

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación



**“IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS DE ADMINISTRACIÓN Y
BUENAS PRÁCTICAS PARA OPTIMIZAR LA ATENCIÓN DEL
DEPARTAMENTO DE AMBIENTES CONTROLADOS EN UNA
INSTITUCIÓN FINANCIERA.”**

EXAMEN DE GRADO (COMPLEXIVO)

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

**MAGÍSTER EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN
GERENCIAL**

AUTOR

ZOILA MELIDA CEDEÑO GARCÍA

GUAYAQUIL, JUNIO 2021

AGRADECIMIENTO

A Dios, a mis padres, por ser fuente de sabiduría y apoyo infinito en mis logros.

A handwritten signature in black ink, appearing to be the initials 'R' or 'R' with a flourish.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi mamita, por su ejemplo de perseverancia y dedicación. Y a mi hija.

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN



MSIG. Lenin Freire Cobo

COORDINADOR MSIG



MSIG. Juan Carlos García

PROFESOR MSIG

RESUMEN

Esta implementación tiene como objetivo incorporar políticas, normas, conceptos y buenas prácticas de ITILs. (Urizar Yáñez, 2018). También, la adquisición y uso de herramientas tecnológicas adecuadas, software de monitoreo y seguimiento. Mejorar e incrementar las habilidades y capacidades del equipo. Y entonces, de esta manera, puedan ser asistidas prontamente, las peticiones, novedades, requerimientos, ejecución y despliegues de proyectos en los ambientes de desarrollo y preproducción, que tiene a cargo el departamento de ambientes controlados. La atención a los usuarios, cumplimiento de tareas y cierres de tickets, se hará en mejores tiempos.

Gestionar a través de una mesa de ayuda las novedades reportadas por los usuarios, permitirá identificar los matices de atención y la diversidad de requerimientos que atiende el equipo. Fácilmente se tiene información clave que permite la toma de decisiones, para resolver de mejor manera lo que se presente.

Aplicar las políticas y normas recomendadas, establece orden en el trabajo diario de todos los que hacen el equipo y proporcionar mejores maneras de organización, para cumplir con los objetivos, tareas y entrega de proyectos.

Todos los miembros del equipo son capacitados multidisciplinariamente y desarrollan habilidades, que, balancean las soluciones cuando resuelven las novedades presentadas.

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	i
DEDICATORIA.....	ii
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	iii
RESUMEN.....	iv
ABREVIATURAS Y SIMBOLOGÍA	ix
ÍNDICE DE TABLAS.....	ii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	iii
INTRODUCCIÓN.....	iv
CAPÍTULO 1.....	1
GENERALIDADES	1
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	1
1.2 SOLUCIÓN PROPUESTA.....	3
CAPÍTULO 2.....	5
METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN	5
2.1 LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	5
2.2 DIMENSIONAMIENTO DEL HARDWARE Y SOFTWARE REQUERIDOS	8

2.2.1 DIMENSIONAMIENTO DE HARDWARE REQUERIDO	11
2.2.2 DIMENSIONAMIENTO DEL SOFTWARE	12
2.3 GENERACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN	12
2.4. IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN	15
2.4.1 UPGRADE DE SITESCOPE.....	15
2.4.2 IMPLEMENTACIÓN APM – AMBIENTE DESARROLLO	19
2.4.3 SERVICE OFFERING DE AMBIENTES CONTROLADOS EN MESA DE AYUDA.....	28
2.5 ESTABILIZACIÓN DE LA SOLUCIÓN	32
2.6 DOCUMENTACIÓN	34
2.7 SOLUCIONES ADMINISTRATIVAS.....	34
CAPÍTULO 3.....	36
EVALUACIÓN DE RESULTADOS.....	36
3.1 MONITOREO DE SITESCOPE Y APM	36
3.2 SEGUIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ATENCIÓN CON LA MESA DE AYUDA.....	38
3.3 PERFECCIONAMIENTO Y DESEMPEÑO	39
3.4 BENEFICIOS DE LA SOLUCIÓN	40
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	42

BIBLIOGRAFÍA.....	43
GLOSARIO.....	45

ABREVIATURAS Y SIMBOLOGÍA

APM Application Performance Management	Aplicativo de Supervisor de rendimiento de aplicaciones, en tiempo real.
ITIL Información Technology Infrastructure Library	Conjunto de buenas prácticas para la gestión de servicios de tecnologías y afines.
MSIG	Magister en Sistemas de Información Gerencial.
SITESCOPE	Software de supervisión de dispositivos en la red.
SLA Service Level Agreement	Tiempos de respuesta promedio para atender servicios

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Equivalencias de Implementación.....	8
Tabla 2 - Recomendaciones Ejecutadas.....	9
Tabla 3 - Requerimiento de hardware para APM Enterprise	11
Tabla 4 - Requerimientos de Software.....	12
Tabla 5 - Configuración Base	20
Tabla 6 - Niveles de Atención	28
Tabla 7- Novedades reportadas.....	33
Tabla 8 – Índices de gestión	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 – Organigrama del departamento de Tecnología de Seguridad	3
Figura 2.1 – Fases de la implementación	13
Figura 2.2 – Tareas de las fases.....	14
Figura 2.3 – Paquetes de actualización.	15
Figura 2.4 – Opciones SiteScope Activadas.	16
Figura 2.5 – Opciones activadas de SiteScope.....	17
Figura 2.6 – Flujo de trabajo para la instalación APM Solution.	19
Figura 2.7 – Componentes de APM para proxy inverso.	22
Figura 2.8.- Ejecución del requerimiento.....	31
Figura 2.9.- Seguimiento del Requerimiento	31
Figura 2.10.- Encuesta de satisfacción	32

INTRODUCCIÓN

El presente documento describe la problemática de la sección de ambientes controlados, que corresponde al Departamento de Tecnología, en una entidad financiera de la ciudad. Para dar solución a los escenarios críticos reportados de la sección, se realizó una consultoría. La empresa consultora tuvo como propósito, encontrar soluciones a los problemas de la sección. Este trabajo se compone de 3 capítulos. Capítulo 1 – Generalidades, en este se describe el problema y se propone soluciones a problemas presentados en los escenarios estudiados por el consultor. El capítulo 2 – Detalla la Metodología para el Desarrollo de la solución, se empieza con el Levantamiento de la Información, Dimensionamiento de los recursos de hardware y software, seguido, de un Plan de acción para ejecutar la implementación propuesta, entre otros temas. En el capítulo 3 – Presenta, la Evaluación de los Resultados, se detalla el seguimiento a todas las soluciones implementadas en la sección, para observar el impacto sobre los problemas y evidenciar resultados positivos. Por último, se finaliza el documento con las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO 1

GENERALIDADES

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La institución financiera, administra sus recursos tecnológicos a través del departamento de medios tecnológicos, el mismo que a su vez creó la sección de ambientes controlados. Ambientes controlados, tiene a su cargo gestionar petición recursos, implementación de proyectos, atención de novedades, autorización de pases, monitoreo de recursos, entre otros. La gestión también se coordina con otras secciones, que cooperan en la realización de las tareas. Los ambientes de acción corresponden a desarrollo y preproducción.

El equipo de ambientes controlados cuenta con 4 personas, equipo multifuncional, encargadas de dar gestión y solucionar a los problemas reportados. Los usuarios se comunican a través del correo, y reportan todo tipo de requerimiento, aprovisionamiento, novedades, errores, convocatorias a reuniones, entre otras. Al no disponer de una mesa de ayuda (herramienta automatizada) hace engorroso identificar

adecuadamente dichos requerimientos, asignarlos, darle seguimiento y reportar tiempo de entrega.

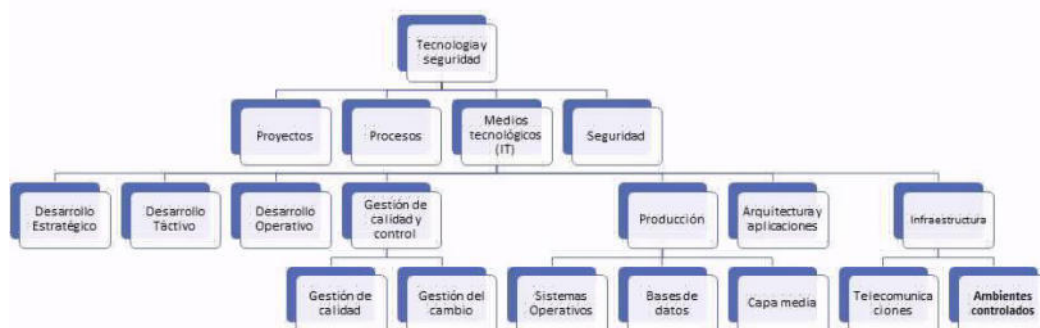
A menudo hay muchos proyectos que se impulsan, y como ambientes controlados, tiene a cargo provisionar, dar seguimiento a los recursos de estos proyectos, por lo que se atiende a través de la ayuda de otros departamentos. La interacción resulta una tarea que muchas veces lleva demasiados tiempos muertos. Considerando que ambientes controlados con su equipo y con las herramientas necesarias puede hacer la tarea perfectamente, sin tiempos tardíos.

Se cuenta con una herramienta de monitoreo la cual se lleva un seguimiento relativamente adecuado, pero no proporciona todas las instancias para implementar mejores prácticas y políticas que adviertan que hay recursos de estado crítico.

La cotidianidad del día a día lleva a resolver los problemas como se vayan presentando, pero no tenemos mecanismos ni políticas claras socializadas que se pueda prevenir o alertar novedades para que puedan ser manejados fácilmente.

En el siguiente organigrama, se muestra el equipo de ambientes controlados y su interacción con subgerencias, departamentos y otras

áreas, **Figura 1.1 – Organigrama del departamento de Tecnología de Seguridad**



Fuente: Elaborado por el Autor

Figura 1.1 – Organigrama del departamento de Tecnología de Seguridad

1.2 SOLUCIÓN PROPUESTA

Ante la problemática presentada, la gerencia de la entidad financiera hizo posible una consultoría externa, la misma que logró identificar todos los problemas de la sección, algunos anteriormente descritos.

Como solución proponen establecer políticas que normalicen el buen desempeño de la recepción y atención de novedades. Buenas prácticas de ITILS, que soporten y agreguen valor al rendimiento del equipo de ambientes controlados. (Veritier, 2020)

Implementar herramientas de atención de novedades, como una mesa de ayuda automatizada, donde el usuario pueda ingresar de acuerdo al tipo de requerimiento lo que necesita. Esta permitirá, saber las atenciones que se han realizado, a quien fueron asignadas, el tiempo en ser resueltas y determinar una estadística que facilite la toma de decisiones.

Implementar herramientas de monitoreo avanzado, de los recursos que son críticos, que los dashboard sean multipropósito, ya que el actual reporte que se tiene de la herramienta en uso no ofrece variantes de información, y se necesita información sirva a otros departamentos.

Robustecer la plantilla de atención, con el incremento de personal. El mismo que daría alcance a todas las demandas que actualmente no se cubren. Adicionalmente a esto, establecer capacitaciones polifuncionales que soporten la atención.

CAPÍTULO 2

METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

2.1 LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Diariamente el equipo de ambientes controlados recibe en el correo institucional, los requerimientos y solicitudes de las demás secciones que conforman Medios Tecnológicos.

Con un correo, que es tomado por iniciativa de alguno de los miembros del equipo, ó asignado directamente por el jefe de la sección; se da inicio a la atención de las demandas de los usuarios, que solicitan, revisión de errores en servicios, inconvenientes en conexión con servidores, ajustes de fechas en operatividad de los cajeros automáticos, autorización de pases, aprovisionamiento de recursos On-Premise ó Cloude, y muchos otros requerimientos, que fácilmente se confunden ó en muchas ocasiones se vuelve difícil seguirles la pista.

Al correo se contesta con un “responder a todos”, para evidenciar de las soluciones o notificación del inconveniente a otras secciones para la respectiva solución.

Al cabo de un tiempo, fácilmente se pierde la pista, el usuario envía el correo a manera recordatorio y continuar con la solución definitiva. Para cuando las emergencias se presentan, solo y para estas situaciones, las remediaciones y acciones de resolución son inmediatas.

Para tareas de aprovisionamiento de los proyectos son solicitados por el mismo medio, y canalizados con otras secciones, integración de recursos (Sección Sistemas Operativos), instalación de software y aplicativos específicos según la solicitud, son también solicitados a otra sección (Producción Servidores), y así, este tipo de requerimientos fácilmente pueden perderse entre la avalancha de correos y tomar más tiempo del estimado para reportarlos como concluido.

Como custodios de los recursos de los ambientes de desarrollo y preproducción, se mantiene el inventario de los equipos en un repositorio de Excel, a este repositorio mensualmente se actualiza con un listado solicitado por jefatura, a un ejecutivo de sistemas operativos.

Los proyectos en sus solicitudes de aprovisionamiento hacen demanda en ambientes OnPremise. Responder de manera inmediata si existen recursos disponibles para los proyectos, no se puede precisar. Se solicita

un tiempo para hacer la verificación y posible de ser el caso, obtención de recursos para responder vía mail.

Para los diferentes servicios, aplicaciones y responsable a cargos, se lleva una plantilla Excel, que de la misma manera que los recursos existentes, se la actualiza mes a mes.

Como procedimiento de validación, al momento de un problema reportado ó solución, se confirma, a través del acceso de los servidores que tienen la novedad. En muchas, ocasiones, este acceso es imposible, solo se cuenta con un usuario, que por lo general lo usa el jefe de la sección.

Los ambientes de desarrollo y preproducción deben estar monitoreados continuamente, ayuda a prevenir serios inconvenientes o en el peor de los casos detectar con facilidad, donde resolver. Si bien la herramienta evidencia métricas, son las más básicas de los recursos que se observan, el ingreso y la reportería, como su respectiva actualización de la herramienta, no es muy amigable. Puede tomarnos demasiado tiempo, llevar a cabo el ingreso de recursos específicos, que van desde, el servidor, hasta los componentes más detallados, puertos, weblogics, url, etc.

Obtener estadísticas que muestren, los requerimientos atendidos, proyectos concluidos y seguimientos de todos los casos reportados, no existen.

Para las tareas que realiza el equipo, no disponen políticas claras o procedimientos que hagan del diario una mejor manera de resolver novedades. También hay un desconocimiento, por parte de usuarios de cómo proceder en la solicitud de requerimientos específicos, es decir, pases, actualizaciones, autorizaciones etc.

2.2 DIMENSIONAMIENTO DEL HARDWARE Y SOFTWARE REQUERIDOS

De acuerdo con el momento que atraviesa la entidad financiera, ha dispuesto proceder con una implementación equivalente dentro de los recursos disponibles de la compañía. Dada la urgencia de mejorar la atención, administración y mejor desempeño, se procede a ejecutar lo siguiente.(Pillco Suarez, 2017).

En implementaciones de herramientas y software de administración, procede de la siguiente manera:

Tabla 1 - Equivalencias de Implementación

Descripción	Recomendación	Equivalencia
	Implementación de software para recepción,	Incorporar a la Mesa de Servicios Central,

Mesa de Ayuda	asignación y seguimiento de requerimientos.	los requerimientos más relevantes y críticos a fin de darle el seguimiento y administración respectiva.
Monitoreo de Recursos – Herramientas con Dashboard y reportería útil.	Implementación de una herramienta que facilite el ingreso y monitoreo de los recursos de la entidad.	Solicitar la actualización de la versión de la herramienta actual SiteScope. Considerando como referencia la versión que se usa en ambiente de Producción, versión completa de SiteScope y APM (Ambiente Desarrollo) .

Fuente: Elaborado por el Autor

También se consideró la ejecución de las siguientes recomendaciones:

Tabla 2 - Recomendaciones Ejecutadas

Descripción	Recomendación	Ejecución
Incrementar personal para la sección. Con perfiles polifuncionales. Se recomienda que sean 3 personas más, que se unan al equipo.	Los miembros que conformen el equipo pueden ser de reclutamiento interno ó ejecutivos nuevos contratados.	La plantilla será incrementada a través de un proceso de reclutamiento interno.
Capacitaciones en las nuevas tecnologías que está implementando la compañía.	Capacitaciones a través de partes que certifiquen los conocimientos adquiridos por el personal.	Establecer un cronograma de capacitación por parte de colegas expertos certificados en las nuevas tecnologías y con los proveedores de tecnología actuales que tiene la compañía.
Crear políticas y socialización de estas.	Un punto de partida, son las políticas del ambiente de producción, con la flexibilización de ser el	Se toma como referencia las políticas del ambiente de Producción. Y de

	caso para de los ambientes de desarrollo y preproducción.	acuerdo con los escenarios, realizar las observaciones correspondientes.
--	---	--

Fuente: Elaborado por el Autor

2.2.1 DIMENSIONAMIENTO DE HARDWARE REQUERIDO

Para la implementación de APM Enterprise se requiere de lo siguiente:

Tabla 3 - Requerimiento de hardware para APM Enterprise

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
PROCESADOR Core Processor 2.0 GHZ	2
MEMORIA	16GB
DISCO	300GB

Fuente: Elaborado por el Autor

2.2.2 DIMENSIONAMIENTO DEL SOFTWARE

Para la implementación de las soluciones escogidas, tenemos la Tabla 4 – Requerimiento de Software.

Tabla 4 - Requerimientos de Software

Cantidad	Descripción
1	Licencia APM Enterprise
1	Upgrade Licencia SiteScope
1	Upgrade Licencia Xmax – Portal de Servicios

Fuente: Elaborado por el Autor

APM Enterprise, tomará los registros ingresados de SiteScope y serán manejados como objetos para visualización inteligente de estos recursos.

Es por esta razón solicita una Licencia Upgrade de SiteScope para dicho objetivo. Los dos SiteScope y APM Solution, son productos de Microfocus.

2.3 GENERACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

Como estrategia de implementación la entidad financiera consideró, actualizar la aplicación de Monitoreo de SiteScope, que facilitará y

proporcionará la información necesaria para implementar APM Enterprise.

Otra de las soluciones viables con los recursos que cuenta la entidad, es el Portal de Servicios Central, el cual también ha sido considerado para incorporar los servicios que atiende, la sección de ambientes controlados, es decir una Mesa de Ayuda, para canalizar los requerimientos de manera adecuada. (Tapia Condori, 2019)

Se establecieron 3 fases las mismas que se detalla en la Figura 2.1- Fases para la implementación.

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Fase 1 - Upgrade SiteScope Software	11 días	lun 01/06/20	lun 15/06/20
Fase 2 - Implementación APM - Ambiente Desarrollo	20 días	mar 16/06/20	lun 13/07/20
Fase 3 - Service Offering de Ambientes Controlados en Mesa de Ayuda	6 días	lun 01/06/20	lun 08/06/20

Fuente: Elaborado por el Autor

Figura 2.1 – Fases de la implementación

Se muestra a continuación las actividades que corresponden a las fases 1, 2 y 3. Figura 2.2– Actividades de las fases.

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Upgrade SiteScope Software	11 días	lun 01/06/20	lun 15/06/20
Activación Modo Actualización	2 días	lun 01/06/20	mar 02/06/20
Descarga de paquetes y actualización del software	2 días	mié 03/06/20	jue 04/06/20
Configuración de parámetros	1 día	vie 05/06/20	vie 05/06/20
Activación de usuarios	1 día	lun 08/06/20	lun 08/06/20
Pruebas	2 días	mar 09/06/20	mié 10/06/20
Capacitación	3 días	jue 11/06/20	lun 15/06/20
Implementación APM - Ambiente Desarrollo	20 días	mar 16/06/20	lun 13/07/20
Aprovisionamiento de recursos	2 días	mar 16/06/20	mié 17/06/20
Creación de instancia base	3 días	jue 18/06/20	lun 22/06/20
Configuración de parámetros APM -SiteScope	1 día	mar 23/06/20	mar 23/06/20
Carga de datos	4 días	mié 24/06/20	lun 29/06/20
Validación de información	1 día	mar 30/06/20	mar 30/06/20
Creación de usuarios	1 día	mié 01/07/20	mié 01/07/20
Pruebas	3 días	jue 02/07/20	lun 06/07/20
Capacitación	5 días	mar 07/07/20	lun 13/07/20
Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Service Offering de Ambientes Controlados en Mesa de Ayuda	6 días	lun 01/06/20	lun 08/06/20
Ingreso de requerimientos atendidos	1 día	lun 01/06/20	lun 01/06/20
Configuración y parametrización de la herramienta	2 días	mar 02/06/20	mié 03/06/20
Pruebas	2 días	jue 04/06/20	vie 05/06/20
Capacitación	1 día	lun 08/06/20	lun 08/06/20

Fuente: Elaborado por el Autor

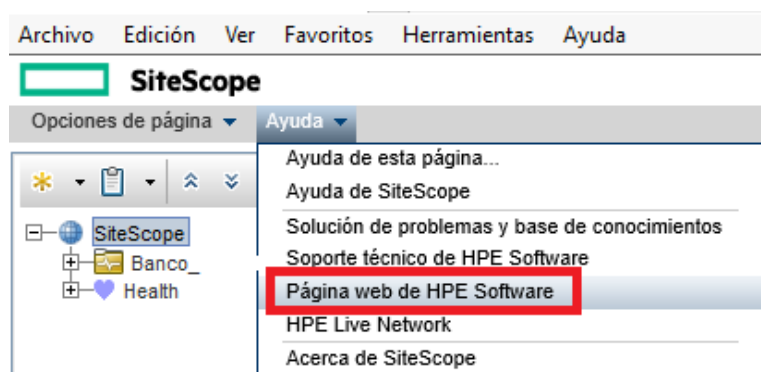
Figura 2.2 – Tareas de las fases

Para la fase 1 y la fase 3, se ejecutaron de manera paralela, las actividades no interfieren con el avance de estas implementaciones. De esta manera se agiliza las tareas y se cumple con el tiempo acordado de implementación del proyecto.

2.4. IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN

2.4.1 UPGRADE DE SITESCOPE

Una vez activado Modo Actualización, se accede a la opción indicada en la Figura 2.3 – Paquetes de actualización.



Fuente: Elaborado por el Autor

Figura 2.3 – Paquetes de actualización.

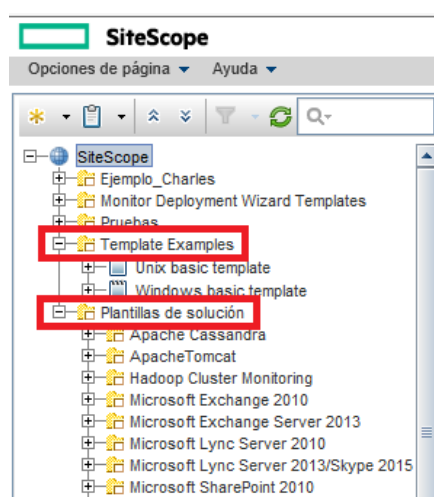
En esta página www.hpe.com/software/home/upgrade/solution, se accede a los paquetes de actualización, que serán descargados en el servidor.

De acuerdo con el checklist de las opciones que se activarían, previo acuerdo entre la entidad financiera y el proveedor se revisa uno a uno los paquetes que se hayan descargado correctamente y libre de errores.(Microfocus)

Con todos los paquetes validados, se procede a la instalación de los mismos. Al actualizar la herramienta, se activarán

opciones que facilitará la administración de los recursos que maneja la sección.

Para la parametrización se especifica funcionalidades que se relacionen con el APM Enterprise, creación de scripts personalizados, envío de alarmas automáticas a destinatarios, y reporte en línea de las novedades suscitadas con los componentes de los ambientes a APM Solution. Figura 2.4 – Opciones SiteScope Activadas.

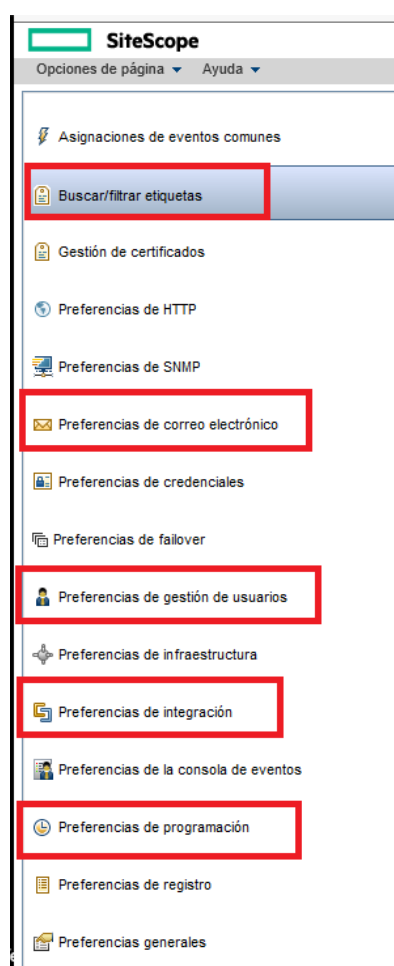


Fuente: Elaborado por el Autor

Figura 2.4 – Opciones SiteScope Activadas.

Otras de las activaciones que se realizaron, es la identificación los recursos con su respectiva etiqueta, búsquedas avanzadas de recursos críticos.

Gestión de usuarios, habilita la administración de permisos avanzados, para monitoreo por usuarios, segmentación de recursos y alarmas personalizadas dependiendo del responsable del segmento, también consultas y reportes de los equipos.



Fuente: Elaborado por el Autor

Figura 2.5 – Opciones activadas de SiteScope.

Una vez realizada la parametrización y activadas las opciones, se hicieron ciertos ajustes en el panel de Umbral de configuración. Proporciona una advertencia si el recurso llega a su margen de alerta o advertencias en el envío de la novedad del equipo al APM Solution.

Se canalizaron las pruebas para validar la funcionalidad correcta, con 2 usuarios, a éstos se asignaron las siguientes tareas básicas:

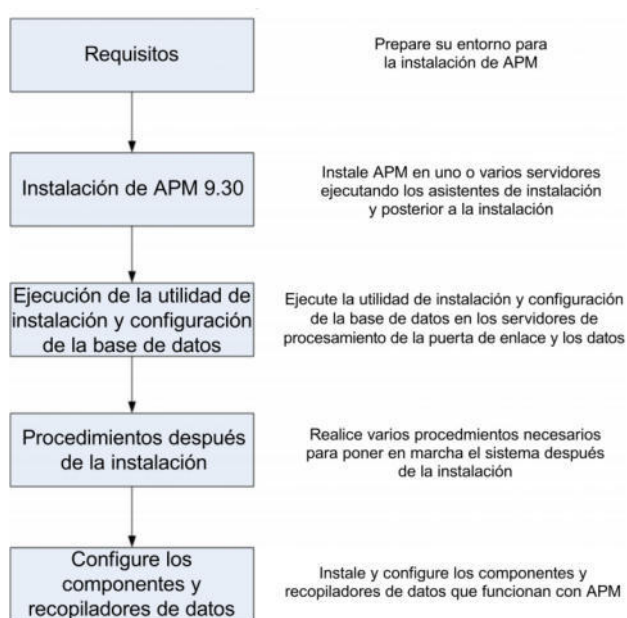
- Ingreso y asignación básica de segmentos de monitoreo para usuarios.
- Ingreso de recursos con sus componentes manualmente.
- Ingreso de recursos con script base.
- Ingreso de recursos con script personalizados.
- Configuración de las alertas de acuerdo con las necesidades, entre otras.

Las pruebas efectuadas concluyeron satisfactoriamente. En la capacitación que incluía a todos los usuarios, con los accesos configurados, se instruyó a todos, en las nuevas bondades y herramientas de SiteScope.

2.4.2 IMPLEMENTACIÓN APM – AMBIENTE DESARROLLO

En la implementación del APM Solution, se realizó el aprovisionamiento del servidor con las características de la **Tabla 3- Requerimiento de Hardware APM Enterprise**.

Luego de la aprobación, se hace el seguimiento de la instalación a través de un flujo de instalación. Figura 2.6 – Flujo de trabajo instalación APM.



Fuente: Elaborado por el autor

Figura 2.6 – Flujo de trabajo para la instalación APM Solution.

Se consideró una instancia base, que corresponde servidor APM Enterprise en ambiente preproducción, para agilizar la Implementación. Con esta instancia se tiene la información estándar para el servidor.

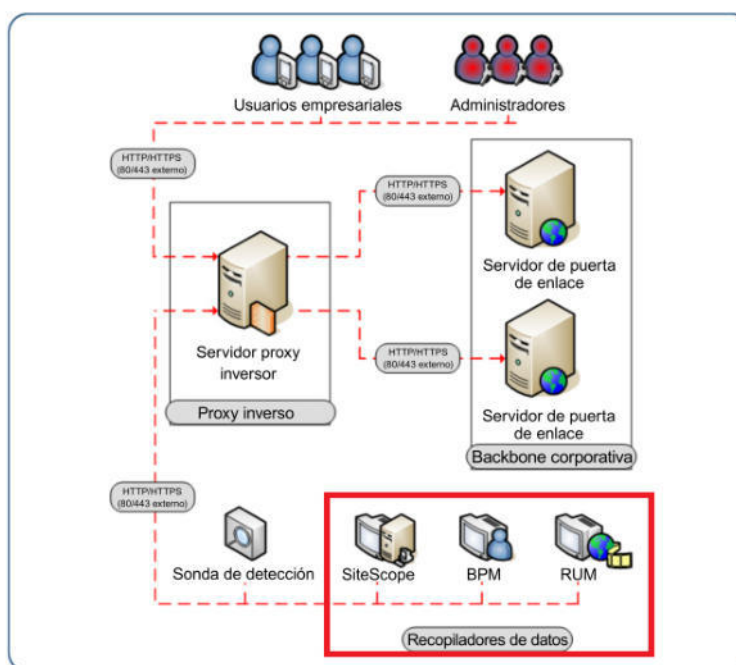
Tabla 5 - Configuración Base

Configuración	Descripción
Nombre del directorio destino	Para la instalación de paquetes del HP L-Core. HPE Cross Platform Component. HPE Cross Platform Component Java. HPE Security Core. HPE HTTP Communication. HPE Certificate Management Client. HPE Security Core Java. HPE HTTP Communication Java. HPE Performance Access Java.

	HPE Graphing Component. HPE Process Control. HPE Certificate Management Server. HPE Configuration. HPE Deployment.
Clave de Licencia.	El serial para legalizar el uso del producto.
Directorio del correo electrónico del administrador.	Para comunicación con el administrador.
Número de puerto utilizado por el servidor web.	Manejar el puerto 80, que es el puerto estándar.
Nombre del equipo servidor del puerto de enlace.	Incluye el nombre del dominio.
Nombre del servidor de correo y remitente SMTP.	Para envío de la correspondencia de alertas.
Microsoft Internet Information Server	La herramienta cuando se instala en plataforma Windows, usa IIS.

Fuente: Elaborado por el Autor

También se obtiene la configuración del proxy inverso, permite peticiones con el proxy de la entidad haciendo peticiones seguras en todo el dominio.



Fuente: Elaborado por el Autor

Figura 2.7 – Componentes de APM para proxy inverso.

Previa solicitud se crea la base de datos para APM y se configura la conexión de la misma, a través de la consola administradora para conexiones de APM.

El registro de los estados y novedades de los recursos del SiteScope, son registrados en la base de datos alojada en el

servidor de Base de Datos, con esta información procede APM a obtener toda la data para mostrar en el Dashboard.

2.4.2.1 Configuración de Parámetros APM – SiteScope.

Luego de la instalación de los componentes adicionales (Real User Monitor, Bussiness Process Monitor, Diagnostic, System Health, Data Flow Probe) de APM Solution, también se realiza afinamientos con el SiteScope.

Para ello a través de la consola se procede a la configuración de Sonda de Selección de Datos. Se especifica cuál es el servidor y con cual puerto debe conectarse, dominio, etc. Una vez realizada la conexión podrán obtenerse las relaciones y los componentes creados en la red de la empresa.

La sincronización también deberá estar indicada en el equipo origen, SiteScope, registrará en la vista de parámetros del mismo, hacía que servidor, puerto de comunicación, conexión y sobre cuál base se guardarán los datos monitoreados.

2.4.2.2 Carga de Datos.

El esquema de funcionamiento que usa APM, consiste en comunicarse con las entidades de SiteScope y la base de datos. Luego de la instalación de los lineamientos básicos y las configuraciones avanzadas, se procede con la carga de scripts que registran la ruta y las entidades que necesita APM Enterprise.

Se generan los respectivos scripts y logs utilizados para APM Solution, son una vía de soporte en caso de errores propio de la carga de los datos ó errores de la aplicación, conexiones, monitoreo, etc.

También censa todos los monitores obteniendo las novedades reportadas en línea, estos datos se guardan en un archivo log. Si se desea el archivo puede ser revisado en un visor para correcciones de tipo configuración o alertas persistentes.

Al final de este proceso se obtienen los directorios de logs, archivos de ejecución, monitoreo de unidades y objetos, etc.

2.4.2.3 Validación de Información

Como mecanismo de verificación que todos los datos, datos, entidades, monitores, y objetos hayan sido correctamente registrado, se procede a la validación de la información, ésta se hace a través de la consola ejecutando los scripts de validación y verificación de objetos.

Luego de terminado el proceso, genera un archivo con las novedades presentadas, que, de ser el caso, se revisan y se corrigen. Caso contrario, todo está en su debido orden.

Hay un periodo de ajuste y holgura, para inconvenientes que a lo largo de la implementación pueda surgir. Con este tiempo se pueden corregir, ajustar o revalidar ciertos procesos que no resulten exitosos o que tengan serios inconvenientes. Tal es el caso de generación de ID de Objetos en la herramienta APM, éstos son identificados de manera única, con el dato referencial de SlteScope.

Se lee en la base de datos, se obtiene el ID Referencial del recurso desde SiteScope y se asignan el ID definitivo mostrado en él la interfaz de APM.

Cuando no se genera con la relación correcta por algún motivo, se revisa la parametrización y el registro guardado en la base de datos tomado desde el SiteScope. Surgió este inconveniente y el tiempo de Ajuste fue usado para esta situación, luego fue superado.

2.4.2.4 Creación de usuarios

Ingresando como usuario administrador, se procede a crear los usuarios con sus perfiles y accesos.

Se ingresaron 4 usuarios, 1 usuario es usuario admin y los otros 3 usuarios con privilegios específicos.

Los 3 usuarios estarían encargados de poder realizar, una serie de tareas. Desde la creación de modelos, vistas, y mapas de monitoreo, etc.

Se canalizaron las pruebas con un proceso ciclo completo de monitoreo de monitores, es decir:

- ✓ Ingreso del recurso

- ✓ Creación del modelo, elección del tipo modelo y características que muestren detalles del recurso y sus componentes.
- ✓ Definición de la vista.
- ✓ Creación de la vista.
- ✓ Publicación del mapa del monitor en el dashboard.

Este ciclo se ejecuta paso a paso con los usuarios observando si alguna novedad surgía.

Se concluyó con éxito la creación de los perfiles de los usuarios y también se confirmó el acceso a crear, modificar, consultar, publicar, dependiendo de los permisos asignados.

2.4.2.5 Capacitación

El entrenamiento en la operatividad básica importante se realizó con los 4 usuarios.

Se impartieron conocimientos de teoría, conceptos básicos, ejercicios, etc. Se validó los perfiles y los accesos creados a todos los usuarios.

2.4.3 SERVICE OFFERING DE AMBIENTES CONTROLADOS EN MESA DE AYUDA

2.4.3.1 Ingreso de requerimientos

A través de la jefatura de la sección, se facilitó el listado de requerimientos identificados que solicitan los usuarios en el diario de actividades, en un archivo xls se subió al portal alrededor 25 tipos de requerimientos.

Con este listado los usuarios podrían solicitar los servicios que atiende la sección. Como parte de la parametrización y configuración. También se crearon los perfiles para la atención de los tickets. Estos perfiles consisten de 4 niveles.

Tabla 6 - Niveles de Atención

Niveles	Descripción	Detalles
1	Despachador	Persona que recepta el ticket y despacha a quien corresponda.
2	Supervisor	Persona que responsable de la sección a quien se asigna el requerimiento.
3	Ejecutivo	Persona que atiende el requerimiento y realiza el seguimiento hasta el cierre del ticket.
4	Especialista	Persona encargada de resolución de requerimientos específicos. Este personal corresponde a los equipos de apoyo con los que trabaja la sección.

Fuente: Elaborado por el Autor

Los requerimientos serán atendidos a través de un flujo de despacho, es decir, luego de identificar qué es lo que se necesita atender, es asignado al ejecutivo correspondiente. Con una notificación vía mail, el usuario conocerá quien es el responsable de su ticket. También se mostrará un tiempo estimado de atención.

Con la tabla de ruta que se construye para solventar el requerimiento, se obtiene, el estado, a que sección fue asignado, quién es el ejecutivo que está atendiendo, y tiempo estimado de atención. El usuario a través del portal puede fácilmente acceder a esta información.

El seguimiento del ticket puede hacerse desde dos vías, con el supervisor y el ejecutivo a cargo. Se envían notificaciones del estado del requerimiento, del cumplimiento, cierre del ticket y también una encuesta para conocer, la satisfacción de la atención.

De esta manera se tiene conocimiento de toda la historia del ticket y de ser el caso si existiera alguna novedad o inconvenientes en la solución, puede reactivarse para dar continuidad con el requerimiento y hacer el cierre con la cobertura total de de lo solicitado.

Para las pruebas, se eligieron a dos compañeros de nuestro equipo, se habilitaron sus credenciales y se les creó el perfil de atención (Ejecutivo), previamente dos usuarios estaban listos para ingresar dos requerimientos. Situación seguida se hizo una navegación por todo el portal y hacer un ejercicio de guía para conocer el flujo, ver el seguimiento.

Los usuarios procedieron al ingreso de los requerimientos, una vez recibidos en la bandeja de entrada del portal, el despachador identifica cual es la sección a la que va dirigida la solicitud. Se asigna directamente el supervisor a cargo, y en esta instancia puede ocurrir que el supervisor se encargue de hacer la asignación ó que se asigne automáticamente al ejecutivo de turno, cabe indicar que la manera de asignar el requerimiento dependerá de la configuración hecha en los parámetros del portal.

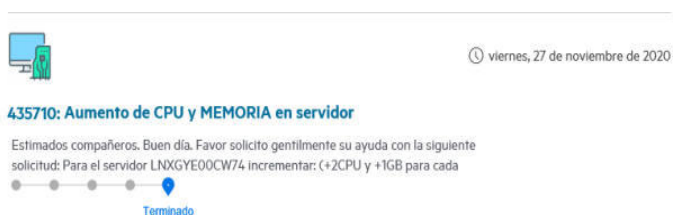
Se notifica al usuario vía correo, por quien será atendido y el tiempo estimado de solución, otros detalles de ser el caso si así lo requiere el proceso. Haciendo hincapié de algunos requerimientos, donde se necesitan adjuntar autorizaciones, el portal también soporta y valida el

ingreso de estos. En las siguientes figuras se pueden observar el seguimiento de la asistencia de tickets.(Armendáriz, 2017).



Fuente: Elaborado por el Autor

Figura 2.8.- Ejecución del requerimiento



Fuente: Elaborado por el Autor

Figura 2.9.- Seguimiento del Requerimiento

Estimado/a ZOILA MELIDA,
¡Su opinión nos importa!

¡Responde en un minuto a responder a esta pregunta y a alguna más:

Satisfacción general

 [Muy alta](#)

 [Alta](#)

 [Media](#)

 [Baja](#)

 [Muy baja](#)

Fuente: Elaborado por el Autor

Figura 2.10.- Encuesta de satisfacción

En la etapa de capacitación se hizo el acompañamiento con los 2 compañeros que participaron en la etapa de pruebas. Las actividades y el entrenamiento junto con el tutor se establecieron dentro de las actividades anteriormente descritas.(Gomez, 2020).

2.5 ESTABILIZACIÓN DE LA SOLUCIÓN

El acompañamiento en la implementación de las soluciones antes descritas fue asistido en todas sus fases por el especialista técnico y el equipo de soporte del proveedor.

En el período de estabilización se hizo exhaustivo seguimiento a los nuevos eventos y el comportamiento de las aplicaciones, en su libre uso

con los usuarios. El especialista técnico canalizaba las novedades reportadas, con el proveedor y solucionaba los inconvenientes que los usuarios de la herramienta (ambientes controlados) reportaban. Las novedades reportadas con el proveedor fueron:

Tabla 7- Novedades reportadas

#	SiteScope	APM-Solution	Mesa de Ayuda
1	No se genera el monitor, fallas en el script	No se sincronizan los monitores con SiteScope	No aparece la ruta del ticket
2	El estado del monitor no se actualiza	No se actualiza el diagrama de componentes, aparece en azul	No se asigna automáticamente al ejecutivo el ticket
3	Mensaje: Actualización de Java. Cuando se ingresan las credenciales	Se detiene la aplicación luego de un tiempo de uso	No recibe la notificación el usuario
4	Se vuelve lento luego de un tiempo de uso	-	-

Fuente: Elaborado por el autor

La tabla anterior muestra algunas de las novedades reportadas al especialista técnico, todas fueron correctamente canalizadas y resueltas. Luego de este tiempo las herramientas no han presentado inconvenientes, están operativas al 100%.

2.6 DOCUMENTACIÓN

En el repositorio central de información de consultas que dispone la entidad financiera, se encuentran la colección de manuales de las diferentes aplicaciones.

- ✓ Manual de uso de SiteScope.
- ✓ Manual de APM.
- ✓ Manual de uso de Mesa de Ayuda.

Estos manuales son una guía de apoyo para revisión de procesos de instalación, configuración uso y actualización de las herramientas. Pero

También se cuenta con el acompañamiento y soporte por el proveedor para actualizaciones o personalizaciones que requiera la entidad.

2.7 SOLUCIONES ADMINISTRATIVAS

Para fortalecer el equipo de ambientes controlados, se recomendó el incremento de las personas para atender a todas las solicitudes asignadas a esta sección. La sección contrató 3 ejecutivos que apoyarán en solventar todas las novedades reportadas. Son ejecutivos con habilidades multidisciplinarias, el equipo requiere de personal con una mezcla de conocimientos y habilidades. No especialistas.

La sección también ha sido incluida en el plan de capacitaciones anuales, estas capacitaciones son impartidas por los proveedores con los

cuales mantiene proyectos en desarrollo. Y también como medida de conocimiento general se los ha incluido en los talleres internos con el fin de conocer la mayor cantidad de instancia, escenarios o proyectos que emprende el banco.

Se incorporó con celeridad el manejo de las buenas prácticas de ITILs, y también políticas básicas en los procedimientos y resolución de requerimientos, afianzando los que ya existía

Luego de algunas sesiones lideradas por jefatura, con el fin de integrar las soluciones tecnológicas, la sinergia de equipo y socialización de las buenas prácticas, haciendo posible que las tareas y funciones de la sección puedan hacerse con eficacia.

CAPÍTULO 3

EVALUACIÓN DE RESULTADOS

3.1 MONITOREO DE SITESCOPE Y APM

Inicialmente los recursos ingresados en SiteScope, de los ambientes de desarrollo y preproducción, no se encontraban organizados, ni debidamente identificados, no proporcionaban mayor detalle y en muchos casos se desconocían sus componentes.

Una vez realizada el upgrade de SiteScope y la debida implementación de APM (Application Performance Management). Hizo posible hacer usos de las bondades de la herramienta de monitoreo (SiteScope) y de dashboard (APM) con gran utilidad para advertir novedades.

Para obtener los resultados confiables, era necesario realizar un seguimiento exhaustivo, desde el momento inicial de la solución. Validar y confirmar tareas, con las nuevas opciones, que los resultados sean los esperados. Comprobar que al momento de filtrado de etiquetas, los recursos solicitados hayan sido los correctos, con el envío de correos electrónicos de alerta, que corresponda según la paremetrización y a los usuarios asignados. Tareas de programación para los recursos críticos.

En las vistas y mapas de monitoreo de APM, se visualizan diferentes de colores de acuerdo a la novedad presentada en el recurso, que de acuerdo a la paremetrización, advierten el estado real y rendimiento del recurso. En sus inicios la información presentada no era la correcta, pero con el seguimiento de las alertas inicialmente en SiteScope (origen) y al ser transmitido al APM, se pudo encontrar y estabilizar la solución. En la actualidad no hay inconsistencias y la información presentada es absolutamente confiable.

Disponer de las herramientas adecuadas, correcta administración y un monitoreo minucioso de todos los componentes de infraestructura en los ambientes de desarrollo y preproducción, suministra información oportuna y permite manejar tiempos de respuesta óptimos. Esta mejora provee de más tiempo para nuevos proyectos en la sección.

3.2 SEGUIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ATENCIÓN CON LA MESA DE AYUDA

La avalancha de mensajería en la bandeja de entrada sin precisar adecuadamente las solicitudes de los usuarios causaba caos y desorden. Integrar los requerimientos que serían solicitados al equipo de ambientes controlados, aporta en gran medida a que las tareas solicitadas tengan organización y seguimiento adecuado.

Para esta implementación se siguió paso a paso, todas las instancias del proceso de atención de solicitudes. Se pudo determinar que el despacho y el acercamiento con el usuario solicitante, eran más eficaces, aún en requerimientos que pudieran seguir abiertos, por ciertas imprecisiones en el ingreso ó en su defecto, que ameritan un adecuado alcance para el cierre del ticket.

La aplicación suministra el listado con los intereses que se quieren revisar, esto hace posible, identificar novedades pendientes, tickets abiertos, alcances en los requerimientos, y sobre todo conocer dónde se producen retrasos con las solicitudes y de qué manera podríamos resolverlos.

3.3 PERFECCIONAMIENTO Y DESEMPEÑO

La sección tiene a su cargo resolver solicitudes multidisciplinarias, y la carga de trabajo sube, en periodos de cierres y pases. Además de realizar el aprovisionamiento y seguimiento de muchos proyectos por mes. Con el incremento de personal en la sección, las tareas y los proyectos se distribuyen de mejor manera, se puede tener una mejor atención en cada asignación.

Todo el equipo participa de una agenda de capacitaciones, así, están actualizados y al corriente de las nuevas tecnologías que se van a implementar. Con este entrenamiento preparan a la sección para resolver nuevos desafíos y abordar de mejor manera proyectos venideros.

Una carga equitativa de tareas o asignaciones, seguido de constantes capacitaciones, entre ellas las buenas prácticas, hacen posible que el rendimiento y cumplimiento se hagan en los tiempos esperados.

La siguiente tabla muestra, el desempeño y mejora en la atención a los usuarios, por parte de la sección.

Tabla 8 – Índices de gestión

Etapas	Alertas	Alertas	Requerimientos	Tickets	Carga de	
	Reportadas/mes	Atendidas/mes	por mail/mes	Cerrados/mes	trabajo/mes	Asignaciones/mes
Antes de las implementaciones APM y Mesa de Ayuda	600	400	5280	-	120%	-
Upgrade de SiteScope e Implementación de APM	600	600	-	-	-	-
Implementación de Mesa de Ayuda	-	-	5280	5150	-	100%
Incremento de personal	-	-	5280	5280	-	85%

Fuente: Elaborado por el Autor

3.4 BENEFICIOS DE LA SOLUCIÓN

- ✓ Con la implementación de la solución, el equipo de la sección ha podido liberarse de carga de trabajo innecesario, en muchas ocasiones engorroso. Ahora, la administración de recursos, gestión de proyectos y resolución de novedades, se realizan en los tiempos esperados. Con una adecuada capacitación y el personal adecuado, ambientes controlados puede llevar eficientemente las responsabilidades encomendadas.
- ✓ En la actualidad ambientes controlados, tiene la responsabilidad de migrar sus entornos a la nube, ahora, que los tiempos son manejados adecuadamente, es factible planificar con éxito esta migración.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. Con la implementación de SiteScope-APM, se resuelve una serie de inconvenientes que se suscitaban a raíz de las alertas (muchas veces tardías), de notificación de los diferentes recursos de los aplicativos.
La solución alcanza alrededor de 95% de efectividad, y reduce notablemente, las notificaciones de emergencia que ponían en riesgo el normal funcionamiento de las aplicaciones, en los ambientes.
2. Incorporar los servicios de atención de la sección de ambientes controlados, en la mesa de ayuda, otorga un 93% de mejora en atención, seguimiento y cierre de tickets. Disponer un feedback, a través, de la encuesta de satisfacción de servicio, permite mejorar en los procesos internos de la sección.
3. La sección cuenta con la cantidad de personal adecuado, con entrenamiento y capacitaciones continuas, para trabajar colaborativamente, con el cumplimiento de asignaciones y despliegues de proyectos se administren e implementen en los tiempos esperados.

RECOMENDACIONES

1. Establecer revisiones mensuales de los recursos críticos, y de ser necesario, realizar los ajustes en sus parámetros ó reprogramarlos, para mantener la continuidad de su adecuado funcionamiento.
2. Mantener y/o mejorar los SLA, en la atención de servicios en la Mesa de Ayuda, para sostener la calidad de servicio y optimizar los tiempos en los cierres de tickets.
3. Mantener el licenciamiento de las herramientas HP SitesScope y APM, posibilita acceder a todas las actualizaciones y sacar el mejor provecho de las herramientas.
4. Disponer del soporte 24x7, de las herramientas implementadas, durante el primer año, ayudaría en la resolución inmediata en caso de de presentarse eventualidades.
5. Es importante mantener un frecuente feedback con los miembros de la sección, se lograría proponer nuevas ideas, posibles soluciones creativas, y mantiene el trabajo en equipo de manera saludable.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Armendáriz, D. N. (2017). Modelo de gestión de los servicios de tecnología de información basado en COBIT, ITIL e ISO/IEC 27000. *RTE-Revista Tecnológica Espol* , 19.
- [2] Gomez, K. M. (15 de 05 de 2020). *Diseño de una estrategia para hacer más eficiente la comunicación entre los usuarios y la mesa de ayuda en los procesos informáticos de una institución pública*. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/34272>
- [3] Microfocus. (s.f.). Obtenido de <https://www.microfocus.com/es-es/products/sitescope-application-monitoring/overview>
- [4] Pillco Suarez, J. J. (NOV de 2017). *Implementación de una herramienta de monitoreo de hardware para los servidores de ventanillas pertenecientes al banco del pacífico a nivel nacional*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/15352>
- [5] Tapia Condori, P. G. (2019). *Implementación de un Modelo de mesa de ayuda para soporte al usuario basado en las mejores practicas de la librería de Infraestructura de Tecnologías de Información (ITIL)* . Recuperado el 2021, de [//repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8920](https://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8920)

[6] Urizar Yáñez, C. A. (2018). *Repositorio de Universidad de Chile*. Recuperado el 2021, de Diseño de un sistema de gestión de la calidad para una Empresa de Servicios TI: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/153016>

[7] Veritier, C. (25 de 09 de 2020). *ITIL e ISO / IEC 20000 : análisis, comparación y su relación con Agile*. Recuperado el 2021, de <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/20750>

GLOSARIO

Cloude

El término hace referencia a la virtualización de muchas aplicaciones funcionando en un solo nodo.

Dashboard

Cuadro con gráfica que tiene métricas de elementos determinados.

On-Premise

Se refiere al tipo de instalación de una solución, en un servidor local.

Virtualización

Creación por medio de software de algún recurso tecnológico.

Oracle Weblogic

Aplicaciones Java en un servidor oracle.