas.

2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

De acuerdo con los objetivos la investigación es Aplicada: mediante la investigación se logrará modificar una parte esencial dentro del departamento de TIC de la PUCESE.

Según los medios utilizados para obtener los datos se usa Investigación Documental porque se usan archivos, información ya previamente establecida para entender los parámetros de la tesis tales como COBIT, Gestión del Conocimiento y la normativa BAI 08.

Investigación de Campo: Porque las variables del tema de tesis se medirán dentro del departamento de TI de la PUCESE.

Según el nivel de profundidad y nivel de conocimientos que se adquieren: Investigación Descriptiva porque se necesita describir en si cual son las características dentro del departamento de TI con respecto a la normativa BAI 08 gestión del conocimiento y si necesita mejorarse o no.

En esta investigación se utilizó la metodología Cualitativa porque, aunque se usó una encuesta los valores que se le dieron a las preguntas son para tener un criterio de cómo está el departamento de TI en la actualidad referente a la Gestión del Conocimiento.

2.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS.

2.3.1. MÉTODOS LÓGICOS

2.3.1.1.MÉTODO INDUCTIVO

Se utilizó para analizar estudios ya antes realizados que estén relacionados con el tema en cuestión y poder sacar conclusiones que luego podrán ser implementadas

en la tesis y en la vida real (Pérez & Merino, Definicion.de: Definición de método inductivo , 2008).

2.3.1.2.MÉTODO DEDUCTIVO.

Se usó información previamente establecida, analizada y verificada por los estándares de COBIT para lograr mejorar la gestión del conocimiento dentro del departamento de TI de la PUCESE

2.3.1.3.MÉTODO DE ANÁLISIS.

Mediante este método se logró implementar las conclusiones sobresalientes del marco teórico de las investigaciones realizadas sobre las variables del tema de tesis y lograr establecer resultados.

2.3.2. MÉTODOS EMPÍRICOS.

2.3.2.1.MÉTODO DE LA MEDICIÓN

La tesis se ayudó de este método mediante obtención de valores numéricos en los diferentes parámetros que ofrece la Gestión del Conocimiento para tener una constancia en que magnitud se aplica dentro del departamento de TI de la PUCESE y ver si es necesario o no implementar la propuesta del proyecto.

2.3.3. TÉCNICA

Para la recolección de datos en la investigación se usó la técnica de la encuesta la cual permite obtener información del personal administrativo cuyas opiniones impersonales interesan al investigador. Para ello, se utiliza un listado de preguntas escritas que se reparten al personal. Se usaron preguntas tanto cerradas como abiertas para una mejor perspectiva de la recolección de información.

2.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO.

La investigación se realizó dentro de la PUCESE cuyo personal académico y administrativo vendrían a ser el universo mientras que la población y muestra vendrían a ser lo mismo ya que se tomaron los datos del personal del departamento de TI que relativamente no es un personal numeroso. A continuación, se muestra un mapeo del personal del departamento de TI:

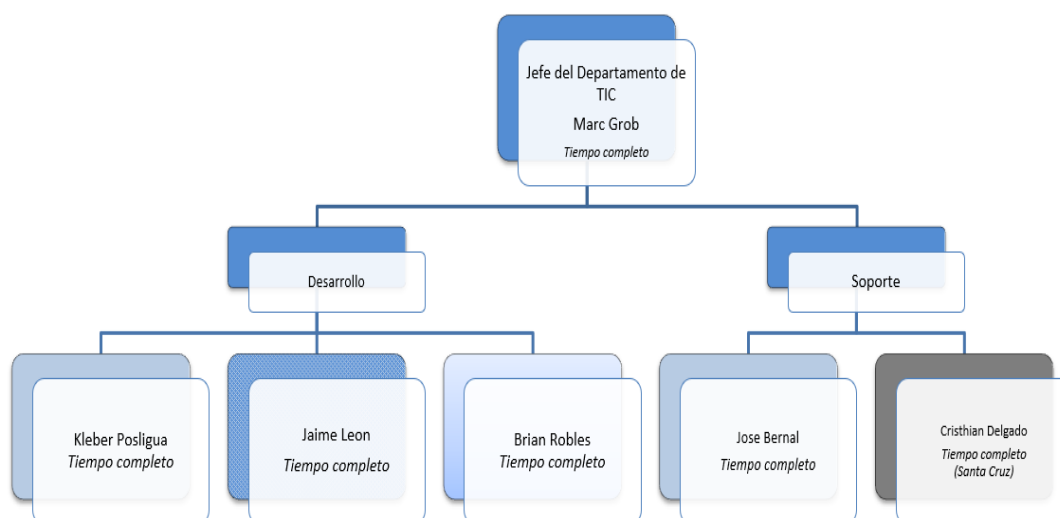


Figura 8: Organigrama del departamento de TI

Fuente: (PUUCESE, 2019).

2.5. DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO.

El instrumento que se implementó para la recolección de datos fue el cuestionario que consta de 4 secciones. La primera sección valora el tiempo que el personal lleva trabajando dentro del departamento de TI para brindar credibilidad al criterio en las demás preguntas, en la segunda sección están las preguntas que ayudaran a generar un criterio sobre la perspectiva general del departamento de TI tanto estructuralmente como el personal, en la tercera parte se usaron preguntas relacionadas con la normativa BAI 08 Gestión del Conocimiento para identificar si es necesario implementarla o no y por ultima la cuarta sección brinda una opción de preguntas abiertas que brindan un apoyo para establecer un mejor criterio sobre las demás preguntas.

El cuestionario que se uso fue validado por el personal administrativo de COBIT y ya se ha usado en otra investigación. Anexo 2.

2.6. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS.

Para analizar los datos recolectados, se les asigno un valor numérico a las respuestas que indicaron el personal administrativo del departamento de TI. Se usó el programa

de Excel que mediante la tabulación electrónica brindo un resultado claro de cada segmento que ofrecía la encuesta y así lograr plasmar gráficamente los resultados.

2.7. NORMAS ÉTICAS (DERECHOS DE AUTORÍA)

Esta investigación se desarrolló bajo las normas establecidas por la PUCESE y se implementaron correctamente las normas APA para respetar el derecho intelectual de todos los autores que brindaron sus conocimientos para realizar esta tesis.

CAPITULO III: RESULTADOS

La encuesta se realizó a todo el personal del departamento de TI y se divide en 4 secciones, la primera ayuda a verificar el tiempo laboral en la institución para confirmar la información proporcionada.

En la segunda sección presenta la compatibilidad de la visión del departamento de TI con la gestión del conocimiento la cual mostró que el 10 % del personal considera que las herramientas tecnológicas no están aptas para implementar la gestión del conocimiento, mientras que el 13 % no generó ningún tipo de criterio y el 77% considera que las herramientas tecnológicas que se usan permitirán un acople exitoso con la gestión del conocimiento. Más de mitad de los empleados considera que la tecnología usada en el departamento de TI sí ayudará a una buena implementación de la gestión del conocimiento, aunque un determinado porcentaje no está de acuerdo ni desacuerdo, se podría decir que la tecnología está a la par para usar la gestión del conocimiento. En la parte de la cultura organizacional la mayoría del personal (56,67%) considera que dentro del departamento los trabajadores si están comprometidos para generar un trabajo óptimo mientras que un mínimo del 10% cree que le falta un ambiente de compañerismo para un buen ambiente laboral, a su vez el 13% no genera ninguna respuesta negativa o positiva, esto indica que aunque el departamento está intentando generar una buena cultura de trabajo, deberían motivarlos más al personal y así mejorar el rendimiento dentro del departamento. Por último, tenemos las estrategias del departamento de TI, se observa que el 56,66 %, considera que las estrategias que se usan dentro del departamento de TI son las apropiadas para poder implementar la gestión del conocimiento y un 6,67 % opina que el departamento necesita mejorar las estrategias para acoger la gestión del conocimiento, mientras el 36,67% no está ni acuerdo ni desacuerdo esto da a entender que no hay mucho interés a las estrategias. Al analizar los resultados se puede considerar que el departamento de TI necesita mejorar la claridad de las estrategias para lograr un mejor funcionamiento como grupo.

Se entiende, que los puntos analizados de esta sección se están implementando de una buena manera y en base a los avances científicos siempre pueden mejorar y complementar el uno con el otro.

CAPITULO IV: DISCUSIÓN.

Se podría decir que mantener un buen manejo del conocimiento es algo primordial para las empresas ya que hoy en día la información es un activo muy importante y una gran ayuda es la metodología de COBIT que ofrece un marco de referencia para buenas prácticas.

En esta investigación se logró poner en claro las bases científicas sobre COBIT y la gestión del conocimiento las cuales ayudaron a resolver la incógnita de si el departamento de TI de la PUCESE necesitaba implementar o no la gestión del conocimiento para un buen funcionamiento, mediante diferentes artículos científicos y con las diferentes teorías que ofrece COBIT se logró determinar los principios y fundamento sobre la normativa BAI 08 Gestión del conocimiento.

Una vez documentada la gestión del conocimiento se procedió a analizar el estado actual del departamento de TI en base a la normativa, se usó un cuestionario previamente valorado por el personal que conforman la directiva del marco de referencia COBIT, el cual indico que a pesar de que el departamento de TI trabaja con información no lograba una buena administración del conocimiento y tenía problemas en cumplir sus objetivos. En base a esto se desarrolló una guía para la implementación de la gestión del conocimiento, para mejorar la implementación de la guía se decidió implementar una herramienta de software que agilite la manera en que se administra el conocimiento dentro del departamento de TI, después de una minuciosa investigación de varias herramientas se logró identificar como mejor opción OTRS. La cual ofrece diferentes aspectos que complementan muy bien al departamento de TI y a la gestión del conocimiento.

CAPÍTULO V: PROPUESTA.

Después de examinar el estado actual del departamento de TI referente a la Gestión del Conocimiento, se sugiere la “Guía de implementación de la administración del conocimiento basada en COBIT 2019 para el departamento de TI de la PUCESE”. La guía se basa en las actividades de cada una de las divisiones de la normativa BAI 08 Gestión del conocimiento.

La Normativa BAI 08 Gestión del Conocimiento ofrece diferentes niveles de madurez a los cuales debe llegar las determinadas actividades que COBIT expresa como necesarias para cumplir la norma. Dentro de la propuesta se tomarán las actividades que lleguen hasta el nivel de madurez 3.

Objetivo: Implementar la gestión de conocimiento basado en el proceso BAI 08 de COBIT 2019

5.1. Fase 1: Identificar y clasificar las fuentes de información para el gobierno y la gestión de TI.

Es necesario definir los dueños de información que contribuyen y aprueban el conocimiento. Además, se debe obtener requisitos de conocimiento y fuentes de información de los usuarios identificados. En el departamento de TI de la PUCESE, el personal adecuado para generar conocimiento relevante es el más antiguo del departamento tal como Klever Posligua (responsable de desarrollo), José Bernal y Cristhian Delgado (responsables de soporte) ellos pueden trabajar con ayuda de sus subordinados, pero siempre bajo la directiva de Marc Grob (jefe del departamento de TI).

A la información se le otorgará una clasificación de acuerdo con el tipo de contenido:

- **Contenidos conceptuales:**

Se refieren al conocimiento que tenemos acerca de las cosas, datos, hechos, conceptos, principios, y leyes que se expresan con un conocimiento verbal.

- **Contenidos procedimentales:**

El conocimiento procedimental es el referido a cómo ejecutar acciones interiorizadas como las habilidades intelectuales y motrices; abarcan destrezas,

estrategias y procesos que implican una secuencia de acciones u operaciones a ejecutar de manera ordenada para conseguir un fin.

- **Contenidos actitudinales:**

Están constituidos por valores, normas, creencias y actitudes dirigidas al equilibrio personal y la convivencia social (Martinez A. , 2013).

El tipo de contenido podría ser: proceso, conceptos, políticas, reglas, hechos y clasificaciones. Los artefactos se basarían en documentos, registros, videos y voz. Y la información puede ser recopilada de redes sociales, correos electrónicos, mensajes de texto, mensajes de voz. El esquema para clasificar el contenido se ayudó del estándar de la seguridad de la información **ISO 27001**.

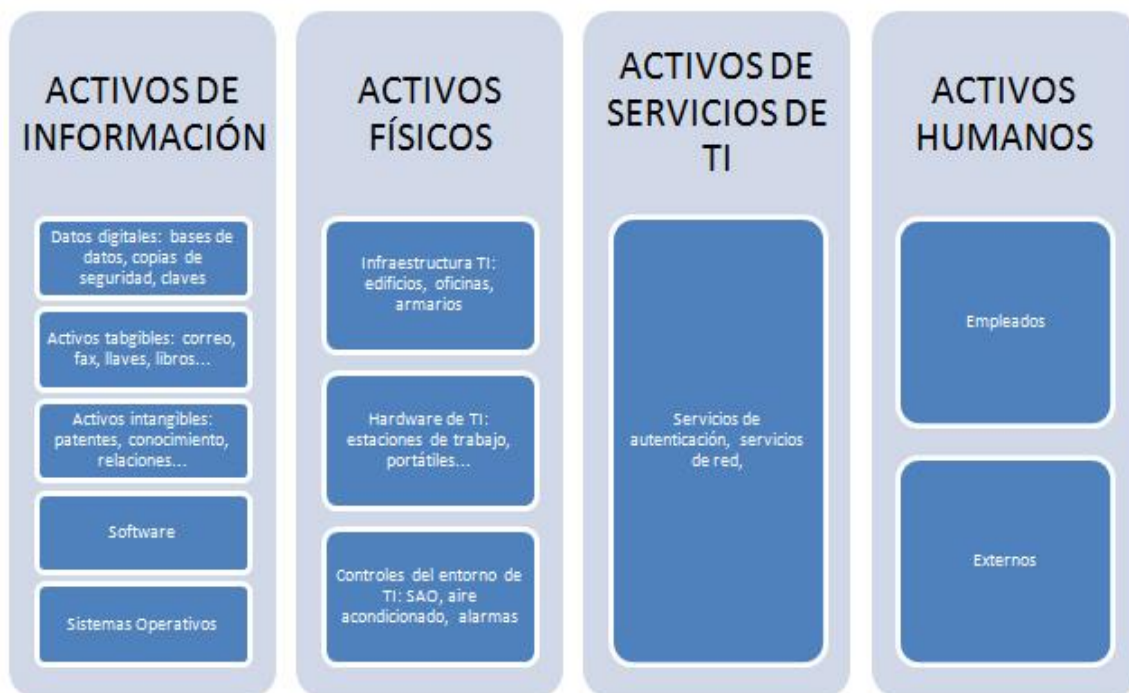


Figura 9 Esquema de clasificación de contenido.

Fuente: (ISOTools, 2013)

5.2. Fase 2: Organizar y contextualizar la información en conocimiento.

Para mantener un constante flujo del conocimiento que surge al resolver los incidentes de la institución es importante plasmarlo mediante reuniones diarias entre el personal y

el director de área y a su vez en reuniones semanales entre los directores de áreas y el jefe del departamento de TI para discutir la prioridad que tiene cada conocimiento, tomando como los incidentes principales a los que más se repiten en la organización y el grupo de usuarios a los que afecta.

Para las reuniones se propone utilizar un formato (Anexo 3) donde indique el área al cual pertenece; sea soporte o desarrollo, el nombre del incidente, los pasos realizados para resolver el incidente, los elementos usados para resolver el incidente, tiempo que se empleó para resolverlo e identificar los usuarios a los cuales se les compartirá el conocimiento.

Para compartir el conocimiento se utilizará el correo institucional, el cual será el medio de comunicación utilizado para compartir con las partes interesadas la nueva solución a determinado incidente.

5.3. Fase 3: Utilizar y compartir conocimiento.

Se realizó un cuadro comparativo con las funcionalidades que se basan en las actividades de COBIT 2019, el cual indica los parámetros que debe cumplir la herramienta para apoyar a la gestión del conocimiento. Se obtuvo como mejor opción OTRS, pero se propone utilizar la herramienta GLPI debido a que es usada por el departamento de TI actualmente y es la segunda opción mejor valorada del cuadro comparativo.

Las funcionalidades que se usaron son:

- **Clasificar las fuentes de información:** la herramienta permite identificar y catalogar de donde proviene la información.
- **Organizar la información:** el software brinda la facilidad de categorizar la información.
- **Contextualizar la información:** la herramienta permite visualizar fácilmente la información.
- **Compartir el conocimiento:** la herramienta brinda la opción de compartir el conocimiento entre el personal de la institución.
- **Evaluar la información:** la herramienta ofrece el soporte para examinar la información.

- **Retirar la información:** el software permite de una manera dinámica eliminar la información que ya no es necesaria dentro de la institución.
- **Búsqueda dinámica:** la herramienta brinda la opción de acceder a la información de una manera fácil y rápida.

El valor numérico que se le otorgara a las funcionalidades se basara en el rango de:

1: No tiene

2: Tiene parcialmente

3: Cumple totalmente con la funcionalidad

Tabla 6

Cuadro de comparación de las herramientas de Software

Funcionalidades	OTRS	GLPI	OPENKM	FRESHDESK
Clasificar las fuentes de información	3	3	3	3
Organizar la información.	3	3	3	2
Contextualizar la información.	3	3	3	3
Compartir el conocimiento.	3	3	2	2
Evaluar la información.	3	2	3	2
Retirar la información.	3	3	3	3
Búsqueda dinámica.	3	2	1	1
TOTAL	21	19	18	16

Debido a la calificación otorgada a las herramientas, en base a las funcionalidades se logró determinar que la mejor opción es OTRS. Pero considerando que el departamento de TI de la PUCESE está trabajando y no varía mucho con la primera herramienta se propone usar GLPI como apoyo para la gestión del conocimiento.

Para la calificación individual de las funcionalidades se tomó como referencia las bases teóricas que indica COBIT las cuales fueron verificadas mediante documentos científicos, videos, tutoriales, manuales, etc.

La herramienta GLPI mediante pasos sencillos y rápidos permite crear y visualizar nuevo conocimiento.

Para ingresar a la base del conocimiento, se selecciona el menú Utilidades, y luego en Base de conocimiento.



Figura 10 Entrada a la base de conocimiento.

Fuente: (Zapata, 2010).

En esta sección, se puede visualizar las soluciones a las respuestas más comunes que haya, así como crear nuevas entradas si es que se tiene los permisos adecuados, al entrar en esta sección se muestra la siguiente ventana.



Figura 11 Presentación de las soluciones.

Fuente: (Zapata, 2010).

Para añadir una nueva entrada en la Base del conocimiento, se pulsa sobre el icono en forma de cruz.



Y se abrirá el siguiente formulario para que sea llenado con los datos de la nueva entrada.

Nombre de la categoría
Seleccionar una categoría para este artículo: --Raíz--

Tema

Contenido

Entidad: --Entidad Raíz-- Subentidades: No

Colocar este artículo en las Preguntas Frecuentes públicas: No

Añadir Borrar

Figura 12 Nueva base de conocimiento.

Fuente: (Zapata, 2010).

Así mismo, se categoriza, para que la información esté ordenada y sea fácil llegar a ella por parte de los usuarios y técnicos. Si la categoría a la que pertenece esta nueva entrada no existe aún, se puede crear pulsando el botón verde a la derecha del desplegable de categorías, y se muestra la siguiente ventana en la que se escribe el nombre de la nueva categoría, seguidamente se pulsa el botón añadir y se cierra la ventana.

Base de conocimiento:

Añadir

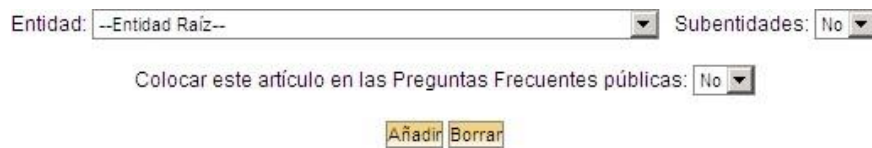
Figura 14 Nombre a una nueva categoría.

Fuente: (Zapata, 2010).

Figura 13 Formulario para una nueva base de conocimiento.

Fuente: (Zapata, 2010).

Una vez creada la entrada y categorizada, se procede a indicar a que entidad pertenece y si es o no visible por los usuarios, y se guarda al pulsar el botón añadir.



Entidad: --Entidad Raíz-- Subentidades: No

Colocar este artículo en las Preguntas Frecuentes públicas: No

Añadir Borrar

Figura 15 Entidad a la que pertenece y si será visible o no para los usuarios.

Fuente: (Zapata, 2010).

La clasificación de roles de GLPI permite identificar el nivel de autorización que tendrán los empleados al conocimiento, así se logrará controlar el buen uso de la información y cómo compartirlo.

GLPI permite registrar comentarios e información de personal ajeno al departamento de TI y poder identificar al grupo que pertenecen. Su compatibilidad con otras herramientas tales como las wikis, le permite recopilar información y conocer quien la proporcionó.

5.4. Fase 4: Evaluar y actualizar o retirar la información.

Para eliminar un determinado conocimiento se deben establecer el justificativo por el cual se va a retirar, tales como:

- **Fuente Eliminada:**

Cuando el origen de donde se obtuvo la información fue eliminado.

- **Información errónea:**

La información no está de acuerdo con lo que se necesita.

- **Información caducada:**

La información que se tiene queda obsoleta porque ya hay avances científicos que actualizan la información

- **Información comprometida:**

Cuando personas externas modifican la información a su conveniencia y ya se pierde credibilidad.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES.

- La gestión del conocimiento es la manera en la cual una institución administra el conocimiento es decir crea, modifica, elimina y almacena el conocimiento para poder resolver los objetivos e instancias que se presentan dentro de la institución de forma clara y optimizando recursos como es el tiempo. La información en la actualidad es uno de los activos más importantes en una empresa y se necesita tener un buen manejo de la información para no quedarse estancados.
- Al aplicar la encuesta se evidenció la necesita de una mejor infraestructura tecnológica y la falta de motivación en los empleados al momento de crear y compartir el conocimiento a pesar de los esfuerzos realizados en el manejo de la información por parte del personal del departamento de TI de la PUCESE.
- La guía de implementación de gestión del conocimiento para la PUCESE permite mediante las teorías que ofrece COBIT sobre la administración del conocimiento y con ayuda de la herramienta GLPI, lograr que el departamento de TI tenga la cultura y facilidad de adquirir, modificar, eliminar, acceder y compartir el conocimiento de una forma visualmente más sencilla y eficiente. Además, la guía ofrece reducir el tiempo de respuesta en la resolución de incidencias que se presenten dentro del departamento de TI.

CAPITULO VII: RECOMENDACIONES.

- Se recomienda implementar las diferentes metodologías de trabajo de COBIT ya que ofrece diferentes lineamientos sobre la gestión de conocimiento sino también acerca de otros temas muy importantes que ayudan a mejorar la institución.
- Se recomienda invertir en la PUCESE recursos para mejorar la infraestructura y así lograr tener un buen manejo de la información que genera el conocimiento.
- Dentro del departamento de TI sería factible fomentar más la cultura de creación e intercambio de conocimiento y motivar a los empleados a trabajar en conjunto dándose la mano para resolver las incidencias que se presentan dentro del departamento de TI, ayudándose de la herramienta GLPI que se encuentra actualmente implementada dentro del departamento de TI.

REFERENCIAS

BIBLIOGRAFÍA

- De la Cruz, P. (07 de 12 de 2017). *Capital Intelectual, Gestión del Conocimiento en la Interacción Gobierno y Gestión de las Tecnologías de la Información desde Perspectiva COBIT 5*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6230648.pdf>
- Alegsa, L. (1998). *alegsa.com.ar*. Obtenido de <http://www.alegsa.com.ar/Dic/almacenamiento.php>
- Aranda. (01 de 02 de 2018). *Aranda Software*. Obtenido de https://arandasoft.com/downloads/datasheets/aranda_Inventory.pdf
- ARCHANCO, R. (25 de 09 de 2011). *Qué es gestión del conocimiento*. Obtenido de <https://papelesdeinteligencia.com/que-es-gestion-del-conocimiento/>
- Arjona, K. (16 de 05 de 2014). *Calidad y Tecnología*. Obtenido de <http://www.calidadytecnologia.com/2014/05/Gestion-Conocimiento-Mejores-Empresas.html>
- Arjona, M. (05 de 2015). *9 de las empresas que mejor han gestionado el conocimiento*. Obtenido de *Calidad y Tecnología*: <http://www.calidadytecnologia.com/2014/05/Gestion-Conocimiento-Mejores-Empresas.html>
- AXIOS SYSTEMS. (2019). *axios systems Itsm & Itom Software*. Obtenido de *Conocimiento administrativo*: <https://www.axiossystems.com/it-knowledge-management-solutions>
- BARRERA, M. (14 de 09 de 2001). *SEMINARIO- TALLER: MECANISMOS DE PROMOCION DE EXPORTACIONES PARA LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN LOS PAISES DE LA ALADI*. Obtenido de [http://www.aladi.org/nsfaladi/reuniones.nsf/dab401eea2e85cea03256ac604de835/5a4879fcc06d040b03256ac6004e0a11/\\$FILE/ecuador.doc](http://www.aladi.org/nsfaladi/reuniones.nsf/dab401eea2e85cea03256ac604de835/5a4879fcc06d040b03256ac6004e0a11/$FILE/ecuador.doc)

- Burbano, V. (08 de 05 de 2014). *Definicion de un marco de referencia para un sistema de gestion de conocimiento de una empresa de desarrollo de software de soluciones financieras.* Obtenido de Udla: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/1834/1/UDLA-EC-TMGSTI-2014-14.pdf>
- businessdictionary. (2012). *BusinessDictionary.* Obtenido de http://www.nickols.us/strategy_definition.htm
- Canals, A. (03 de 03 de 2003). *La gestión del conocimiento.* Obtenido de http://files.gestiondelconocimiento0.webnode.es/200000024-4c59c4d528/gestion_del_conocimiento.pdf
- Canteli, A. (18 de 01 de 2019). *openkm.* Obtenido de Qué es la gestión del conocimiento: <https://www.openkm.com/es/blog/que-es-la-gestion-del-conocimiento.html>
- definicionabc. (2007). *Definición de Creación.* Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/creacion.php>
- Delak, B. (08 de 08 de 2015). *Utilizar COBIT para desbloquear el valor de la gestión del conocimiento.* Obtenido de <https://www.isaca.org/Journal/Blog/Lists/Posts/Post.aspx?ID=281>
- Esparza, C. F., & Venegas, I. V. (04 de 05 de 2015). *Evaluacion Técnica Informática de la modalidad de capacitacion virtual del SECAP-adminitración central.* Obtenido de <https://docplayer.es/78952243-Vicerrectorado-de-investigacion-y-vinculacion-con-la-colectividad.html>
- EXEVI. (2018). *Ahorra dinero con la garantía del mejor soporte oficial.* Obtenido de OTRS, software libre de atención al cliente: <https://www.exevi.com/soluciones/otrs-software-libre-de-atencion-al-cliente/>
- Falla, S. (06 de 03 de 2006). *¿Qué es un Wiki?* Obtenido de <http://www.maestrosdelweb.com/queeswiki/>
- freshdesk. (2018). *freshdesk.* Obtenido de BASE DE CONOCIMIENTOS. Desvíe las preguntas más rápido con la ayuda de una base de conocimientos gratuita.: <https://freshdesk.com/es/administracion-del-helpdesk/base-de-conocimiento/>

- Freshdesk;. (2019). *Freshworks*. Obtenido de Identify and bridge the knowledge gap effortlessly: <https://freshdesk.com/helpdesk-management/knowledge-base>
- Gran Diccionario de la Lengua Española. (2016). *the free dictionary*. Obtenido de <http://es.thefreedictionary.com/usar>
- Graterol, C., & Hernandez, A. (20 de 06 de 2011). *Aplicación de la norma COBIT en el monitoreo de transferencias electrónicas de datos contable-financieros*. Obtenido de https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjP_sCtgsrQAhUBViYKHfKUDC8QFgg3MAM&url=https%3A%2F%2Fdia.net.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F3832428.pdf&usg=AFQjCNGoqpZqepQP6B_nqr-SmSYpT-T8Fw&bvm=bv.13978254
- Grau, A. (06 de 06 de 2014). *Herramientas de Gestión del Conocimiento*. Obtenido de http://saludpublicavirtual.udea.edu.co/eva/pluginfile.php/4054/mod_resource/content/1/internalizaci%C3%B3n_06.pdf
- GUALSAQUÍ, J. C. (2013). *DESARROLLO DEL MARCO DE REFERENCIA COBIT 5.0 PARA LA GESTIÓN DEL ÁREA DE TI DE LA EMPRESA BLUE CARD* . Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/6078/T-PUCE-6320.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gurteen, D. (02 de 1999). *Creación de una cultura de intercambio de conocimientos*. Obtenido de <http://www.gurteen.com/gurteen/gurteen.nsf/id/ksculture>
- Huergo , J. (12 de 03 de 2009). *Documento: LOS PROCESOS DE GESTIÓN* . Obtenido de <http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/univpedagogica/especializaciones/seminario/materialesparadescargar/seminario4/huergo3.pdf>
- ISACA. (2010). *qualified audit partners*. Obtenido de <http://www.qualified-audit-partners.be/index.php?cont=463>
- ISACA. (01 de 06 de 2010). *The Business Model for Information Security*. Obtenido de <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/BMIS/Documents/BMISBrochure.pdf>

- ISACA. (2015). *Características-Cómo evaluar el conocimiento y la gestión del conocimiento en la organización usando COBIT 5*. Obtenido de <https://www.isaca.org/Journal/archives/2015/Volume-3/Pages/how-to-evaluate-knowledge-and-knowledge-management.aspx#article-top>
- ISACA. (2019). *Cobit 2019 Marco de Referencia*. Obtenido de Objetivos de gobierno y gestión: <https://www.isaca.org/COBIT/Pages/COBIT-2019-Framework-Governance-and-Management-Objectives.aspx>
- ISACA. (2019). *COBIT 2019 Marco de Referencia*. Obtenido de Introducción y Metodología: <https://www.isaca.org/COBIT/Pages/COBIT-2019-Framework-Introduction-and-Methodology.aspx>
- ISOTools. (05 de 12 de 2013). *Blog Calidad y Excelencia*. Obtenido de ISO 27001. El inventario de activos en la implementación de la norma.: <https://www.isotools.org/2013/12/05/en-inventario-de-activos-en-la-implementacion-de-la-norma-iso-27001/>
- León, M., Ponjuán, G., & Rodríguez, M. (27 de 03 de 2006). *Procesos estratégicos de la gestión del conocimiento*. Obtenido de BVSCuba: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_2_06/aci08206.htm
- Lozada Torrez, E. F. (2016). *MODELO DE GOBIERNO DE TI PARA LA GESTION DE LA EMPRESA SAITEL MATRIZ IBARRA*. Obtenido de <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/4246/1/PIUASIS001-2016.pdf>
- Madan, N. (29 de 12 de 2017). *What is COBIT? - Significance and Framework*. Obtenido de <https://www.simplilearn.com/what-is-COBIT-significance-and-framework-rar309-article>
- Martinez, C. A. (17 de 09 de 2014). *HISTORIA Y EVOLUCION DE COBIT*. Obtenido de <https://chae201421700812550.wordpress.com/2014/09/17/historia-y-evolucion-de-COBIT/>
- McLaughlin, J. (2003). *study*. Obtenido de <http://study.com/academy/lesson/what-is-organizational-culture-definition-characteristics.html>

- Mercadeo Aranda. (31 de 10 de 2013). *Aranda Software*. Obtenido de Memorias webCast Gestión de Conocimiento con Aranda SELF SERVICE: <https://arandasoft.com/memorias-webcast-gestion-de-conocimiento-con-aranda-self-service/>
- Montoya, C., & Saavedra, M. (2011). *Los sistemas de información como herramienta para la competitividad organizacional*. Obtenido de <https://www.ceipa.edu.co/lupa/index.php/lupa/article/view/120/235>
- Mullo, X. (09 de 01 de 2014). "*Procesamiento de auditoría para la seguridad de las redes lan de los laboratorios de computadoras de la escuela de ciencias de la facultad de Ingeniería Ciencias Físicas y Matemática de la universidad Central Del Ecuador*". Obtenido de Universidad Central del Ecuador: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/2238/1/T-UCE-0011-80.pdf>
- Netto, R. S. (2000). *FISICANET*. Obtenido de <https://www.fisicanet.com.ar/biografias/cientificos/c/copernico.php>
- OTRS. (2018). *Experimente un mundo de posibilidades con las funcionalidades de OTRS*. Obtenido de <https://otrs.com/es/producto/lista-de-funcionalidades/>
- Peñaherrera, C. A. (02 de 10 de 2015). *UDLA-EC-TMGSTI-2015-07(S) Desarrollo de un modelo de mejoramiento de procesos de tecnología de información basado en COBIT 5 para Yanbal Ecuador S.A*. Obtenido de UDLA: [http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/3377/1/UDLA-EC-TMGSTI-2015-07\(S\).pdf](http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/3377/1/UDLA-EC-TMGSTI-2015-07(S).pdf)
- Perez, A., Leal, V., Barceló, M., & León, J. (02 de 2013). *Un diagrama de la Gestión del Conocimiento en las pymes del sector restaurantero para identificar áreas de mejora en sus procesos productivos*. Obtenido de <http://www.intangiblecapital.org/index.php/ic/article/viewFile/381/309>
- Pèrez, J. (2008). *definicion de*. Obtenido de <http://definicion.de/conocimiento/>
- Pérez, J., & Gardey, A. (2008). *Definicion.de: Definición de medición*. Obtenido de <http://definicion.de/medicion/>

- Pérez, J., & Merino, M. (2008). *Definicion.de: Definición de método inductivo* .
Obtenido de <http://definicion.de/gestion/>
- Pérez, J., & Merino, M. (2010). *Definicion.de: Definición de distribución*. Obtenido de
<http://definicion.de/distribucion/>
- Prandini, P., & Szuster, R. (12 de 03 de 2012). *Segurinfo 2012*. Obtenido de
<https://m.isaca.org/Knowledge-Center/COBIT/.../COBIT5-and-InfoSec-Spanish.ppt>
- Proclarify. (24 de 02 de 2014). *15 razones para elegir OTRS*. Obtenido de
<http://www.proclarify.com/15-reasons-choose-otrs/>
- PUUCESE. (2019). *Organigrama del departamento de TI*.
- Quevedo, A. (02 de 09 de 2009). *Implementación de una metodología de procesos para la mejora de TI en una empresa* . Obtenido de UPC:
<http://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/7599/Implementaci%C3%B3n%20de%20una%20metodolog%C3%ADa%20de%20procesos%20para%20la%20mejora%20de%20TI%20en%20una%20empresa%20v1.pdf>
- Rahimli, A. (2012). *Gestión del Conocimiento y Ventaja Competitiva*. Obtenido de
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.826.1852&rep=rep1&type=pdf>
- Ramey, K. (2016). *WHAT IS TECHNOLOGY – MEANING OF TECHNOLOGY AND ITS USE*. Obtenido de <http://www.useoftechnology.com/what-is-technology/>
- Ramírez, A. (09 de 2009). *La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual*. Obtenido de
<http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/943/768>
- Ramirez, R. (27 de 09 de 2012). *magazcitum*. Obtenido de
<http://www.magazcitum.com.mx/?p=1893#.WvjNLKQvzIU>
- Reachi, M. (9 de 11 de 2015). *Estrategías de Gestión de Servicios de Tecnologías de Información*. Obtenido de <http://smitzyr2itch.blogspot.com/2015/11/>

- Rincón, W. A. (12 de 2014). *Open questions in surveys. How to perform the analysis?* Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/1480-5007-2-PB.pdf
- Saberia. (2009). *¿Qué significa adquirir?* Obtenido de <http://www.saberia.com/herramientas/diccionario-de-espanol/que-significa-adquirir/>
- Sánchez Díaz , M. (14 de 12 de 2012). *Breve inventario de los modelos para la gestión del conocimiento en las organizaciones* . Obtenido de <http://eprints.rclis.org/7964/1/aci060605.pdf>
- SANCHEZ, M. A. (17 de 05 de 2015). *Auditoria Informatica*. Obtenido de Historia COBIT: <https://chaui201511701014974.wordpress.com/2015/05/17/historia-cobit/>
- Tramullas, J., Garrido, P., & Sánchez, A. I. (25 de 04 de 2011). *SOFTWARE DOCUMENTAL*. Obtenido de <http://eprints.rclis.org/19545/1/Groupware-Tramullas.pdf>
- VMA/Consulting. (10 de 05 de 2017). *COBIT Practises*. Obtenido de http://www.vmaconsulting.net/pmo/cobalt/Project_Repository/1.%20Initiation/COBIT%20Practises%20Detail%20-%20160515.pdf
- Zapata, M. (15 de 09 de 2010). *Aplicación GLPI (Gestionnaire Libre de Parc Informatiqué) Para un Centro de Atención al Usuario (CAU) Instalación y Configuración* . Obtenido de <http://www.juntadeandalucia.es/educacion/cga/portal/wp-content/uploads/2012/11/Manual-GLPI.pdf>

ANEXOS

Anexo1. Estudios de caso

Cuadro 1-Resultados de la parte 1 del cuestionario	
Procesos de habilitación	
Gestión del Conocimiento Cuestionario Part 1	
ID	Prácticas de gestión / total resultados
APO07 Gestionar recursos humanos	
APO07.01	Mantener un apropiado y adecuado personal
APO07.02	Identificar las claves personales de TI
APO07.03	Mantener las Habilidades y competencia del personal
APO07.04	Evaluar el desempeño laboral de los empleados
APO07.05	Planificar y rastrear el uso de TI y recursos humanos de negocios
APO07.06	Gestionar personal contractual
BAI 08 Gestión del Conocimiento	
BAI 08.01	Cultivar y facilitar una cultura de intercambio de conocimiento.
BAI 08.02	Identificar y Clasificar las fuentes de información.
BAI 08.03	Organizar y contextualizar la información y transformarla en conocimiento
BAI 08.04	Utilizar y compartir el conocimiento.

BAI 08.05	Evaluar y retirar la información.
------------------	--

Cuadro 2-Resultados de la parte 2 del cuestionario, seguridad	
Gestión del Conocimiento Cuestionario Part 2	
ID	Prácticas de gestión / total resultados
APO07 Gestionar recursos humanos	
APO07.01	Mantener un apropiado y adecuado personal
APO07.03	Mantener las Habilidades y competencia del personal
APO07.04	Evaluar el desempeño laboral de los empleados
APO07.05	Planificar y rastrear el uso de TI y recursos humanos de negocios
BAI 08 Gestión del Conocimiento	
BAI 08.01	Cultivar y facilitar una cultura de intercambio de conocimiento.
BAI 08.02	Identificar y Clasificar las fuentes de información.
BAI 08.04	Utilizar y compartir el conocimiento.
BAI 08.05	Evaluar y retirar la información.
Nota: No se incluyeron preguntas en el cuestionario para los subprocesos de APO07.02 identificar personal clave de TI, APO07.06 Administrar personal contratado y BAI 08.03 Organizar y contextualizar la información en conocimiento	

Cuadro 3-Resultados de la parte 3 del cuestionario: Evaluación de procesos	
Nivel de la organización de la gestión del conocimiento para ambos procesos	
APO07 Gestión de los recursos humanos	
Resultados	
APO07.01	La estructura y las relaciones organizacionales de TI son flexibles y respectivas
APO07.02	Los recursos humanos se gestionan de forma eficaz y eficiente
Productos del trabajo	
APO07.WP1	Evaluación de los requisitos del personal
APO07.WP2	Planes de competencia y carrera
APO07.WP3	Planes de contratación de personal
APO07.WP4	Matriz de aptitudes y competencias
APO07.WP5	Planes de desarrollo de aptitudes
APO07.WP6	Revisión de reportes
APO07.WP7	Objetivo del personal
APO07.WP8	Evaluación del desempeño
APO07.WP9	Plan de mejora
APO07.WP10	Inventarios de negocios y recursos humanos de TI
APO07.WP11	Análisis de déficit de recursos
APO07.WP12	Registro de utilización de recursos
APO07.WP13	Políticas de contratación de personal
APO07.WP14	Acuerdos contractuales
APO07.WP15	Revisiones de contrato
BAI08 Gestión del conocimiento	

Resultados	
BAI 08.01	Se identifican y clasifican las fuentes de información
BAI 08.02	El conocimiento es usado y compartido
BAI 08.03	El intercambio de conocimiento está integrado en la cultura de la empresa
BAI 08.04	El conocimiento se actualiza para soportar los requisitos
Productos de trabajo	
BAI 08.WP1	Clasificación de las fuentes de información
BAI 08.WP2	Repositorio de conocimientos publicados
BAI 08.WP3	Conocimiento del usuario de la base de datos
BAI 08.WP4	Conciencia de la información y planes de formación
BAI 08.WP5	Resultados de la evaluación del uso del conocimiento.
BAI 08.WP6	Reglas para la baja del conocimiento
BAI 08.WP7	Comunicación sobre el valor del conocimiento

Anexo2. Encuesta para el departamento de TI de la PUCESE

Encuesta

Este cuestionario está basado en preguntas previamente verificadas por la auditoría de COBIT, son preguntas que ayudaran a ver el nivel actual de la Gestión de Conocimiento que se maneja en el Departamento de TI de la Pontificia Universidad Católica Del Ecuador Sede Esmeraldas.

El cuestionario se divide en 4, la primera parte son datos generales del encuestado, la segunda parte está dirigida a la infraestructura administrativa del departamento de TI, la tercera parte se centra en saber el nivel de manejo de la Gestión de Conocimiento por parte del departamento por último en la cuarta parte se utilizan preguntas abiertas para tener una opinión más extensa del entrevistado.

Para darle un valor cuantitativo a las preguntas se tomaron los siguientes valores:

1 Totalmente en desacuerdo (TDA).

2 Desacuerdo (DA).

3 Ni acuerdo, ni desacuerdo (N).

4 De acuerdo (D).

5 Totalmente de acuerdo (TA).

PRIMERA SECCIÓN: DATOS GENERALES

Por favor conteste según se indica.

La antigüedad en años en la empresa:	
La antigüedad en años en su puesto:	

SEGUNDA SECCIÓN: VISIÓN DE LA
ADMINISTRACIÓN

	A. ESTRATEGIA					
1.	Nuestra empresa tiene una clara misión, visión y estrategia.					
2.	Nuestra empresa dispone de las competencias que apoyan nuestra estrategia.					
3.	Estamos muy bien organizados (es decir, tenemos la estructura organizacional y procesos) para lograr nuestras metas.					
4.	Dentro de nuestro plan estratégico tenemos contemplado gestionar el conocimiento de la empresa.					
5.	Todos los empleados se identifican con el plan estratégico de la empresa.					

	B. CULTURA ORGANIZACIONAL					
1.	La cultura de nuestra organización se basa en la confianza, el respeto, la colaboración y el profesionalismo.					
2.	Hay evidencias de nuestra cultura organizacional (ejemplo, empleado del mes, incentivos, reuniones informales, cumpleaños).					
3.	Nuestro personal está altamente motivado para contribuir a los objetivos de la organización.					
4.	Mi empresa comparte sus valores en una cultura de conocimiento.					
5.	El actual ambiente laboral facilita nuestro trabajo.					

	C. TECNOLOGÍA					
1.	En nuestra organización se cuenta con Tecnologías de Información que satisfacen las necesidades de la empresa.					
2.	En nuestra empresa se identifica y conoce las necesidades particulares en cuanto a Tecnologías de Información.					
3.	Se analiza y usa las actuales herramientas de tecnología.					

4.	Se invierte en tecnología para uso de nuestra empresa.					
5.	Se tiene contemplado a futuro implementar alguna nueva tecnología.					

TERCERA SECCIÓN: PROCESOS DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

	1. IDENTIFICACIÓN					
1.	Por parte de la administración se sabe qué conocimientos necesitamos para realizar nuestras actividades de trabajo.					
2.	En nuestra organización, los compañeros saben el uno del otro quién sabe qué.					
3.	Sabemos cómo encontrar el conocimiento que está disponible.					
4.	Cuento con bases de datos o sistemas de información que me ayudan a encontrar el conocimiento que requiero en mi área de trabajo.					
5.	Tengo definido realmente todos mis conocimientos. Sé lo que sé.					

	2. CREACIÓN					
1.	Estamos motivados a crear y/o desarrollar nuevos conocimientos.					
2.	En nuestra organización se busca aprender y encontrar nuevas formas de trabajo.					
3.	Sabemos cómo innovar. Modificar, actualizar procedimientos, procesos.					
4.	Hemos desarrollado maneras de apoyar la creación de nuevos conocimientos (ejemplo: Períodos de prácticas, rotación de puestos).					
5.	Soy eficaz al desarrollar nuevos conocimientos cuando lo necesito.					

	3. ADQUISICIÓN					
1.	En nuestra empresa se definen y seleccionan las estrategias de adquisición del conocimiento.					
2.	Hay facilidad para adquirir el conocimiento de fuentes internas (manuales, material impreso, murales, reuniones).					
3.	En nuestra organización se establecen formas de cómo adquirir el conocimiento de fuentes externas (Consultores, competencia, proveedores, clientes).					
4.	Para adquirir nuestro conocimiento utilizamos internet, materiales electrónicos, manuales o procedimientos en bases de datos, cursos en línea.					
5.	El conocimiento que adquiero generalmente es por parte de mis compañeros de trabajo.					

	4. ALMACENAMIENTO					
1.	Sabemos claramente cómo almacenar nuestro conocimiento y nuestra experiencia.					
2.	Todos estamos de acuerdo en que el conocimiento debe ser almacenado.					
3.	En la administración se motiva al personal para capturar las experiencias y las lecciones aprendidas y hacer que los empleados tengan acceso a estos.					
4.	Hemos asignado roles y responsabilidades para el almacenamiento y mantenimiento de los conocimientos					
5.	En nuestra empresa se registran los conocimientos adquiridos, se registran las evaluaciones y quejas recibidas de los clientes					

	5. DISTRIBUCIÓN / DISEMINACIÓN					
1.	Mi conocimiento personal es realmente accesible para los demás.					
2.	El conocimiento existente se distribuye de forma electrónica (correos, bases de datos, intranet).					
3.	Vale más compartir conocimiento que poseer conocimiento.					
4.	La administración de nuestra empresa motiva al personal para compartir conocimientos mediante la construcción de la confianza, la concesión de incentivos, tiempo y recursos disponibles.					
5.	Sabemos de manera adecuada compartir nuestros conocimientos a los demás					

	6. USO / APLICACIÓN					
1.	Uso las experiencias del pasado para tomar una mejor decisión hoy					
2.	La administración nos anima a hacer uso del conocimiento que está disponible.					
3.	Aplicamos el conocimiento para mejorar e innovar en nuestro trabajo.					
4.	Sabemos cómo podemos utilizar los conocimientos disponibles en nuestro trabajo.					
5.	Yo prefiero usar las ideas de otros y sugerencias, en vez de averiguarlo por mí mismo.					

	7. MEDICIÓN					
1.	Contamos con indicadores para medir nuestro conocimiento.					
2.	La empresa mide y evalúa el conocimiento de cada persona.					
3.	Se sabe cuánto he aprendido en el último año.					
4.	Se mide y/o cuantifica el conocimiento almacenados en documentos en papel, electrónicos y/o sistemas informativos.					
5.	Contamos con un instrumento de medición.					

CUARTA SECCIÓN: PREGUNTAS ABIERTAS

Responda ampliamente a cada una de las siguientes preguntas.

- ¿Tienes interés en participar en algún proyecto de Gestión de Conocimiento?
¿Por qué?
- ¿Quién debería estar a cargo de la Gestión de Conocimiento en su empresa y qué consejo le daría?
- ¿Cuáles son los principales facilitadores que encuentra en su área de trabajo para llevar a cabo los procesos de Gestión de Conocimiento?
- ¿Cuáles son las principales barreras que encuentra en su área de trabajo para llevar a cabo los procesos de Gestión de Conocimiento?
- ¿Tiene algún comentario o propuesta para mejorar en su área de trabajo con respecto a los procesos de Gestión de Conocimiento?

Tiempo:

Grupo / Usuarios potenciales:

.....

Firma:

Nombre:

CI: