

PROPUESTA DE MEJORA EN EL MONITOREO Y AUTOMATIZACIÓN DE SERVIDORES
BANCO DE OCCIDENTE

EDUARDO ENRIQUE PINTOR AGUIRRE

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES
PROGRAMA
BOGOTÁ D.C
2023

PROPUESTA DE MEJORA EN EL MONITOREO Y AUTOMATIZACIÓN DE SERVIDORES
BANCO DE OCCIDENTE

EDUARDO ENRIQUE PINTOR AGUIRRE

MONOGRAFÍA OPCIÓN DE GRADO

Ing. ERNESTO CADENA MUÑOZ

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES
PROGRAMA
BOGOTÁ D.C
2023

Tabla de contenido

1. RESUMEN DEL PROYECTO	7
2. INTRODUCCIÓN.....	8
CAPITULO 1: MARCO GENERAL DEL PROYECTO	9
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
3.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	9
4. JUSTIFICACIÓN	11
5. OBJETIVOS	13
5.1 OBJETIVO GENERAL.....	13
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
6. MARCO TEORICO	14
6.1 SITESCOPE	14
6.2 UCMDB.....	15
6.3 OBM	16
6.4 POWER BI	17
6.4.1 BENEFICIOS USO POWER BI.....	18
6.5 TABLEAU	19
7. METODOLOGÍA	20
8. ALCANCE	22
9. ESTADO DEL ARTE	23
10. DESARROLLO DEL PROYECTO Y OBJETIVOS	25
10.1 PROCESO ACTUAL REPORTE NODOS.....	25
10.2 APLICATIVOS DE USO.....	29
10.3 TIEMPO.....	29
10.4 ORGANIZACIÓN Y PERSONAS.....	30
10.5 PRESUPUESTO.....	31
10.6 BENEFICIOS ESTRUCTURALES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEJORA ...	32
10.7 RUTA DE DESARROLLO.....	33
10.7.1 INGRESO CARPETA ARCHIVO EXCEL	33
10.7.2 GENERACIÓN REPORTE UCMDB	34
10.7.3 GENERACIÓN REPORTE OBM.....	37
10.7.4 GENERACIÓN Y AGREGACIÓN REPORTE DE SITESCOPE	42
10.7.5 GENERACIÓN Y AGREGACIÓN SCRIPTS POLÍTICAS SERVIDORES	46

10.7.6 AGREGACIÓN FORMULAS DE MONITOREO OBM, OA VERSIÓN Y VALIDACIÓN SISTEMA OPERATIVO.....	53
10.7.7 AGREGACIÓN FORMULA SITESCOPE	56
10.7.8 AGREGACIÓN FORMULA POLÍTICAS SERVIDORES	57
11. RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEJORA	58
12. PORCENTAJE DE MEJORA	60
CONCLUSIONES.....	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Delitos informáticos en Colombia.....	10
Figura 2. Casos por ciudades.....	10
Figura 3. Aplicativo SiteScope (Fuente: Propia).....	15
Figura 4. Aplicativo UCMDB (Fuente: Propia)	16
Figura 5. Aplicativo OBM (Fuente: Propia).....	17
Figura 6. Gráfico conteo de versiones con el uso de Power BI	18
Figura 7. Distintas funciones de Tableau	19
Figura 8. Diagrama de Flujo proceso de mejora (Fuente: Propia)	21
Figura 9. Aplicativo UCMDB (Fuente: Propia)	25
Figura 10. Agregación Consulta UCMDB (Fuente: Propia)	26
Figura 11. Reporte actual revisión de nodos (Fuente: Propia).....	26
Figura 12. Ruta donde se encuentra la carpeta de agentes monitoreados (Fuente: Propia)	27
Figura 13. Archivos. Batch del estado de los agentes (Fuente: Propia).....	27
Figura 14. Archivo. batch con el estado de los agentes de cada servidor (Fuente: Propia)	28
Figura 15 Diagrama de Gantt (Fuente: Propia)	30
Figura 16. Apertura archivo Reporte Nodos (Fuente: Propia).....	33
Figura 17. Reporte Nodos (Fuente: Propia).....	34
Figura 18. Aplicativo UCMDB (Fuente: Propia)	34
Figura 19. Exportar reporte UCMDB (Fuente: Propia)	35
Figura 20. Ruta Reporte UCMDB (Fuente: Propia)	35
Figura 21. Agregación consulta UCMDB (Fuente: Propia)	36
Figura 22. Agregación Reporte UCMDB (Fuente: Propia).....	36
Figura 23. Consulta UCMDB (Fuente: Propia)	37
Figura 24. Hoja Reporte OBM (Fuente: Propia)	37
Figura 25. Ejecutable OBM (Fuente: Propia).....	38
Figura 26. Ruta de generación reporte OBM (Fuente: Propia).....	38
Figura 27. Ruta del script reporte OBM (Fuente: Propia)	39
Figura 28. Consulta Reporte OBM COLUMNA CI Name (Fuente: Propia).....	39
Figura 29. Agregación consulta OBM COLUMNA CI Name (Fuente: Propia)	40
Figura 30. Generación de consulta OBM COLUMNA CI Name (Fuente: Propia).....	40
Figura 31. Agregación consulta OBM COLUMNA OA Versión (Fuente: Propia).....	41
Figura 32. Agregación consulta OBM COLUMNA OA Versión (Fuente: Propia).....	41
Figura 33. Agregación consulta OBM COLUMNA OA Versión (Fuente: Propia).....	42
Figura 34. Aplicativo SiteScope (Fuente: Propia).....	42
Figura 35. Generación Reporte de SiteScope (Fuente: Propia).....	43
Figura 36. Envío reporte de SiteScope al correo (Fuente: Propia)	43
Figura 37. Ruta de almacenamiento del reporte SiteScope (Fuente: Propia)	44
Figura 38. Agregación Reporte SiteScope (Fuente: Propia)	44
Figura 39. Agregación fuente reporte SiteScope (Fuente: Propia).....	45

Figura 40. Agregación reporte SiteScope (Fuente: Propia).....	45
Figura 41. Reporte SiteScope (Fuente: Propia)	46
Figura 42. Rutas Ejecutables de servidores (Fuente: Propia).....	46
Figura 43. Ruta Estado políticas AIX (Fuente: Propia).....	47
Figura 44. Ruta Estado Políticas Linux (Fuente: Propia)	47
Figura 45. Ruta Estado Políticas Windows (Fuente: Propia)	48
Figura 46. Ruta Archivo Reporte Nodos (Fuente: Propia)	48
Figura 47. Consulta Políticas AIX (Fuente: Propia).....	49
Figura 48. Agregación consulta AIX (Fuente: Propia).....	49
Figura 49. Agregación consulta AIX (Fuente: Propia).....	50
Figura 50. Agregación consulta Linux (Fuente: Propia)	50
Figura 51. Agregación consulta Linux (Fuente: Propia)	51
Figura 52. Agregación consulta Linux (Fuente: Propia)	51
Figura 53. Agregación consulta Windows (Fuente: Propia).....	52
Figura 54. Agregación origen consulta Windows (Fuente: Propia)	52
Figura 55. Agregación consulta Windows (Fuente: Propia).....	53
Figura 56. Agregación fórmula Monitoreo (Fuente: Propia).....	53
Figura 57. Agregación formula OA Versión (Fuente: Propia)	54
Figura 58. Agregación fórmula OBM (Fuente: Propia)	55
Figura 59. Agregación fórmula Validación Sistema Operativo (Fuente: Propia)	55
Figura 60. Visualización reglas (Fuente: Propia).....	56
Figura 61. Administrador de Reglas (Fuente: Propia)	56
Figura 62. Agregación fórmula SiteScope (Fuente: Propia)	57
Figura 63. Agregación fórmulas políticas servidores (Fuente: Propia)	57
Figura 64. Dashboard Gráfico (Fuente: Propia)	58
Figura 65. Hoja OA Versión (Fuente: Propia)	59
Figura 66. Reporte de Nodos (Fuente: Propia)	59

1. RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto que se va a realizar consta de un proceso de automatización en la generación de los reportes relacionado a la versión de agente instalado de cada uno de los servidores, la agregación de cada una de las consultas de los aplicativos (SiteScope, OBM y UCMDB) y la agregación de las políticas de cada uno de los servidores, donde se conseguirá una mejora en cuanto a la reducción de tiempos a la hora de generar el reporte. Por lo cual habrá un mejoramiento en la calidad de la información a un 99% con la creación de un único archivo de Excel y un reporte desde OBM, generando al final un documento en Word del procedimiento del paso a paso.

Para comenzar se definirá un solo archivo en el cual se consolidará el reporte por parte de OBM y SiteScope el cual se generará automáticamente dentro del archivo de Excel, para que dentro de la última hoja de agentes automatizadas se pueda llegar a mostrar la versión de cada uno de los servidores denominados con la siguiente escala (rojo: no se puede actualizar por su versión de sistema operativo, amarillo: se debe actualizar ya que la versión de sistema operativo soporta la última actualización de agente, blanco: sin versión ya que no tiene versión de agente y verde: cuando tiene la última versión), este es el resultado que se pretende llegar a generar.

El tiempo que se tiene previsto para la realización del paso a paso de la iniciativa es de 4 meses, ya que dentro de este mismo lapso se tiene predefinido el planteamiento de la propuesta, permisos que se llegan a presentar para la generación del reporte de cada uno de los aplicativos y para finalmente la estructuración del archivo concretamente.

Por otro lado, en cuanto a términos de costo que se tuvo previsto para la realización de la iniciativa fueron menores, ya que no se requirió de una inversión mayor en el paso a paso del desarrollo de esta.

2. INTRODUCCIÓN

El Banco de Occidente es una empresa fundada el 3 de mayo de 1965, una entidad financiera colombiana ubicada en la ciudad de Cali, perteneciente al Grupo Aval, la cual le brinda servicios financieros de transacciones y medios de pagos, a su vez se encarga de maximizar la rentabilidad de sus asociados y ayudar al bienestar de la comunidad, por ello cada vez las empresas o entidades bancarias se están alineando más a los procesos automatizados en cada uno de sus canales digitales o en este caso en los procesos de monitorización que se llegan a ejecutar dentro de la entidad.

La automatización es uno de los procesos clave que poco a poco se han ido adaptando las empresas para ayudar a contribuir el proceso de transformación digital, es por ello que la entidad bancaria busca generar nuevos procesos innovativos dentro de cada una de sus áreas, debido a esto la automatización del estado y políticas de los agentes es una propuesta de mejora que llega a brindar soluciones dentro del área de Gestión TI, facilitando la labor de llegar a buscar las versiones de agentes de cada uno de los servidores que se manejan actualmente dentro de la entidad. Este proceso se realiza con ayuda de los aplicativos OBM y SiteScope, estas herramientas visualizan los servidores que se están monitoreando, todo este tipo de información se almacenará dentro de Excel para finalmente generar una automatización dentro del monitoreo con ayuda de sus funciones tabla dinámica, reglas, condicionales, etc.

Así mismo, la automatización de versiones agentes instalados describe o muestra las versiones con las que cuenta actualmente cada servidor, generando una mayor facilidad en la búsqueda de las versiones de los servidores, para luego llegar a tener una tabla en el que se especifique que servidores se tienen que actualizar entendiendo que algunos servidores por la versión del sistema operativo no se puedan llegar a actualizar.

Las empresas o entidades bancarias deben llegar a manejar procesos automatizados para llegar a gestionar nuevos procesos innovativos brindando una facilidad o beneficio en las labores diarias dentro de cada área.

Por lo que dentro de la realización de la iniciativa se puede llegar a contar con distintos procesos ya sea con el uso de Power BI, una plataforma que se basa en el análisis de datos para exponerlos en paneles de datos, de esta manera se podría analizar las versiones de cada uno de los servidores por medio de paneles de manera gráfica. Sin embargo, para el desarrollo de la iniciativa se contó con el Software de Excel, ya que actualmente dentro del banco es una de las herramientas que se utiliza para este tipo de procedimientos.

Dentro del documento se describe todo el proceso que se realiza para generar este tipo de informes, contando principalmente con el informe actual que se llega a manejar y después se denota el informe ya con una mejora con el uso de un aplicativo llamado OBM, el cual te llega a mostrar el estado de los agentes, las políticas, el sistema operativo y las versiones que llega a tener cada nodo.

CAPITULO 1: MARCO GENERAL DEL PROYECTO

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La entidad bancaria Banco de Occidente S.A actualmente cuenta con procesos manuales con respecto a la extracción de la información por parte de la revisión de los nodos que se brinda para la especificación de la versión de agente de cada uno de los servidores, los nodos son directamente los servidores con los que cuenta actualmente el banco, estos nodos se usan para verificar que tipo de versión de agente cuenta cada uno y sus respectivas políticas. Por lo cual el proceso que se lleva actualmente es de manera manual, esto puede llegar a generar tiempos demasiados extensos a la hora de generar un reporte exacto de la versión de estado de los agentes, ocasionando lentitudes y pérdidas de la información.

Además, esto puede llegar a desencadenar una problemática con respecto al uso de procesos manuales que poco a poco pueden llegar a generar un lapso mayor de tiempo, desencadenando la no realización de demás labores que se lleguen a solicitar. De esta misma manera al no llegar a contar con una herramienta automatizada puede llegar a provocar que no se verifica la versión de los agentes generando una desactualización en cada uno de los servidores en cuanto a los parches de seguridad, exponiéndolos a ataques cibernéticos.

Así mismo la generación de estos procesos manuales llega a generar un atraso a la entidad bancaria, ya que no se están utilizando herramientas que puedan llegar a realizar procesos mucho más ágiles y estructurados.

3.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Es importante llegar a generar la actualización de cada uno de los servidores de Windows, AIX y Linux, ya que si no se genera una actualización dentro de los mismos servidores pueden llegar a estar expuestos a programas malignos o malware que “básicamente son software malicioso diseñados para dañar o explotar cualquier dispositivo” (*¿Qué es el malware?*, s. f.).

Algunas de los problemas que se pueden llegar a encontrar es:

1. “Obtención de información confidencial de la empresa, como cuentas de acceso a otro servicios o bases de datos” (*Consecuencias No Actualizar Tus Sistemas Conficker | Empresas | INCIBE*, s. f.).
2. “Deshabilitar o desconfigurar los sistemas de seguridad de la compañía o entidad bancaria, para futuro llegar a espiar toda la documentación que se llegue a manejar” (*Consecuencias No Actualizar Tus Sistemas Conficker | Empresas | INCIBE*, s. f.).

3. “La información es cifrada por los ciberdelincuentes para pedir un rescate de ella, los bien llamados “Ransomware”” (*Consecuencias No Actualizar Tus Sistemas Conficker | Empresas | INCIBE*, s. f.).

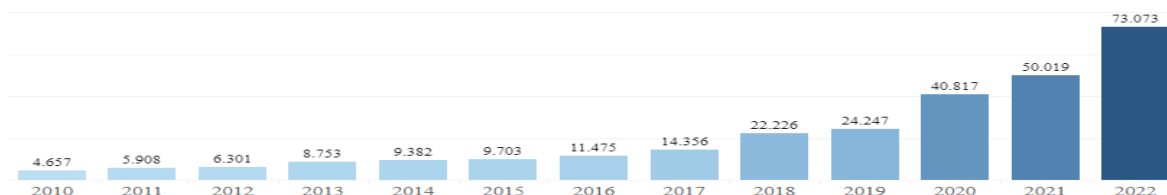


Figura 1 Delitos informáticos en Colombia

Delitos informáticos en Colombia—Corporación Excelencia en la Justicia. (s. f.). Recuperado 19 de junio de 2023, de <https://cej.org.co/indicadores-de-justicia/criminalidad/delitos-informaticos-colombia/>

Dentro de la siguiente figura 2 se puede observar que “en un análisis local en la ciudad de Bogotá se determina que es una de las ciudades que más ha sido afectada por este tipo de delitos informáticos” (La Ciberseguridad, tema fundamental en la era de la transformación digital empresarial, 2023), por ello la vital importancia de llegar a actualizar el estado de los agentes de los servidores que se utilice dentro de la entidad, para llegar a contar con parches de seguridad que lleguen a controlar este tipo de ciberataques.

CASOS POR CIUDADES

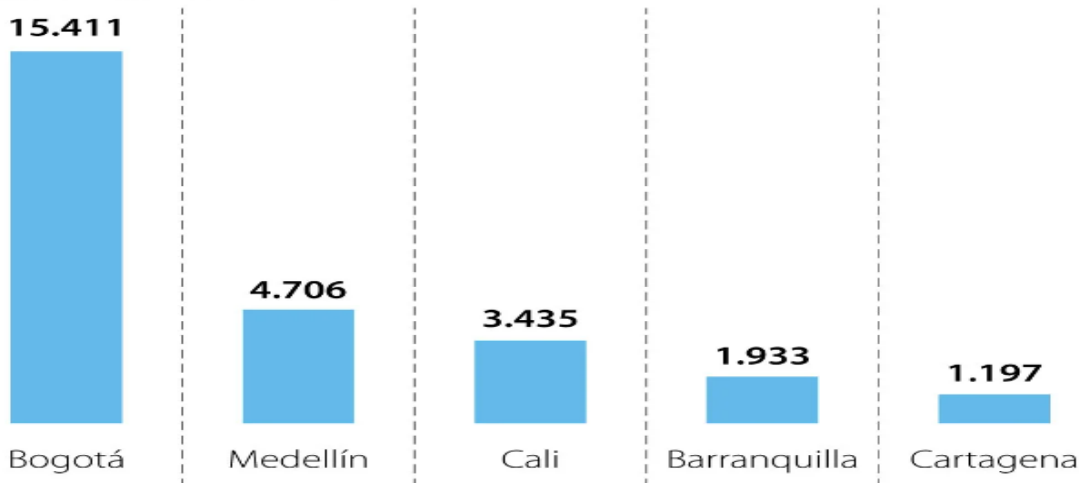


Figura 2. Casos por ciudades

Fuente: Centro cibernético de la Policía Nacional, Cámara Colombiana de Comercio y Telecomunicaciones, Fortinet, NCS, Sondeo LR / Gráfico: LR-AL

La Ciberseguridad, tema fundamental en la era de la transformación digital empresarial—Maria Cano. (s. f.). Recuperado 27 de mayo de 2023, de <https://www.fumc.edu.co/la-ciberseguridad-tema-fundamental-en-la-era-de-la-transformacion-digital-empresarial/>

¿Con que tipo de herramienta o software el banco puede saber qué tipo de versión de agente instalado tiene cada servidor?

4. JUSTIFICACIÓN

El monitoreo de servidores y/o aplicativos es una de las temáticas de vital importancia dentro de una organización ya que ayuda a establecer un seguimiento a cada uno de los aplicativos, servidores o actividades que este manejando la empresa, este tipo de procesos deben contar con una actualización dentro de los aplicativos que se estén gestionando por parte de cada una de las áreas de la entidad.

Como se ha venido explicando anteriormente los aplicativos del banco en este caso sus servidores deben contar periódicamente con una especie de actualizaciones en el que dentro de ellas cuenten con parches de seguridad, optimización de procesos dentro del funcionamiento del sistema operativo para llegar a prevenir cualquier ataque cibernético que se llegue a presentar dentro de la entidad bancaria.

Sumado a esto dentro del área de Gestión TI, es importante llevar a cabo un reporte en cuanto a la revisión de los nodos o servidores, esto se realiza con el fin de establecer que servidores cuentan con agentes instalados y políticas instaladas, además se visualiza que aplicativos están monitoreando ya sea a los nodos que tienen agente instalado y políticas instaladas y de igual manera a los sin agente y sin políticas, también se denota nodos que están sin agente y sin políticas y sin aplicativos que lo monitorean, este tipo de servidores quedan abiertos para algún proyecto específico que se esté manejando dentro de alguna área del banco.

Por esta razón los servidores que se llegan a utilizar actualmente dentro del banco son Windows, Aix y Linux, que son básicamente utilizados para el despliegue y administración de ellos mismos (servidores). En el caso de Windows, su servidor es Windows Server que es una plataforma predestinada a ofrecer servicios de red y servicios web, por el lado de Aix fue desarrollada principalmente por IBM para sus servidores que manejaban arquitectura Power, en el caso de Aix son recomendados por su fiabilidad, escalabilidad y seguridad y finalmente en el caso de Linux es un sistema de código abierto basado en Unix, conocido principalmente por su flexibilidad, escalabilidad y seguridad utilizado en servidores web, bases de datos y aplicativos empresariales.

La realización de este proyecto se realiza con el fin de generar una herramienta creada principalmente en Excel en la que se llegue a mostrar un conglomerado de todos los servidores que nos llega a brindar el aplicativo de UCMDB en la que se llegue a especificar de manera automática que tipo de versión de agente cuenta llegándola a reseñar con colores llegando a facilitar la actualización de los agentes, ya que para el área encargada de ello se apoyaran de esta herramienta para saber que servidores se deben actualizar.

De esta misma manera para el seguimiento de este proyecto se puede llegar a apoyar con distintos tipos de programas o aplicativos como lo son Power BI, Tableau, LucidChart, etc. “Son herramientas que nos ayudan a generar un gráfico de una forma mucho más visual, creando una mayor impresión en las personas que lleguen a realizar el reporte, para así mismo llegar a entenderlo de una manera mucho más fácil” (GENBETA, 2016).

Así mismo para la automatización de los procesos en Excel se realiza con ayuda de la función tabla dinámica nos trae la información del aplicativo de UCMDB que se generó anteriormente, con ayuda de las condicionales y reglas se tomará de manera automática las versiones que nos llegue a generar el reporte de OBM para que se pueda condensar dentro de un solo archivo.

Por lo tanto, este tipo de procesos logra brindar una mejora al reporte de revisión de nodos, dentro del cual beneficiará al practicante que realice este monitoreo ya que le mostrará automáticamente con qué tipo de versión de agente cuenta cada servidor. De esta misma manera con la realización de la propuesta se llegará a evidenciar una mejora con respecto a la extracción de la información por parte de cada una de las herramientas (UCMDB, SITESCOPE, OBM), ya que se hará uso de la herramienta de Excel y algunos ejecutables para la agregación de cada una de las consultas dentro del archivo de Excel, llegando a lograr un proceso mucho más automatizado. De esta misma manera dentro de la entidad bancaria se adecuará un proceso de extracción de la información mucho más verás en cuanto a la versión de cada uno de los agentes y sus políticas.

En cuanto a la entidad bancaria se generará un beneficio con respecto al ofrecimiento de procesos de extracción de la información de servidores dentro de una base de datos mucho más estructurado y adecuado.

Para el proceso de propuesta de mejora se extraerá la información de cada uno de los reportes de manera automatizada por medio de archivos .bat que se agregarán directamente dentro de una base de datos como lo es Excel.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Revisar el proceso de la UCMDB de los servidores Windows, Aix y Linux, con lo que se pretende brindar un proceso de mejora a través de la identificación de nuevas herramientas que optimicen los procesos a largo plazo, a través de una ruta donde se detalle el paso a paso del desarrollo de la actualización de los servidores.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Delimitar una propuesta que brinde una mejora en el monitoreo y automatización del estado de los nodos (Windows, AIX y Linux) dentro del Banco de Occidente.
2. Identificar qué tipo de aplicativos o herramientas se van a utilizar para la verificación del estado de estos agentes de manera automatizada reduciendo costos y tiempos de respuesta ante fallos que se llegue a presentar.
3. Detallar los beneficios que podría llegar a generar la actualización de estos servidores y la automatización del estado de los agentes y las políticas dentro del área.

6. MARCO TEORICO

En la realización del proyecto se llegó a contar con diversos aplicativos de monitoreo, herramientas para graficar, en los siguientes apartados se definirá el concepto clave de cada uno de ellos. Adicionalmente se encontrará los beneficios del uso de cada una de las herramientas graficas.

6.1 SITESCOPE

“Es un software que te permite generar un control en términos de disponibilidad y rendimiento de las infraestructuras de TI que se llegan a desarrollar en aplicaciones, sistemas operativos, servicios de red, componentes de aplicaciones y aplicaciones de software de virtualización” (*HP SiteScope para monitorizar tu infraestructura TI | Prakmatic*, s. f.).

“Una de las funciones con las que cuenta actualmente SiteScope es poder llegar a monitorear más de 100 tipos de componentes TI desarrollado por medio de una arquitectura web que es personalizable” (*HP SiteScope para monitorizar tu infraestructura TI | Prakmatic*, s. f.). Además de poder llegar a conocer el problema en tiempo real para posteriormente llegar a solucionarlo antes de que se llegue a complicar.

De esta misma manera SiteScope cuenta con unos beneficios particularmente dentro de una empresa, los cuales son los siguientes:

- Poder llegar a saber cuándo un servicio este caído
- Posibilidad de conocer si un dispositivo determinado se encuentra en estado crítico
- Creación de distintos monitores para un mismo servidor
- Conocimiento del estado del servidor en tiempo real
- Capacidad de conocer datos de los servidores
- Generan una especie de alertas que se fundan en umbrales los cuales se pueden llegar a personalizar de manera que se puedan llegar a arreglar este tipo de problemas antes de que lleguen al usuario final

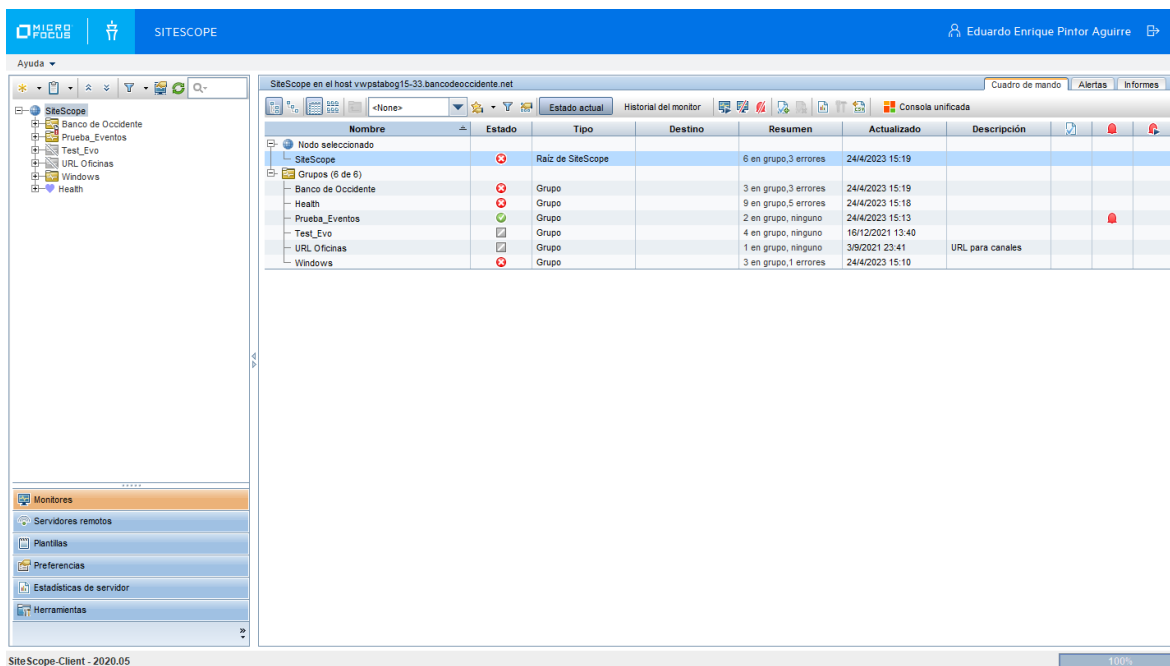


Figura 3. Aplicativo SiteScope (Fuente: Propia)

6.2UCMDB

“Un sistema de gestión de base de datos o CMDB, por Configuration Management DataBase es conocida como “el corazón de un sistema ITSM” y funciona como un repositorio con toda la información y componentes que se utilizan para prestar servicios de TI. Los datos almacenados en un sistema CMDB incluyen listas de activos (denominados elementos de configuración) y las relaciones entre ellos” (*CMDB*, s. f.).

Una CMDB y los procesos de gestión de la configuración que la rodea son el núcleo de las operaciones modernas de TI, ya que les permiten a las empresas gestionar los datos de un conjunto de componentes tecnológicos en un solo lugar (incluidos los dispositivos físicos que estén distribuidos en diferentes sitios).

“Las CMDBs ayudan a las empresas a realizar procesos de gestión de servicios, principalmente gestión de problemas, incidentes y cambios” (*CMDB*, s. f.). También son un recurso esencial para los responsables de la toma de decisiones, quienes necesitan información precisa para mejorar costos, calidad y rendimiento de los servicios de TI ofrecidos por la empresa.

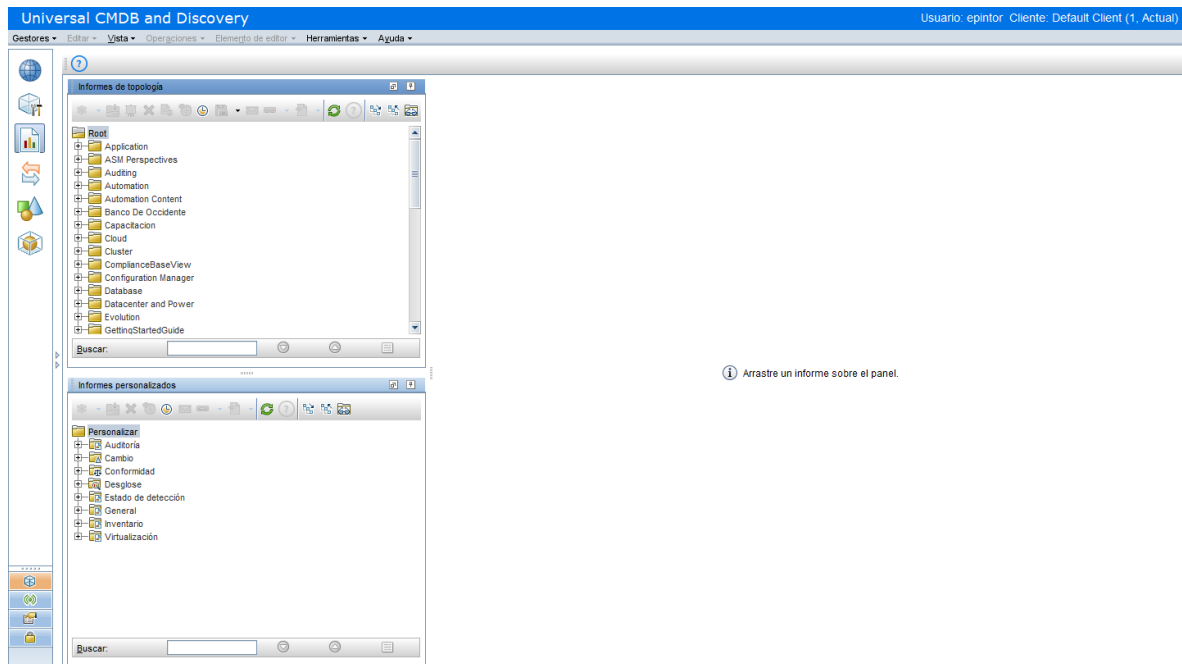


Figura 4. Aplicativo UCMDB (Fuente: Propia)

6.3 OBM

Es un aplicativo el cual te permite llegar a generar un monitoreo dentro de los servidores de una empresa u organización, en él se puede llegar a visualizar que aplicativos los están monitoreando a los servidores y también muestra las versiones de los agentes instalados.

Por otro lado, otra de las características de este aplicativo es que llegan a generar alertamientos en los servidores que se llegue a presentar algún evento crítico, con lo cual se llega a notificar al área encargado de solucionar esta problemática.

Todos los datos de gestión de eventos y rendimiento que se originan en servidores, redes, aplicaciones, almacenamiento y otros sitios de TI en su infraestructura se consolidan en un solo flujo de eventos en un evento central avanzado consola. La consola muestra alertas de monitoreo al equipo apropiado de operadores. Puede identificar, monitorear, solucionar problemas, informar y resolver problemas rápidamente en su TI distribuida ambiente.

“Estas capacidades le permiten mejorar el rendimiento y la disponibilidad de la infraestructura y servicios en su entorno monitoreado, aumentando la eficiencia y productividad de su negocio” (*Operations_Bridge_Manager_10.64_Getting_Started.pdf*, s. f.). OBM lo ayuda a localizar y resolver problemas relacionados con eventos antes de que se degrade la calidad del servicio comercial. Ofrece las herramientas que ayudan a los operadores a resolver problemas sin involucrar a un experto en la materia.

6.4.1 BENEFICIOS USO POWER BI

Power BI es una herramienta que genera beneficios dentro de una empresa, estos son algunos de las propiedades que puede llegar a brindar:

1. Conexiones: “Este tipo de herramienta puede llegar a conectarse con distinto tipos de archivos sueltos hasta plataformas online como lo son Google Drive, Salesforce. Además, permite el cruzamiento de los datos en un solo cuadro de mando, llegando a cargar los datos desde ficheros txt, csv y Excel; formato que llegan a exportar la mayoría de los sistemas” (*¿Qué es Power BI?*, s. f.).
2. Utilidad: Es una herramienta multiusos manejada en distintos ámbitos empresariales ya sea en temas de infraestructura empresarial, útil para producción, recursos humanos, contabilidad, inventarios, logística, cliente; llegando a brindar un cuadro de mando adaptado a las necesidades de infraestructura de cada uno de los departamentos llegando a permitir el cambio de información a través de estos.
3. Facilidad para compartir: Como es “una herramienta que esta alojada directamente dentro de la nube, con tener solo conexión a internet puede llegar a facilitar el intercambio de datos o información para los clientes y socios dentro de una entidad” (*¿Qué es Power BI?*, s. f.).

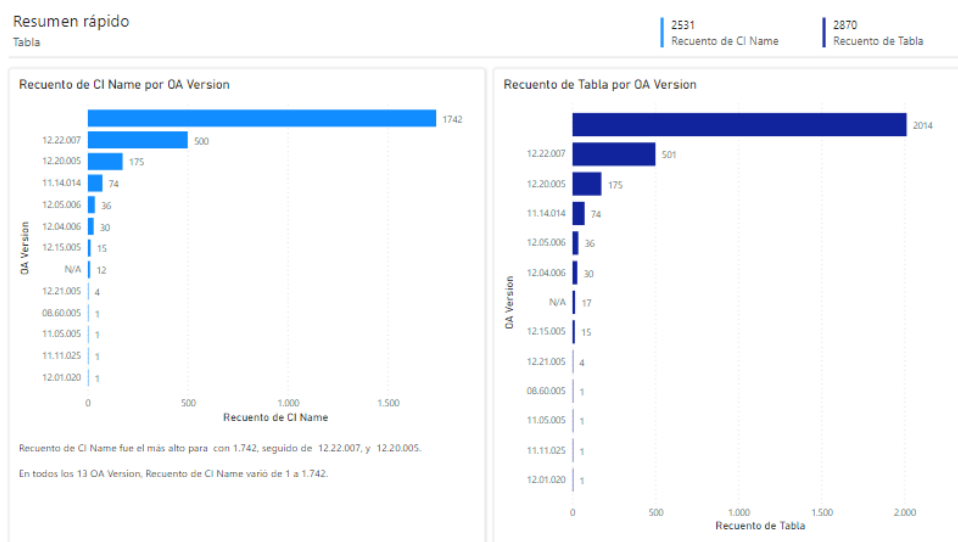


Figura 6. Gráfico conteo de versiones con el uso de Power BI

Dentro de la herramienta de Power BI se puede especificar la cantidad total de servidores que se encuentran distribuidos con cada una de las versiones mencionadas en la gráfica.

6.5 TABLEAU

“Es la plataforma de análisis integral más eficaz, segura y flexible para sus datos. Potencie a las personas con el poder de los datos. Tableau fue diseñado para el individuo, pero se adapta a toda la empresa” (*¿Qué es Tableau?*, s. f.). Es la única plataforma de inteligencia de negocios que transforma sus datos para motivar acciones a partir de la información.

Además, es una plataforma que se creó principalmente como una opción moderna en el mercado. Cumple con la función de llegar a facilitar la exploración y administración de los datos, de esta misma manera permite descubrir y compartir información rápidamente para llegar a generar cambios en los negocios y el mundo.

TABLEAU DESKTOP

“Considerado como un “modelo de excelencia” en análisis visual, Tableau Desktop es donde se realiza el análisis” (*¿Qué es Tableau?*, s. f.). Gracias a su interfaz fácil de usar, Tableau Desktop revolucionó el sector de la inteligencia de negocios.

TABLEAU CLOUD

Tableau Cloud es la respuesta para el análisis de autoservicio en la nube. No necesita administrar un servidor. Seguro. Escalable. Y sin hardware que requiera mantenimiento.

TABLEAU PREP

Tableau Prep le permite dejar sus datos listos para el análisis. “Permita que más personas combinen, limpien y den forma a los datos con rapidez y confianza”(*¿Qué es Tableau?*, s. f.).



Figura 7. Distintas funciones de Tableau

¿Qué es Tableau? (s. f.). Tableau. Recuperado 27 de mayo de 2023, de <https://www.tableau.com/es-mx/trial/what-is-tableau>

7. METODOLOGÍA

Dentro de la metodología que se va a llevar a cabo en el proyecto se debe primero llegar a explicar el planteamiento de la problemática que va basado en una herramienta que te pueda llegar a brindar una efectiva extracción de la información de los reportes dentro de una base de datos como lo es Excel.

Para la extracción de la información se requirió de un tipo de investigación cualitativa ya que se requería llegar a traer los informes o reportes que llegaban a generar las distintas plataformas con el tipo de versión agente que contaba cada uno de los servidores y su respectiva política. Así mismo este tipo de información es agregada dentro de unos ejecutables .bat donde se va almacenando toda la información de cada uno de los servidores.

Para este proceso se contó con la ayuda de los proveedores o administradores de la aplicación de OBM, los cuales se tuvo que llegar a generar un RF para que se pudiera llegar a generar un Script con las versiones instaladas en los agentes de cada uno de los servidores ya sea Windows, AIX y Linux.

Para la estructuración de los archivos de versiones se llegó a generar por medio de una recolecta de información de cada uno, para que se pueda tomar en un archivo de Excel de manera más actualizada.

Desarrollo del paso a paso de recolección de información de las versiones de los agentes.

Para ya posteriormente poder llegar a generarlas de manera automáticamente dentro del informe, en el que se facilitará saber con qué tipo de versión de agente instalada cuenta, para que en el caso de estar desactualizada llegar a enmarcarla con un color y en el caso de estar desactualizada y que la versión de Sistema Operativo no soporte la actualización demarcarla con otro color diferente.

Este tipo de datos se extraen con el fin de llegar a contar con toda la información que llegan a generar directamente las plataformas en cuanto a los nodos, para que de esta misma forma sea agregada por medio de consultas dentro de la base de datos de Excel.

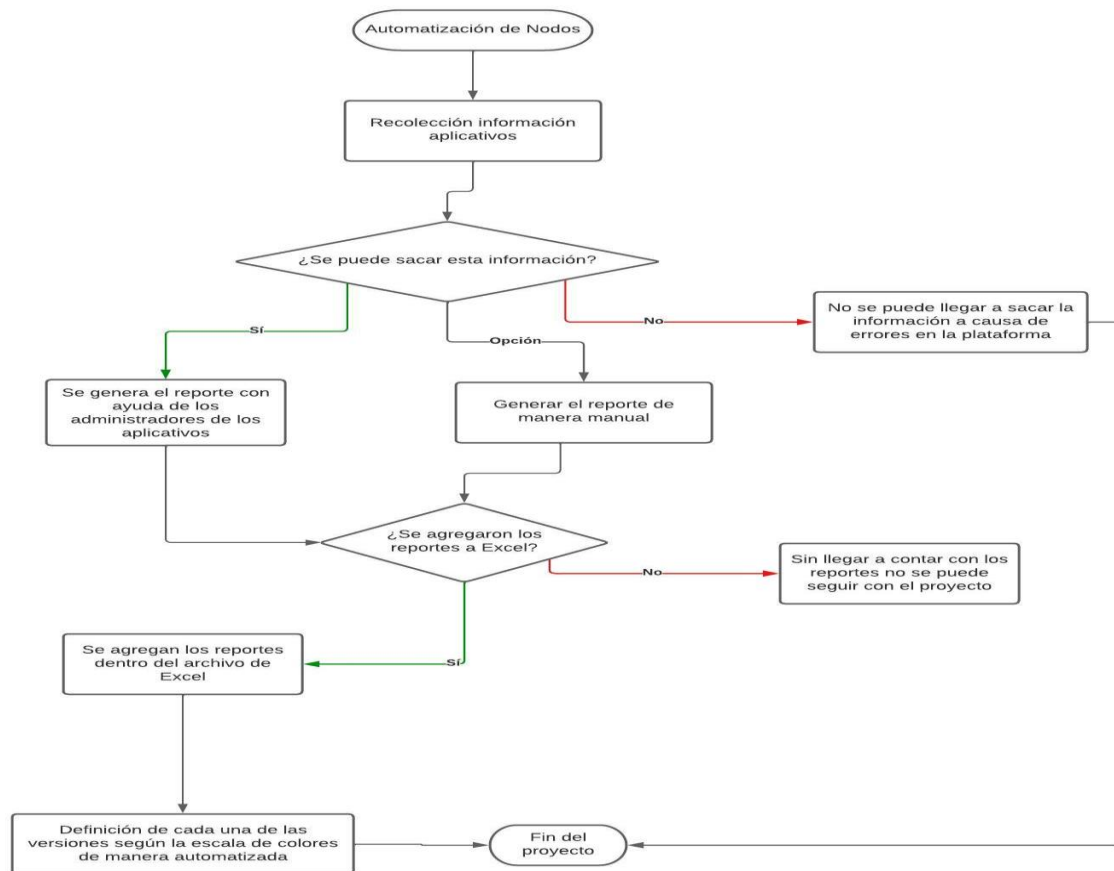


Figura 8. Diagrama de Flujo proceso de mejora (Fuente: Propia)

8. ALCANCE

Dentro de la realización del proyecto se tomará como punto de vista el respectivo monitoreo que se está generando dentro de los servidores y de esta misma manera saber cómo se está plasmando en el informe de nodos, también se mostrará la implementación de mejora que se va a realizar con la respectiva actualización a sus servidores y la automatización del estado de los agentes y políticas de sus servidores.

Dicha solución se toma como una mejora para la persona que llegue a apoyar este tipo de informes, ya que le va a tomar menos tiempo a la hora de quedar plasmado el estado de cada agente, por lo cual podrá optimizar su tiempo para llegar a realizar otras labores.

Ahora bien, dentro de la construcción de la propuesta se especifica el uso de algunas herramientas para la estructuración de esta mejora, cabe aclarar que el informe se realiza dentro de la herramienta de Excel, por lo cual dentro de ella se implementará una automatización para el estado de cada uno de los agentes, así mismo nos apoyaremos con la herramienta de UCDB para la actualización de cada uno de los servidores que respectivamente quedaran plasmados en Excel y con la herramienta de OBM para el estado de cada uno de los agentes.

Así mismo, se tomará una ruta de desarrollo en el que se planteará todo el paso a paso en el que se registre el antes de cómo se llegaba a generar los reportes por medio de la herramienta de Excel en las que nos apoyábamos del escritorio remoto donde están los archivos. batch del estado de los agentes, las políticas y las versiones de cada uno de los servidores y el después con la mejora ya directamente implementada con ayuda de OBM y UCDB.

9. ESTADO DEL ARTE

En este apartado se realizará el respectivo análisis de algunos estudios o casos en los cuales estén relacionados con el tema que se está abordando dentro del documento. Realizando una exhaustiva búsqueda en cuanto al panorama general que se ha dado por parte de la actualización y automatización del estado de servidores por parte de Windows, Aix y Linux. De igual manera, se profundizará en las temáticas de algunos trabajos formales que tengan como referencia el uso de la temática principal de actualización y automatización del estado de cada uno de los servidores anteriormente mencionados.

1. Dentro del siguiente proyecto o trabajo de grado titulado “Solución instalaciones automatizadas sobre sistemas operativos Windows” (Leguizamón, Vengoechea, 2017) en este caso se encuentra relacionado con la temática de actualización de servidores en este caso son a los Sistemas Operativos de Windows, dentro del proceso de automatización se pudo verificar que se hace por medio de instalación de versiones de software en los S.O de Windows ya que antes este tipo de procesos se realizan de manera manual en las pequeñas y grandes empresas.

Al final de la realización del proyecto se genera un sistema de control y administración de software que le facilita a los usuarios poder llegar a instalar programas de forma desatendida, por lo cual se puede deducir que es una forma de automatización que se le está brindando a un servidor o sistema operativo de Windows que básicamente está llegando a beneficiar a una organización, ya que le ayuda a facilitar sus procesos de verificación o monitoreo.

2. El trabajo o documento llamado “Administración de servidores virtuales, monitoreo de procesos, fortalecimiento de servidores y actualizaciones de seguridad de la empresa International Bussines Machines” (Navarrete, 2019), dentro de ella se expone el constante monitoreo de los servidores de Windows, llegando a generar una adecuada accesibilidad, usabilidad, seguridad y verificando siempre el estado de cada uno de los servidores que se estén manejando dentro de la organización.
3. El siguiente trabajo o tesis llamado “Automatización de la gestión del ciclo de vida de entornos Linux y Solaris” (Herrera, 2008), describe el paso a paso de cómo llegar a generar una automatización en cuanto a los procesos de despliegue de parches, paquetes y aplicaciones dentro de cada uno de los servidores. Este artículo tiene como razón principal llegar a cumplir todos los requerimientos u objetivos que llegue a pedir como tal el cliente, todo este tipo de procesos se llega a implementar con una metodología ITIL (IT Infrastructure Library) dentro de cada uno de los servidores del cliente.

En concreto, se trata de verificar como se va a llegar a generar esta implementación con ayuda de la metodología ITIL, para este caso llegar a automatizar el estado de los agentes en los servidores de Linux y Solaris.

4. En cuanto a los procesos de automatización de los estados de los agentes que se va a generar dentro de la herramienta de Excel podemos visualizar el siguiente

trabajo que llega implementar una técnica parecida respecto a la automatización de alguno de sus procesos, como lo llega a mencionar dentro del siguiente trabajo o artículo “Optimización y automatización en la gestión de procesos con VBA y SAP Script”(Hoyo, 2017), dentro de la realización del proyecto usan una herramienta que cuenta como tal la compañía que se llama SAP que es para la optimización de cada uno de los procesos dentro de la gestión y el uso de la herramienta Visual Basic Application que actúa como respaldo dentro del aplicativo de Excel para la automatización de cada uno de los procesos.

Estos dos tipos de aplicativos pueden llegar a lograr la implementación de códigos o algoritmos que se desarrollan para que se puedan presentar como intermediarios entre el usuario y los procesos que se llegan a gestionar.

5. Con respecto a la actualización que se llega a generar dentro de cada uno de los servidores y sus respectivas versiones se llega a tomar el siguiente trabajo como relación “Comparativa entornos de trabajo para despliegue de actualizaciones Windows” (Mendoza, 2018), este tipo de acciones se realizan para llegar a generar una estructura más segura dentro de cada sistema operativo, dentro del banco se hace un monitoreo de las versiones de cada uno de los agentes que se llegan a instalar para cada uno de los servidores, es por ello que se genera un consolidado con la actualización de la información de la versión de los servidores.
6. Uno de los documentos o búsqueda que se puede llegar a analizar dentro del desarrollo del trabajo es el siguiente “Agente de Monitoreo de Microsoft” (Bigelow, 2017) nos da un concepto definido a cerca de la utilización de estos agentes dentro del Sistema Operativo de Windows, lo definen como un agente encargado de recopilar toda la información sobre la aplicación, recoge una gran cantidad de datos y genera un seguimiento en cuanto al rendimiento del Sistema Operativo.

Por lo que esto se puede llegar a tomar como un complemento o ayuda dentro de la realización del trabajo sabiendo que se va a realizar una mejora dentro del informe que se llega a generar para el monitoreo de cada uno de los nodos o servidores de los Sistemas Operativos de Windows, AIX y Linux.

7. En el artículo que se encontró denominado “Automatización de procesos para mejorar la administración de alertas del monitoreo de servidores de Base de Datos del ministerio de Salud – 2020” habla del desarrollo de un proceso automatizado de alertas que directamente son gestionados por los Administradores de las bases de datos, ellos realizan la recolección de la información por medio de las bases de datos.

El artículo anteriormente mencionado se puede brindar como apoyo ya que hace uso de las bases de datos, para el caso del proyecto se hace uso de una base de datos como lo es Excel.

10.DESARROLLO DEL PROYECTO Y OBJETIVOS

Dentro del siguiente apartado se realizará la introducción de la solución de cada uno de los objetivos anteriormente mencionados, donde al mismo tiempo se observará el proceso que se llevó a cabo dentro del desarrollo de la implementación, donde además se tomará el proceso que se venía haciendo anteriormente para detallar una comparación dentro de cada uno de ellos, es así como en las siguientes secciones se observará el desarrollo de cada objetivo.

10.1 PROCESO ACTUAL REPORTE NODOS

Para comenzar dentro de la revisión que se realiza en el proceso de nodos, se hace una pequeña observación dentro de la generación de reportes de la herramienta UCMDb ya que dentro de ella misma se puede llegar a exportar los reportes en cuanto a los servidores que cuenta actualmente el banco.

Así mismo, para la extracción de la información de UCMDb se hará uso de la herramienta de agregación de consultas del mismo archivo de Excel, una nueva herramienta que se puede llegar a moldar a la agregación de nuevos reportes de distintas plataformas.

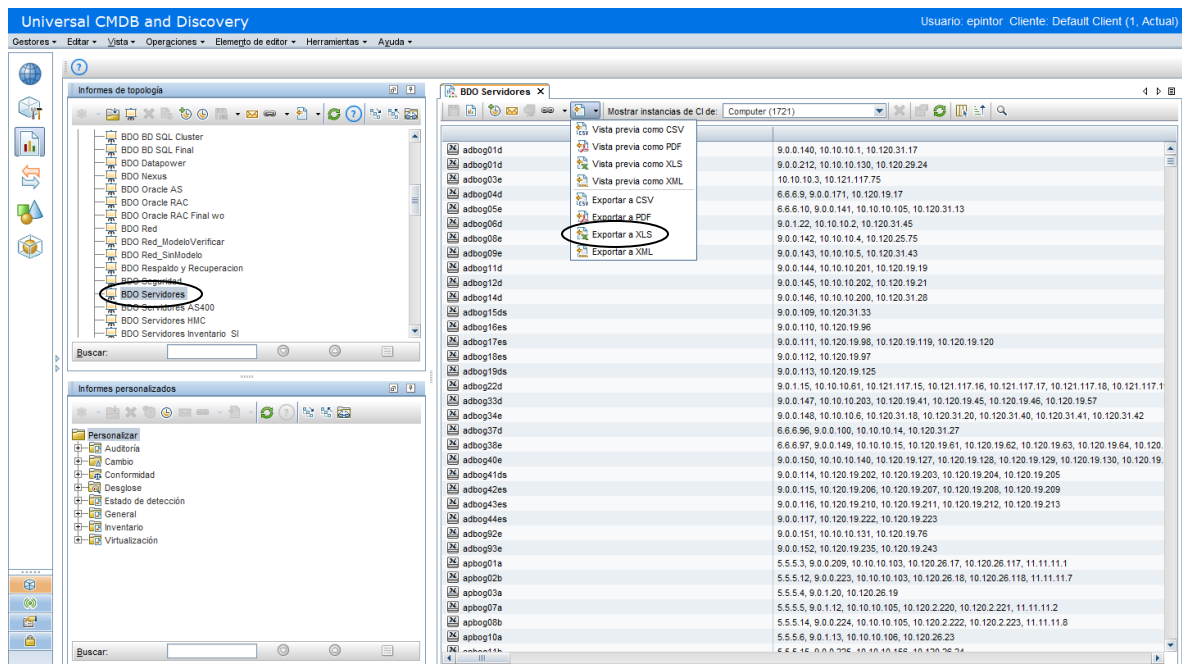


Figura 9. Aplicativo UCMDb (Fuente: Propia)

Dentro de la siguiente figura se observa la agregación de la consulta de la plataforma UCMDb.

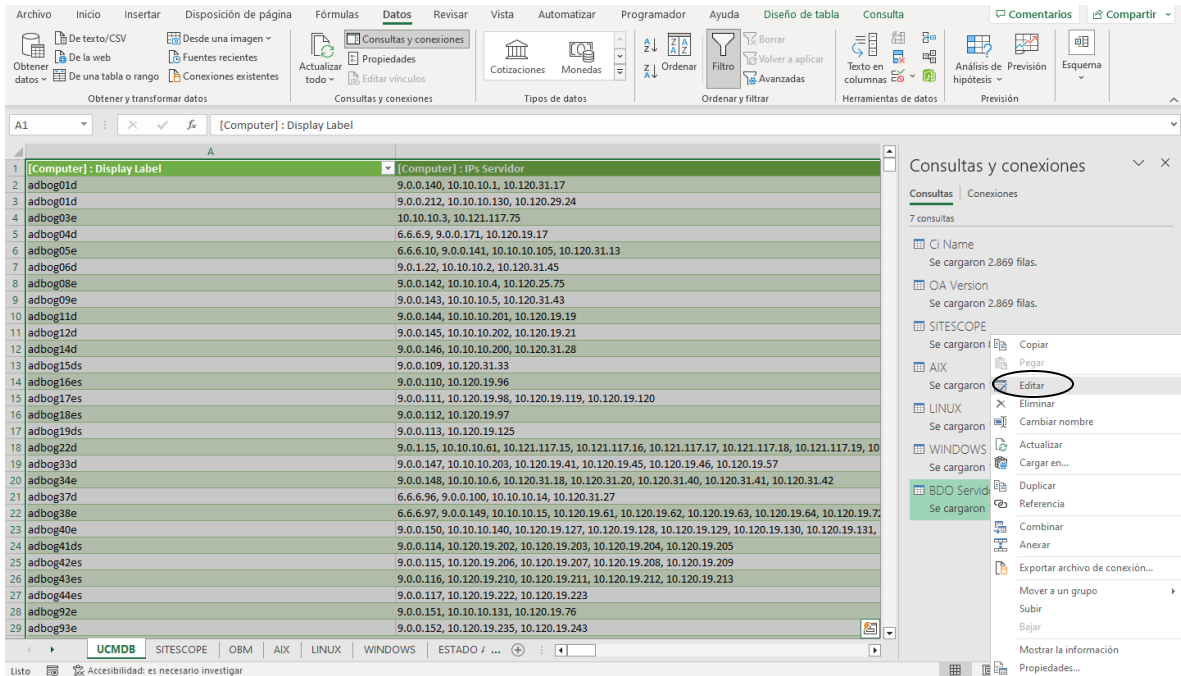


Figura 10. Agregación Consulta UCMDB (Fuente: Propia)

Después de revisar el proceso de extracción de información de los servidores en la plataforma de UCMDB se procede a verificar el paso actual de la revisión de nodos que se está generando.

Por ello primeramente se procede a revisar el archivo de revisión de nodos, el cual se va comparando con el archivo. batch que nos llega a generar dentro de otro escritorio remoto, en el que nos va diciendo si el servidor tiene agentes y políticas instaladas.

	A	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
	NODOS	VERSIÓN	REVISION ANTERIOR	ESTADO ANTERIOR AGENTE	ESTADO ANTERIOR POLITICAS	REVISION ACTUAL	ESTADO ACTUAL AGENTE	ESTADO ACTUAL POLITICAS	CAMBIOS	Sistema operativo
1		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
2		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
3		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
4		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
5		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
6		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
7			30/03/2023			13/04/2023			NO	Windows 2012 R2 6.3
8		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
9		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
10		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
11		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
12		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
13		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
14		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
15		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
16		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
17		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
18		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
19		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
20		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
21		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
22		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
23		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
24			30/03/2023			13/04/2023			NO	Windows 2012 R2
25		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
26		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
27		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
28		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
29		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
30		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	
31		12.22	30/03/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	13/04/2023	AGENTE INSTALADO	POLITICAS INSTALADAS	NO	

Figura 11. Reporte actual revisión de nodos (Fuente: Propia)

Se realiza la verificación de cada uno de los servidores que se encuentran alojados dentro de la carpeta MonitoreoAgentesV3.0, en este archivo se llega a encontrar el archivo. batch de cada uno de los servidores Windows, Aix y Linux respectivamente.

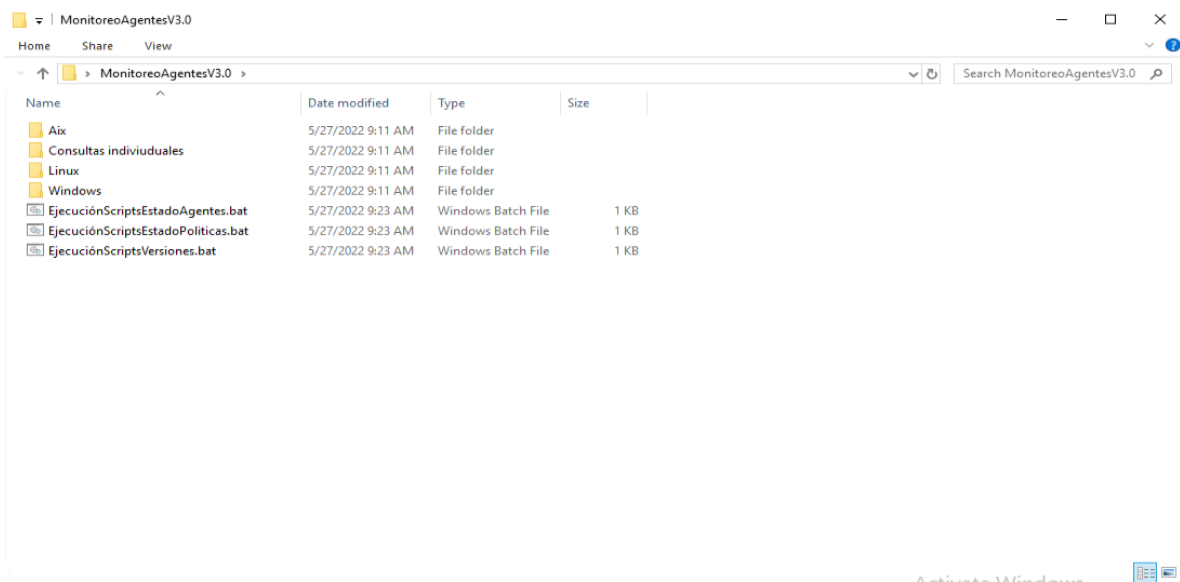


Figura 12. Ruta donde se encuentra la carpeta de agentes monitoreados (Fuente: Propia)

Dentro de la ruta MonitoreoAgentesV3.0 se llegan a encontrar el ejecutable general, con los ejecutables de cada uno de los agentes según su lista de nodos.

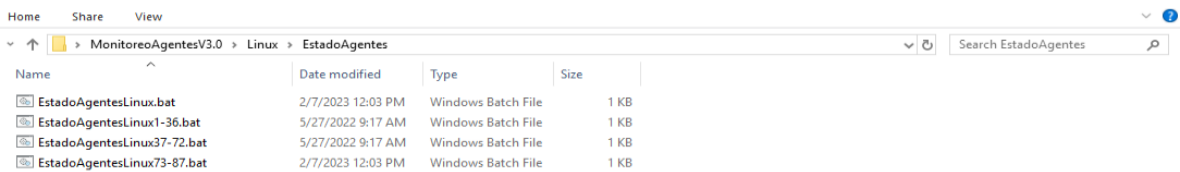


Figura 13. Archivos. Batch del estado de los agentes (Fuente: Propia)

En la siguiente imagen se observa el ejecutable lo que llega a generar dentro de cada uno de los servidores ya sea de Windows, Linux y Aix. Adicionalmente se muestra el estado de cada uno de los agentes.

```

ovdeploy -cmd "opcagt -status" -host [REDACTED] -ovrg server
)
----- [REDACTED] -----
midaemon    Measurement Interface daemon                (23506) Running
ttd          ARM registration daemon                    (23328) Running
agtrep       OV Discovery Agent                      AGENT,AgtRep (27979) Running
hpsensor     Compute Sensor                          AGENT,OA      (25639) Running
oacore       Operations Agent Core                     AGENT,OA      (25609) Running
ompolparm    OM Parameter Handler                       AGENT,EA      (27883) Running
opcacta      OVO Action Agent                           AGENT,EA      (25571) Running
opcmona      OVO Monitor Agent                          AGENT,EA      (28003) Running
opcmsga      OVO Message Agent                          AGENT,EA      (25552) Running
opcmsgi      OVO Message Interceptor                    AGENT,EA      (27965) Running
ovbbccb      OV Communication Broker                     CORE          (25451) Running
ovcd         OV Control                                  CORE          (25442) Running
ovconfd      OV Config and Deploy                        COREXT        (25471) Running
Agent Health Status: OK, Time:Mon Apr 24 04:43:21 2023
Message Agent is not buffering.

C:\Users\hp-ove-user\Desktop\MonitoreoAgentesV3.0\Linux\EstadoAgentes>(
)
ovdeploy -cmd "opcagt -status" -host [REDACTED] -ovrg server
)
----- [REDACTED] -----
midaemon    Measurement Interface daemon                (5511) Running
ttd          ARM registration daemon                    (6235) Running
agtrep       OV Discovery Agent                      AGENT,AgtRep (5317) Running
hpsensor     Compute Sensor                          AGENT,OA      (5501) Running
oacore       Operations Agent Core                     AGENT,OA      (5371) Running
ompolparm    OM Parameter Handler                       AGENT,EA      (5156) Running
opcacta      OVO Action Agent                           AGENT,EA      (5399) Running
opcmona      OVO Monitor Agent                          AGENT,EA      (5347) Running
opcmsga      OVO Message Agent                          AGENT,EA      (5420) Running
opcmsgi      OVO Message Interceptor                    AGENT,EA      (5355) Running
ovbbccb      OV Communication Broker                     CORE          (4397) Running
ovcd         OV Control                                  CORE          (4244) Running
ovconfd      OV Config and Deploy                        COREXT        (4603) Running
Agent Health Status: OK, Time:Mon Apr 24 00:39:52 2023
Message Agent is not buffering.

```

Figura 14. Archivo. batch con el estado de los agentes de cada servidor (Fuente: Propia)

10.2 APLICATIVOS DE USO

Dentro del desarrollo del proyecto se llegó a apoyar con diferentes aplicativos que fueron los siguientes:

- SiteScope: Aplicativo que se utilizó para la generación del reporte de las versiones de cada uno de los nodos, dentro del también se generó el reporte monitor de lo que actualmente se está monitoreando dentro del área.
- OBM: Herramienta o aplicativo que se utiliza para la generación del reporte de las versiones de cada uno de los servidores que actualmente está monitoreando esta plataforma.
- UCMDB: Aplicativo de uso para el informe de los servidores que actualmente está monitoreando el banco, el cual tiene conexión con la herramienta de Excel para generar dicho informe, donde se puede llegar a apreciar el sistema operativo, la versión del sistema operativo y el descubrimiento de cada servidor.
- Excel: Herramienta que actualmente se utiliza dentro del banco para la generación de dichos informes, con lo cual dentro del desarrollo de la iniciativa se centrará en el uso de este aplicativo para la conglomeración de cada uno de los reportes generados por las plataformas anteriormente mencionadas para que finalmente dentro de la última hoja queden las versiones de cada uno de los servidores de manera automatizada.
- Power BI: Esta herramienta se utiliza para llegar a graficar los resultados que se evidenciaron dentro del proceso de la herramienta de Excel, donde se va representar gráficamente lo que se llegó a monitorear de cada uno de los servidores dentro del Banco.

10.3 TIEMPO

El tiempo estimado que se llegó a prever para el desarrollo de la implementación fue de 4 meses, donde se evidencia cada paso a paso, desde la creación de la iniciativa hasta finalmente la implementación de la iniciativa con respecto al testeo de pruebas relacionado a la realización del reporte quincenal.

Así mismo, la visualización del tiempo estimado que se llegó a utilizar se puede mostrar dentro del Diagrama de Gantt o cronograma, el cual estima el total de tiempo en cuanto a la implementación de la mejora.

[illegible]

10.4 ORGANIZACIÓN Y PERSONAS

El lineamiento establecido que se desarrolla para la solución de cualquier problemática que se llegue a evidenciar es con el desarrollo de procesos, las tareas bien definidas de cada personal dentro de la empresa y los roles que ocupan dentro de ella.

De esta misma manera, un proceso adecuado se desarrolla desde la adecuada toma de información en este caso con respecto a los reportes generados, análisis de los problemas que se lleguen a evidenciar dentro del desarrollo de este y finalmente detallar la manera en la que se resuelve el problema.

- **Plataformas de Monitoreo:** Son las encargadas de analizar el comportamiento de cada uno de los servidores, dentro de las cuales llegan a notificar cualquier alerta, ya sea por fallo de alguna política o desactivación de algún servicio dentro de ella. Además, estas plataformas cuentan con la facilidad de conectarse dentro de la herramienta de Excel, ya que en el caso de OBM se realiza un archivo ejecutable en el que se visualiza la versión de agente de cada servidor, en el caso de UCMDDB es una herramienta que actúa como descubridor de cada uno de los servidores que maneja el banco y SiteScope cuenta con la facilidad de generar su reporte para conectarlo con Excel por medio de una consulta.
- **Proveedores de Servicio:** Son funcionarios encargados de llegar a generar cambios dentro de los aplicativos, ayudan en la resolución de problemas que se esté generando dentro de algún servidor y validando los eventos que se lleguen a presentar dentro de la plataforma.
- **Coordinador de Área:** Es el encargado de revisar los procesos que se estén desarrollando dentro del área, teniendo una gran comunicación directamente con los analistas del área para el desarrollo de cada uno de los temas que se lleguen a presentar dirigidos al área.

- Analistas: Son los encargados de administrar las plataformas de monitoreo, revisan si se llegan a presentar cualquier alertamiento sobre algún servidor y realizan validación de las políticas de los servidores dentro de la plataforma.
- Ciberseguridad: Son los encargados de brindar protección en el manejo de la información de los servidores, ya que ellos se encargan de que no se llegue a filtrar información con respecto a direcciones IPs que lleguen a manejar estos servidores.
- Operadores: Se encargan de estar pendientes del alertamiento de aplicaciones y de servidores para llegar a alertar a las respectivas áreas que se encarguen del manejo de la aplicación o servidor.

Después de tener claro los roles de las personas que se desempeñan dentro de la organización, se empieza a desarrollar un plan de contingencia que este alineado con el proceso de mejora, con el uso de la base de datos de Excel, los aplicativos de monitoreo y el personal que se desempeña dentro de la organización, resaltando las mejores que se prevén aplicar.

10.5 PRESUPUESTO

El presupuesto directamente que se llegó a manejar para la realización de esta propuesta de mejora se relaciona con el uso del almacenamiento de la nube de SharePoint, en cuanto a la agregación de cada uno de los archivos en este caso fue de \$436.000, ya que fue el único costo que se pudo llegar a prever ya que dentro del planteamiento de la mejora se llegó a utilizar la misma herramienta que se utiliza actualmente dentro del banco y con respecto a la extracción de la información por parte de cada una de las plataformas no se llegó a registrar ningún costo.

10.6 BENEFICIOS ESTRUCTURALES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEJORA

La iniciativa que se está estructurando actualmente cuenta con el beneficio de ayudar en gran parte al área de Gestión de TI a la hora de llegar a revisar las versiones de cada uno de los agentes instalados, ya que el reporte automatizado cuenta con la facilidad de mostrar por escala de colores que versión de agente tiene cada servidor, todos los servidores sacados desde la herramienta de UCMDB un aplicativo universal que te muestra el descubrimiento de cada uno de los servidores. Este tipo de proceso lo llegan a utilizar los analistas del área para mantener actualizados todos sus servidores para llegar a prevenir cualquier tipo de problema de software maligno.

Por lo que a continuación, se mostrará algunos de los beneficios que trae esta implementación:

1. Menor tiempo transcurrido a la hora de realizar la búsqueda de las versiones de cada servidor.
2. Dentro de la implementación en la herramienta de Excel cuenta con la facilidad de conectarse con los 3 aplicativos que monitorean directamente los servidores como se muestra en la consulta de los reportes.
3. Procesos mucho más automatizados, llegando a eliminar los procesos manuales que actualmente se llegaban a utilizar para el desarrollo del respectivo reporte.
4. Con la estructuración de la automatización de nodos la calidad de la información mejora, ya que se está revisando cada uno de los servidores que se encuentran dentro de la UCMDB.
5. Implementación de las políticas de manera automatizada, desde un ejecutable que genera un reporte que es llevado hacia la herramienta de Excel para revisar que cambios se han presentado dentro de cada servidor, para hacerlo de una manera más automatizada.
6. Facilidad del practicante a la hora de generar el reporte, ya que contará con un manual el cual se registrará el paso a paso de la implementación, llegando a generarlo en menor tiempo.
7. Como es una implementación que se está haciendo dentro del reporte que genera la UCMDB, se puede observar el cambio que se llega a estructurar para cada uno de estos servidores, ya sea por revisar que aplicativo lo está monitoreando, si tiene políticas y su versión de agente revisándolo de una manera mucho más simple.

10.7 RUTA DE DESARROLLO

Dentro del siguiente apartado se mostrará el paso a paso del desarrollo de la implementación de la mejora que se estructuró para la generación de los reportes de cada uno de los servidores, entonces se ira demarcando el paso a paso de cada uno de ellos.

10.7.1 INGRESO CARPETA ARCHIVO EXCEL

Se realiza el ingreso al archivo de Excel que se encuentra en el SharePoint, donde se encuentra el archivo de reporte de nodos.

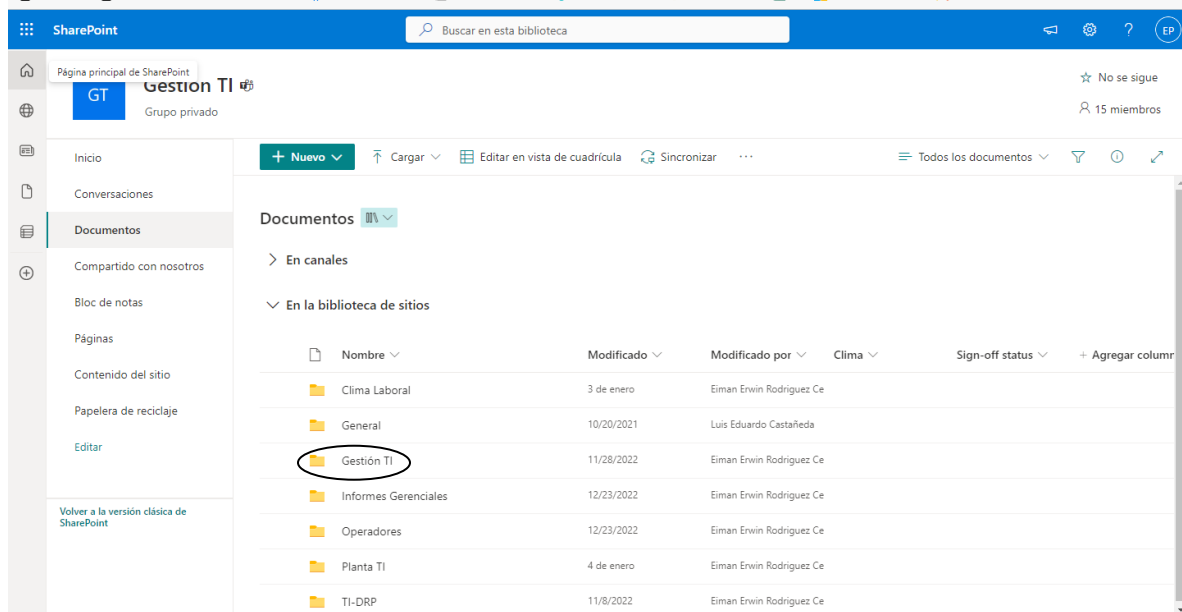


Figura 16. Apertura archivo Reporte Nodos (Fuente: Propia)

Se guarda una copia para realizar las modificaciones para el reporte.

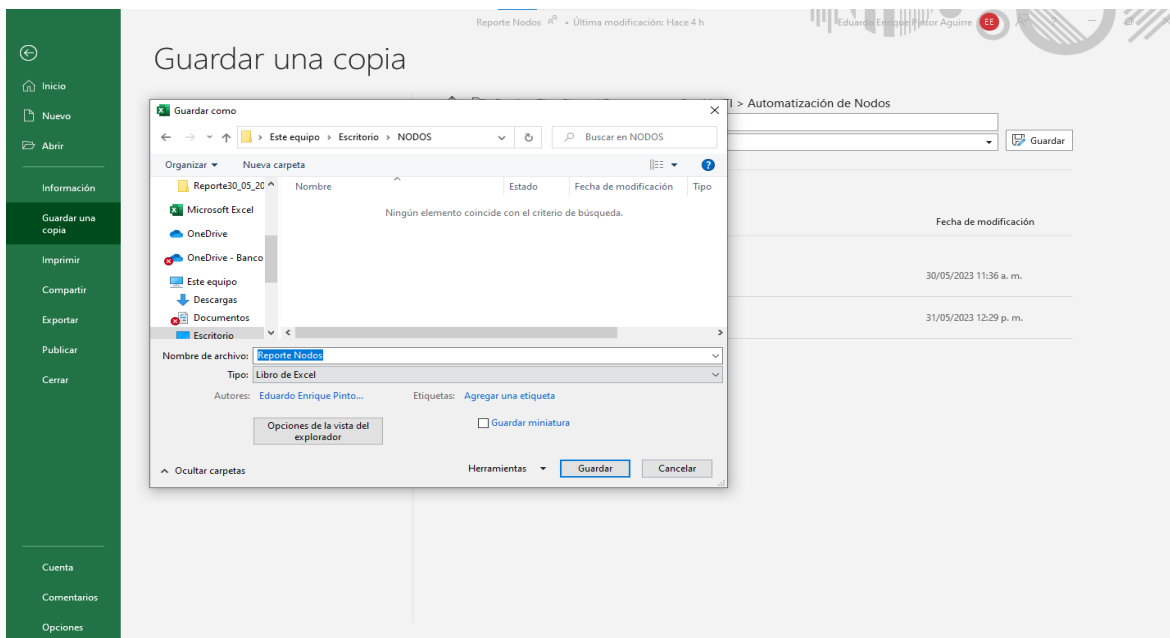


Figura 17. Reporte Nodos (Fuente: Propia)

10.7.2 GENERACIÓN REPORTE UCMDB

Se procede a generar el informe desde la herramienta de UCMDB, esta aplicación o herramienta te muestra los servidores que se han descubierto dentro de los nodos de Windows, AIX y Linux. Le das en la pestaña de Banco de Occidente y después en la pestaña de Servidores Windows, Servidores AIX y Servidores Linux.

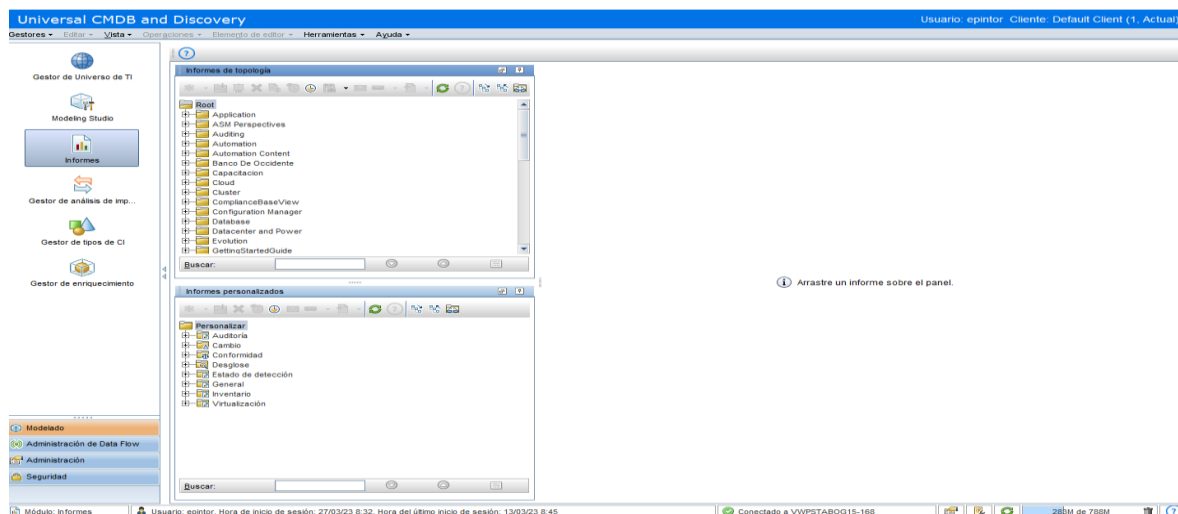


Figura 18. Aplicativo UCMDB (Fuente: Propia)

Dentro de la pestaña de BDO Servidores, le das clic en la parte de exportar XLS para llegar a generar el informe dentro de la herramienta de Excel.

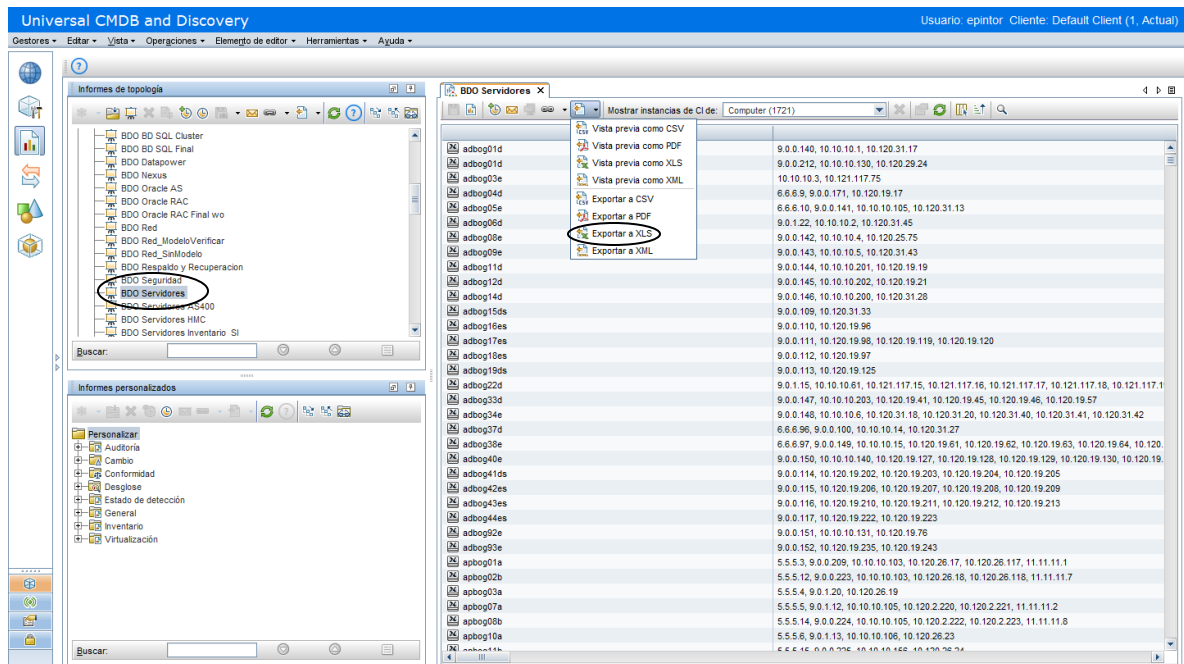


Figura 19. Exportar reporte UCMDDB (Fuente: Propia)

Se genera la exportación del archivo dentro de la ruta especificada.

BDO Servidores 29-may-2023_9_33_32	✓	29/05/2023 9:33 a. m.	Hoja de cálculo d...	1.623 KB
Nodos_OBM_2023_05_29_09_37_44	✓	29/05/2023 9:37 a. m.	Documento de te...	1.039 KB
Reporte Nodoss	✓	30/05/2023 11:02 a. m.	Hoja de cálculo d...	847 KB
RevisionPolíticasAIX_2023_05_29_11_14_13	✓	29/05/2023 11:16 a. m.	Documento de te...	88 KB
RevisionPolíticasLinux_2023_05_29_11_1...	✓	29/05/2023 11:22 a. m.	Documento de te...	111 KB
RevisionPolíticasWINDOWS_2023_05_29_...	✓	29/05/2023 12:32 p. m.	Documento de te...	694 KB
SITESCOPE	✓	29/05/2023 9:43 a. m.	Chrome HTML Do...	6.290 KB

Figura 20. Ruta Reporte UCMDDB (Fuente: Propia)

Adicionalmente se carga la consulta del reporte UCMDDB que se encuentra ubicado dentro de la ruta donde se guardó anteriormente.

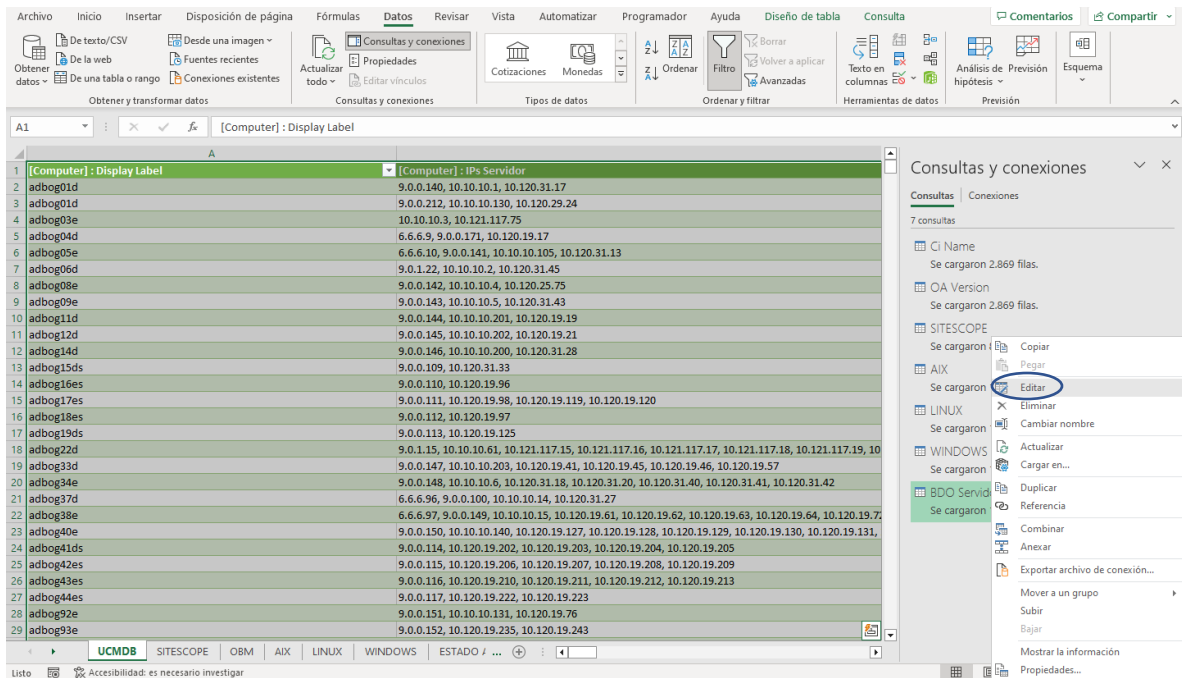


Figura 21. Agregación consulta UCMDB (Fuente: Propia)

Se procede a cambiar el origen, con el archivo de reporte UCMDB que se llegó a generar anteriormente.

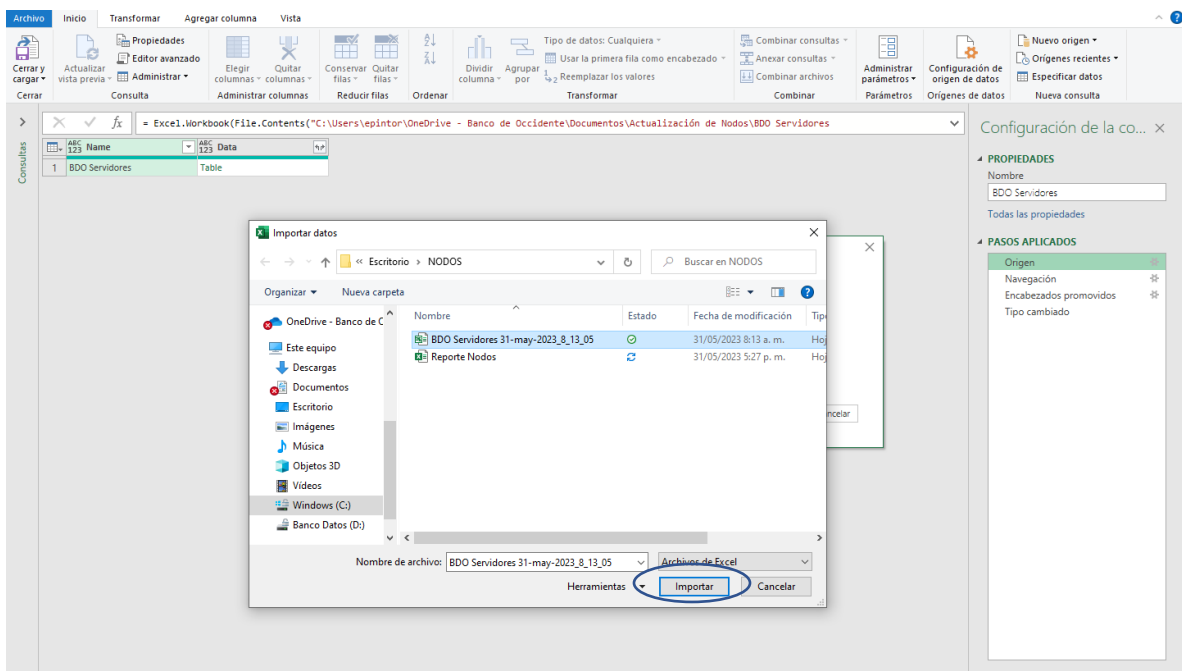


Figura 22. Agregación Reporte UCMDB (Fuente: Propia)

Se cierra y se carga la consulta UCMDB dentro de la hoja denominada UCMDB.

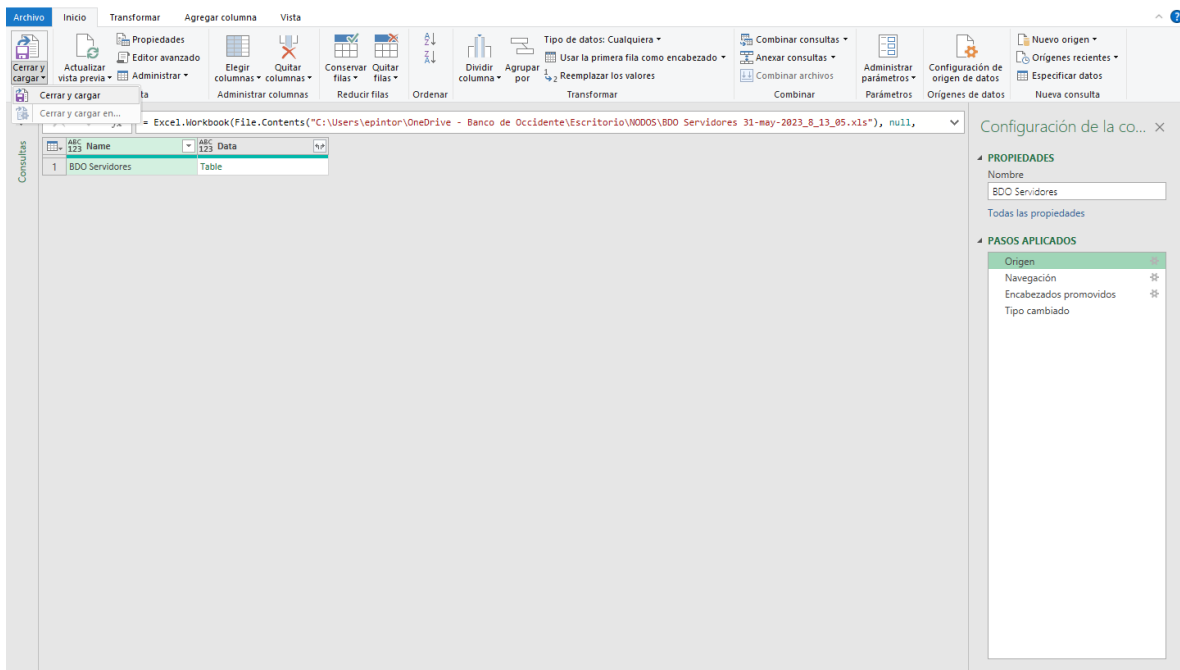


Figura 23. Consulta UCMDB (Fuente: Propia)

10.7.3 GENERACIÓN REPORTE OBM

Para la introducción de los reportes de SiteScope y OBM se realizó de la siguiente manera. Se genera la respectiva hoja donde se plasmará el reporte de OBM en principio

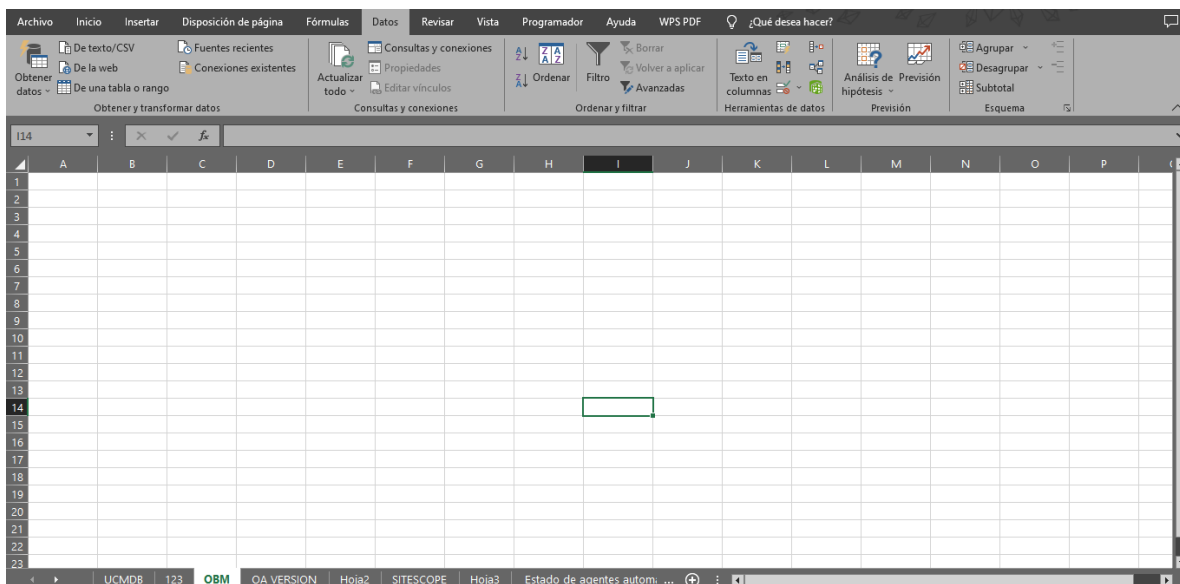


Figura 24. Hoja Reporte OBM (Fuente: Propia)

Para la generación del reporte OBM se tiene que ingresar al escritorio remoto del servidor wwwpstabog15-22 y se le da clic en el ejecutable Export Nodes_OBM.bat.



Figura 25. Ejecutable OBM (Fuente: Propia)

El ejecutable anteriormente mencionado generará un archivo txt dentro de la ruta D:/temp donde se almacenarán todos los archivos que se llegaron a generar para la consulta OBM.

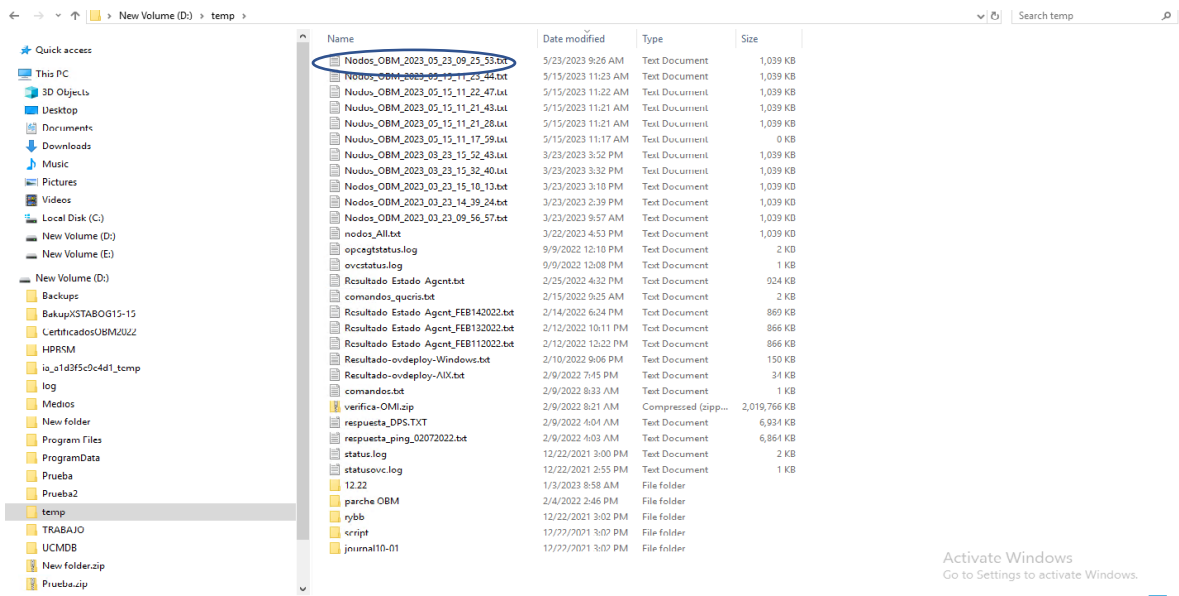


Figura 26. Ruta de generación reporte OBM (Fuente: Propia)

Ya después de realizar el reporte se pasa a la carpeta o ruta donde se encuentra el archivo de Excel, para llegar a anexarlo dentro de él, con las teclas Windows + r se pone la ruta y se toma el script y se deja dentro de la ruta donde está el archivo de Excel.

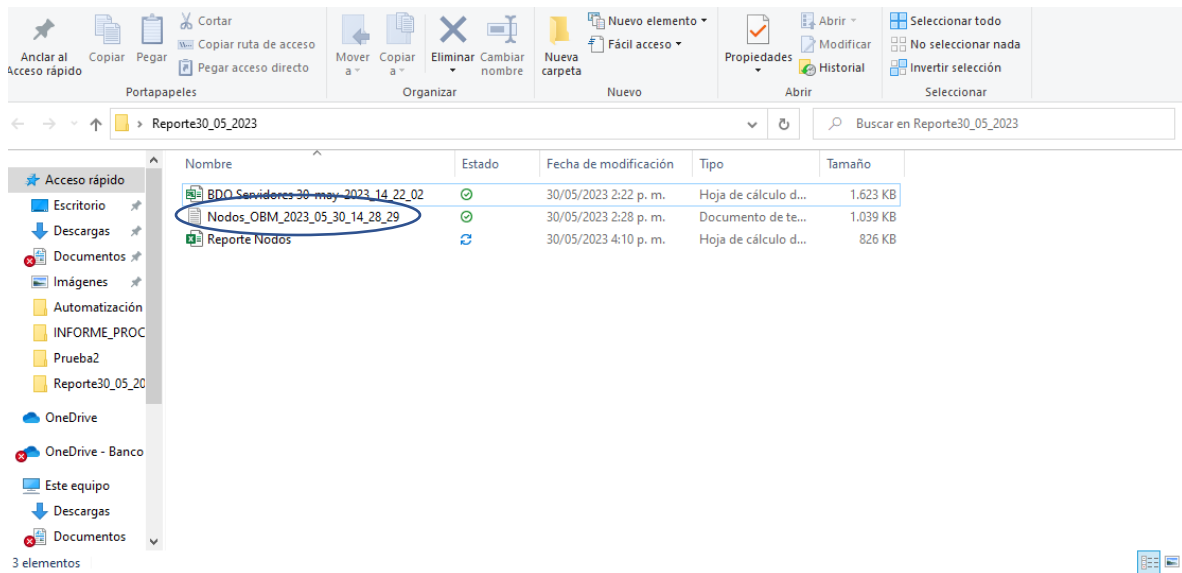


Figura 27. Ruta del script reporte OBM (Fuente: Propia)

Se procede a editar y buscar la consulta del reporte de OBM para la columna de CI Name que son los denominados servidores.

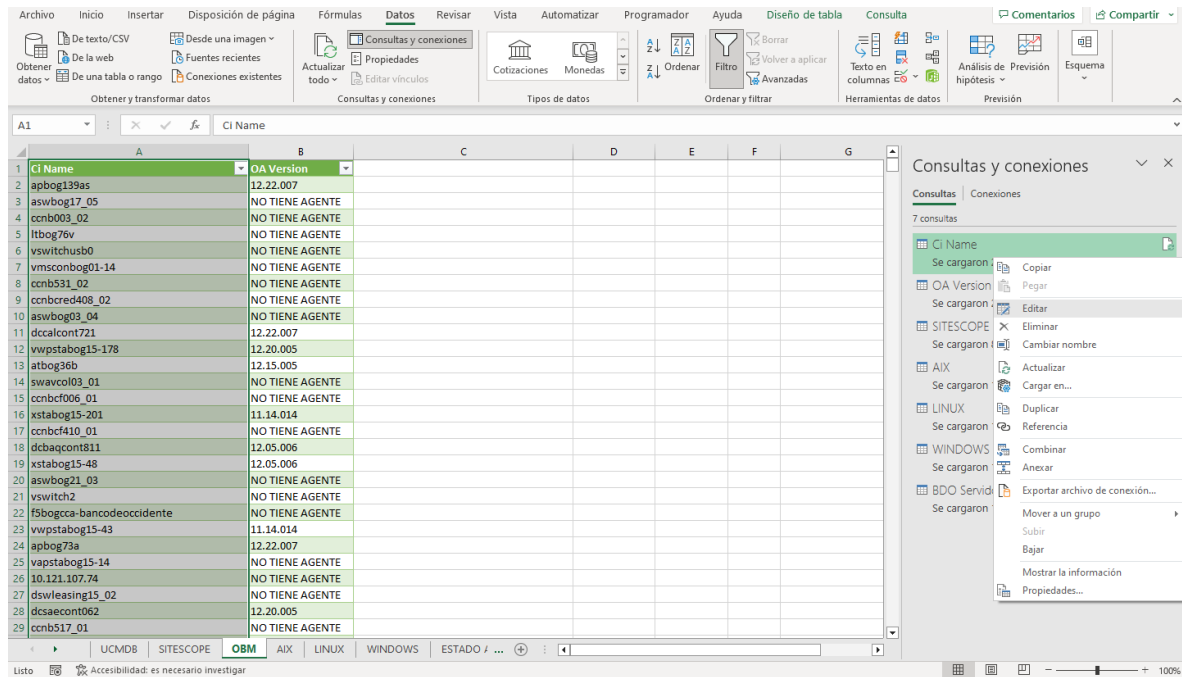


Figura 28. Consulta Reporte OBM COLUMNA CI Name (Fuente: Propia)

Luego se procede a buscar el archivo .txt que es el reporte OBM que se realizó anteriormente, donde se actualizará con el reporte actual.

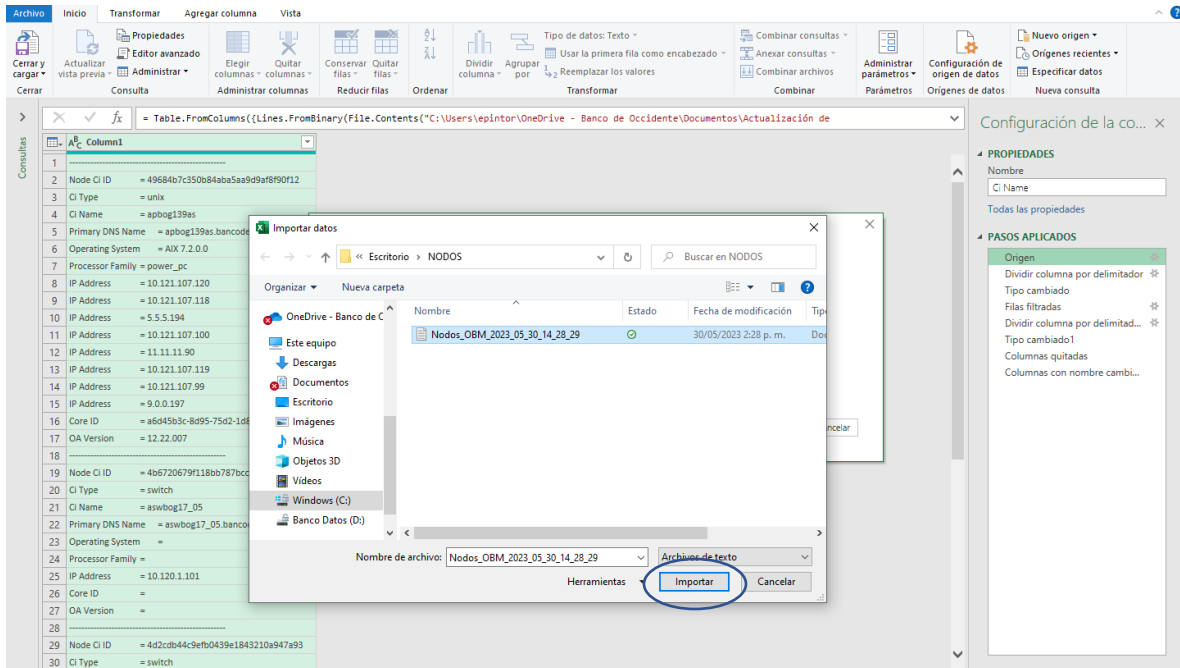


Figura 29. Agregación consulta OBM COLUMNA CI Name (Fuente: Propia)

Se cierra y carga dentro de la celda de CI Name de la consulta de OBM, plasmará el reporte actual con los servidores que se estén manejando.

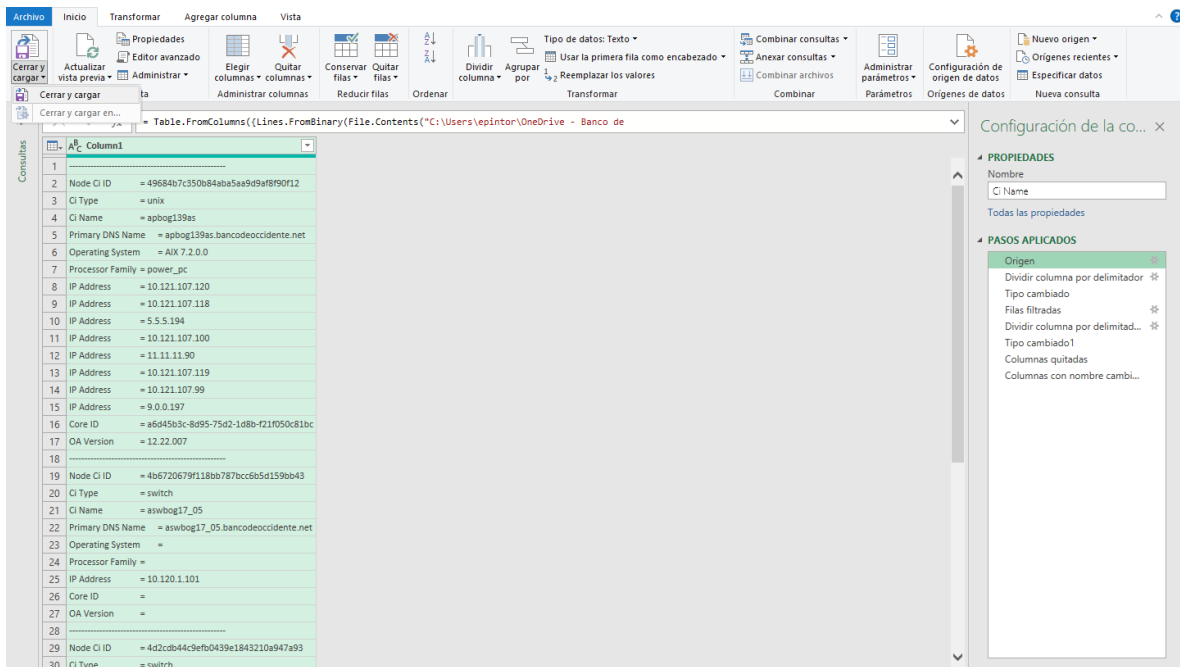


Figura 30. Generación de consulta OBM COLUMNA CI Name (Fuente: Propia)

Luego de realizar el proceso de generación de consulta OBM en la columna de CI Name, se realiza este mismo procedimiento para la columna de OA Versión.

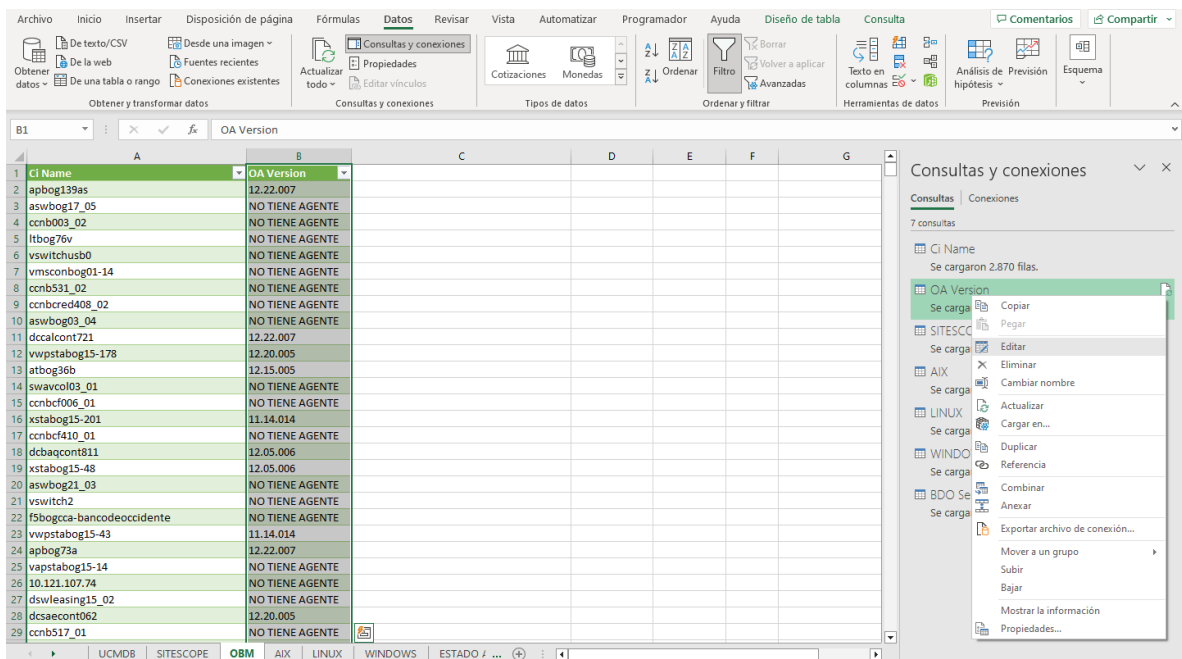


Figura 31. Agregación consulta OBM COLUMNA OA Versión (Fuente: Propia)

Se edita el origen de la consulta con la ruta específica del reporte de OBM, que llegará a actualizar la columna de OA Versión con la que se llegue a generar dentro del reporte que se especifique.

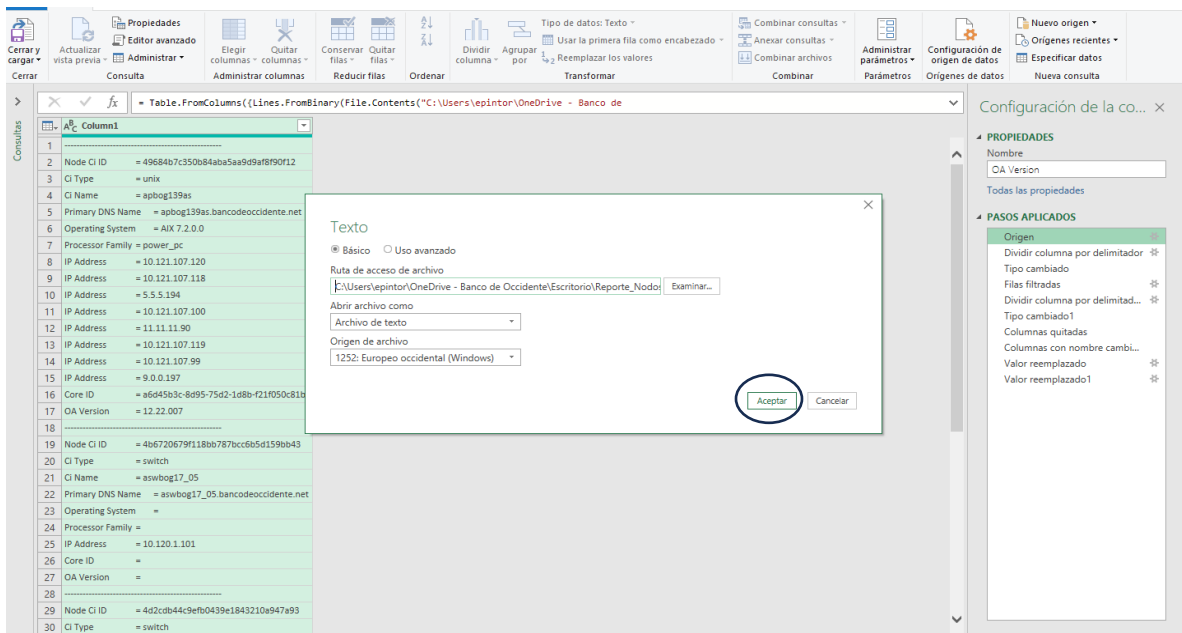


Figura 32. Agregación consulta OBM COLUMNA OA Versión (Fuente: Propia)

Se cierra y se carga con la modificación de origen dentro de la columna de OA Versión para llegar a establecer la versión actualizada.

Se agregan todas las columnas para llegar a generar el reporte monitor dentro de SiteScope para llegar a detallar adecuadamente.

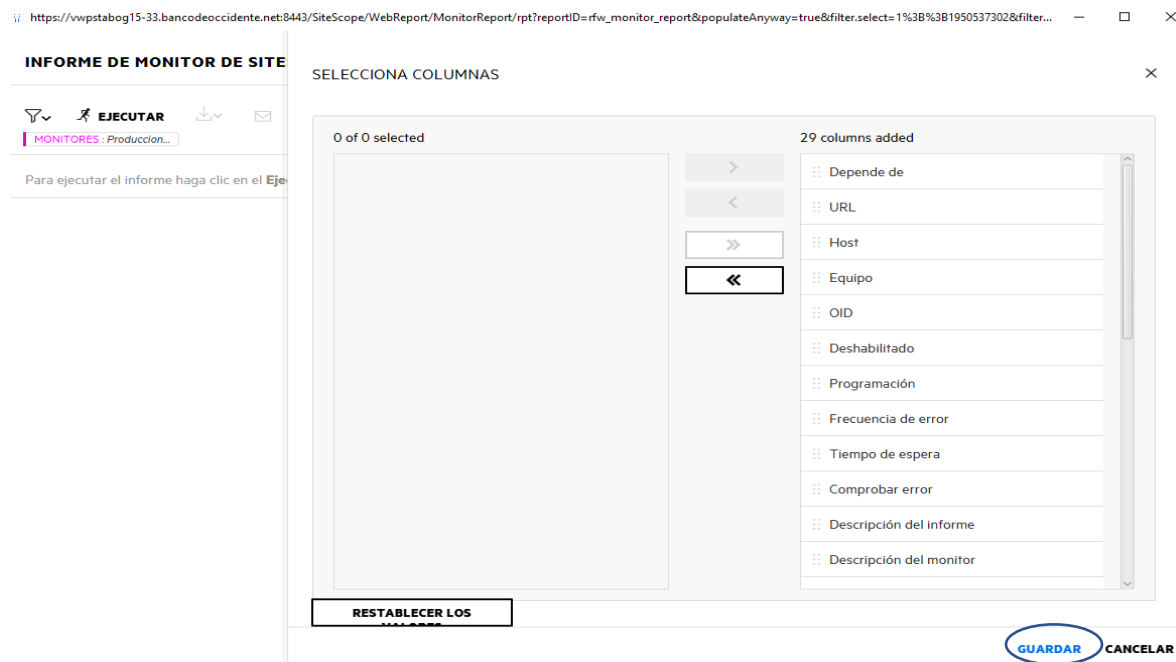


Figura 35. Generación Reporte de SiteScope (Fuente: Propia)

Se realiza el respectivo envío del reporte de SiteScope al correo que se detalle específicamente.

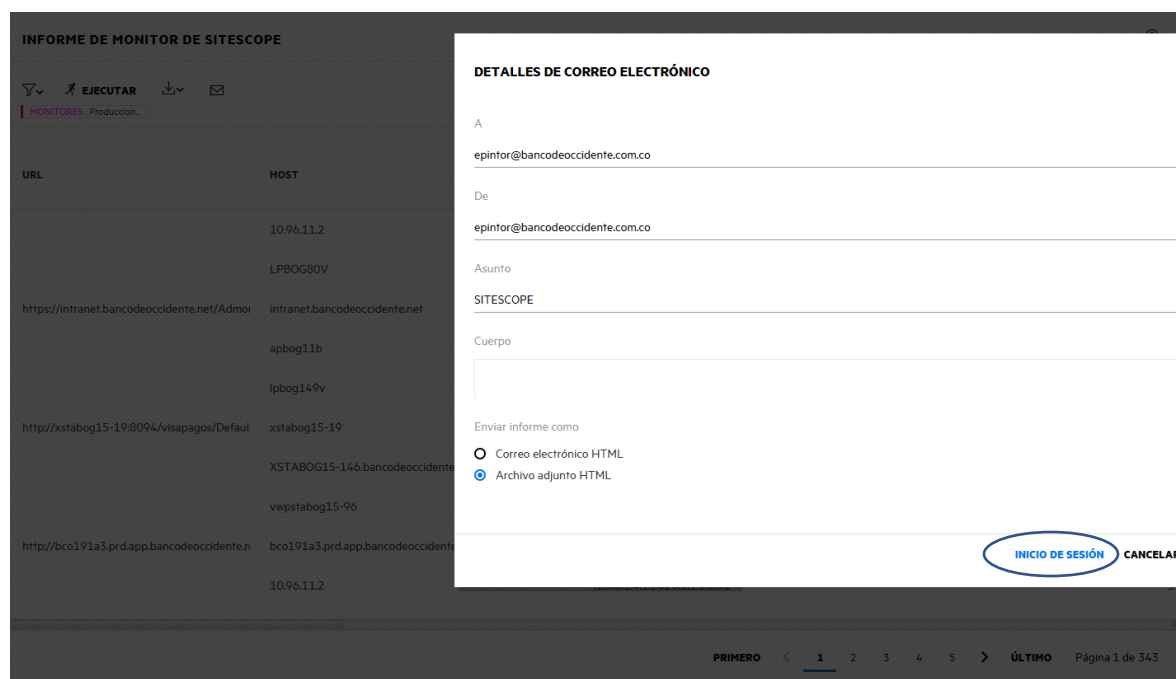


Figura 36. Envío reporte de SiteScope al correo (Fuente: Propia)

Después de haber generado el reporte de SiteScope se guarda dentro de la ruta donde se encuentra el archivo de Excel.

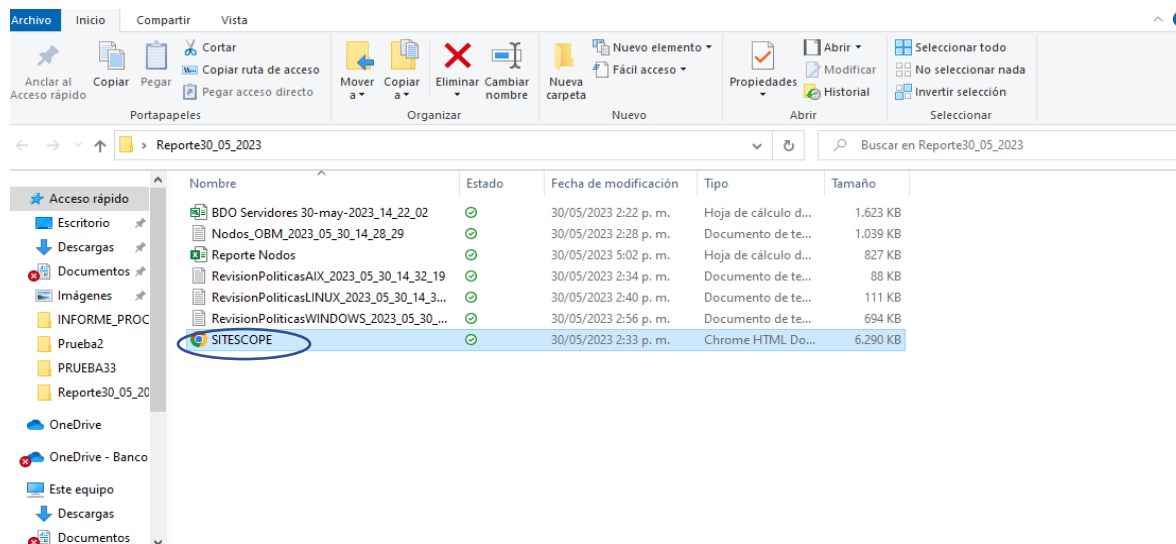


Figura 37. Ruta de almacenamiento del reporte SiteScope (Fuente: Propia)

Se procede a editar la consulta de SiteScope con el reporte específico que se llegó a generar anteriormente.

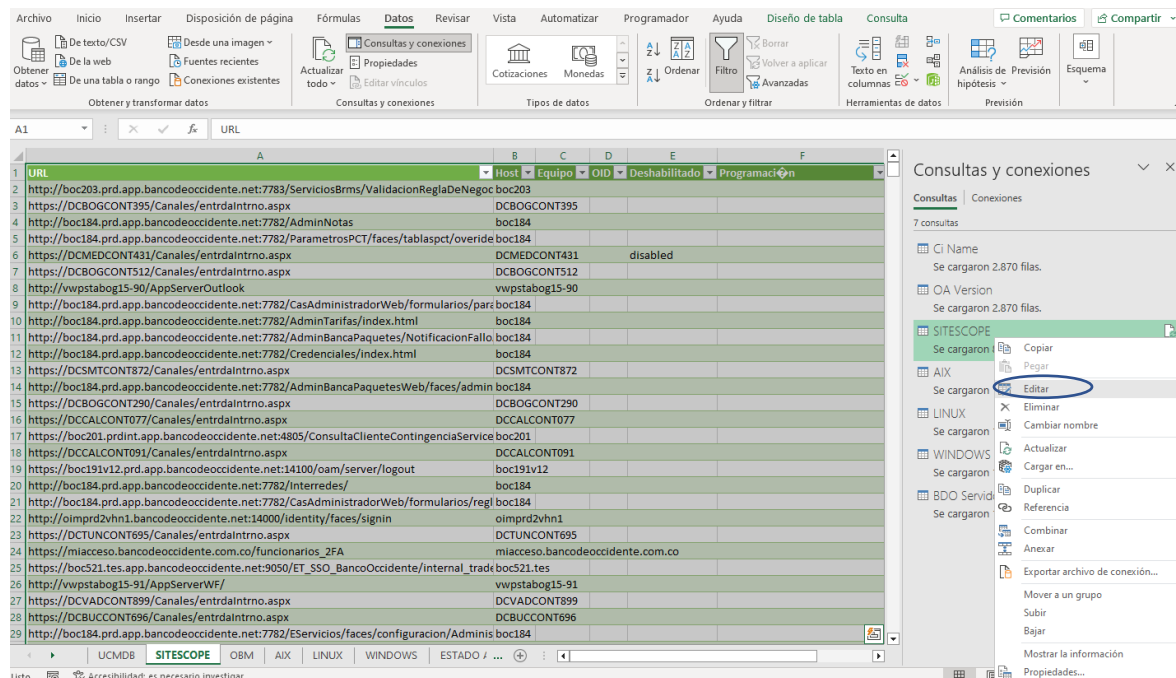


Figura 38. Agregación Reporte SiteScope (Fuente: Propia)

Se procede a abrir el reporte de SiteScope para tomar la url y colocarla dentro de la consulta de la web que está enmarcada con la flecha

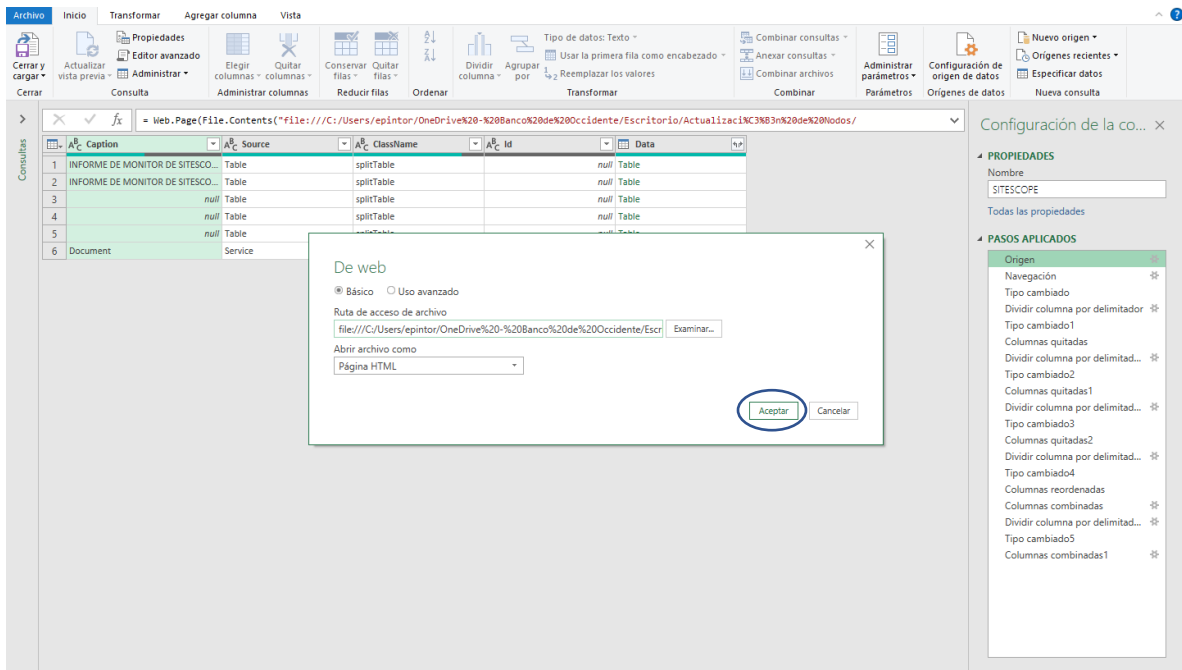


Figura 39. Agregación fuente reporte SiteScope (Fuente: Propia)

Se cierra y se carga con la consulta ya actualizada con respecto al reporte de SiteScope ya generado.

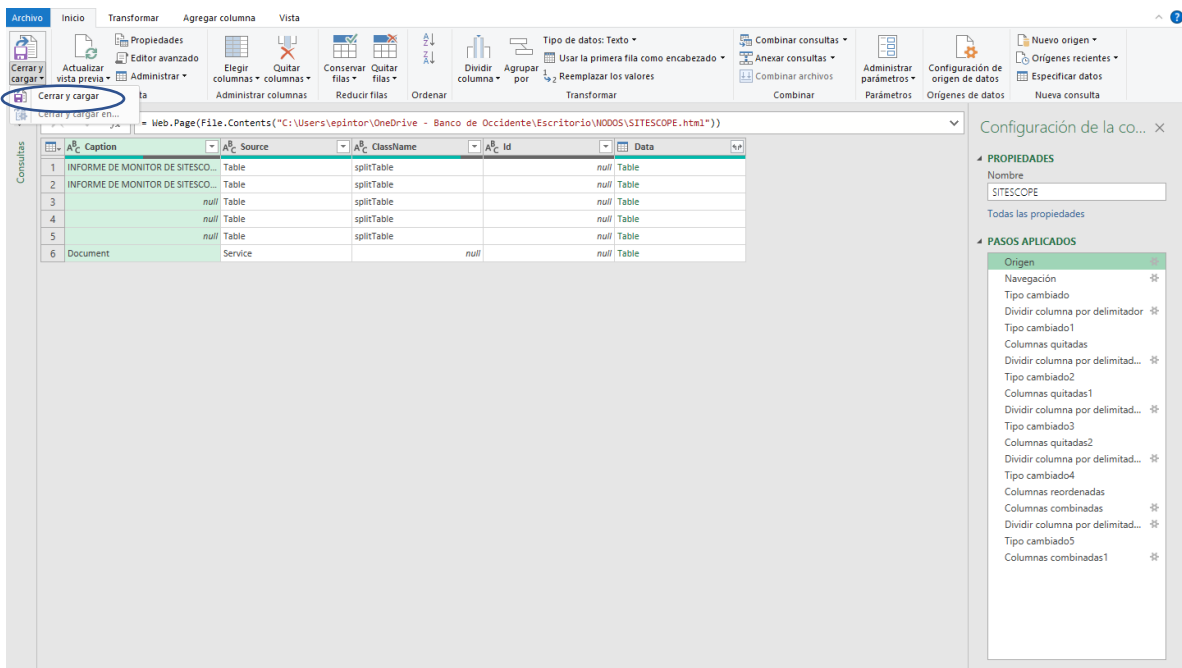


Figura 40. Agregación reporte SiteScope (Fuente: Propia)

Dentro de la siguiente imagen se muestra el reporte de SiteScope ya actualizado según el reporte que se especificó anteriormente.

URL	Host	Equipo	OID	Deshabilitado
https://intranet.bancodeoccidente.net/AdmonEstadosProductosWeb/faces/administracion/intranet	xstabog15-19			
https://xstabog15-19:8094/visapagos/Default.aspx	bco191a3			
https://bco191a3.prd.app.bancodeoccidente.net:14000/OIMPRService/OIMChallengeQuestic	oamprd1vhn0			
https://oamprd1vhn0.bancodeoccidente.net:7100/oamconsole/faces/login.jspx	xstabog15-146			
https://bco184.prd.app.bancodeoccidente.net:7782/AdminNotas/faces/administracion/adm	bco184			
https://xstabog15-146.bancodeoccidente.net:18600/psp/c90poamcc/?cmd-login	bco184			
https://bco184.prd.app.bancodeoccidente.net:7782/AdminProcesosBatch/RegistroEjecucion	bco184			
https://bco184.prd.app.bancodeoccidente.net:7782/CDTCAF/faces/formularios/trmTitulares	bco184			
https://lpbog155v:9443/CSMain/dialer?identity=identificationDeudor&telephone_number=lpbog155v	www.bancodeoccidente.com.co			
https://www.bancodeoccidente.com.co/ociauto/autogestionado	DCGTPCONT471			
https://DCGTPCONT471/Canales/entrdaintrmo.aspx	xstabog15-100			disabled
https://vwpstabog15-100.bancodeoccidente.net/vgoelfservicereset/resetclient/checkforq	DCANDCONT040			
https://bco184.prd.app.bancodeoccidente.net:7782/AdminBancaPaquetes/ActivacionPaquet	xstabog15-146			
https://DCANDCONT040/Canales/entrdaintrmo.aspx	DCBUCCONT660			
https://xstabog15-146.bancodeoccidente.net:7778/welcome-index.html	DCCGPGCONT830			
https://DCBUCCONT660/Canales/entrdaintrmo.aspx	vwpstabog15-35			
https://DCCGPGCONT830/Canales/entrdaintrmo.aspx	DCBAQCONT838			
https://vwpstabog15-35.bancodeoccidente.net:8443/	xstabog15-267			
https://DCBAQCONT838/Canales/entrdaintrmo.aspx	bco184			
https://xstabog15-267/reconcentral/login.aspx	bco184			
https://bco184.prd.app.bancodeoccidente.net:7782/AdministracionNIES/faces/formularios/	bco184			
https://bco184.prd.app.bancodeoccidente.net:7782/AdminClavesOffsetTDWeb/faces/imprir	bco184			
https://bco184.prd.app.bancodeoccidente.net:7782/AdministracionUavesWeb	10.121.101.107			
https://bco184.prd.app.bancodeoccidente.net:7782/AdministracionAdhesivosWeb/	DCBAQCONT815			
https://10.121.101.107/admin	bco184			
https://DCBAQCONT815/Canales/entrdaintrmo.aspx	bco349			
https://bco184.prd.app.bancodeoccidente.net:7782/AdminProcesosBatch/faces/configurac				
https://bco349.prd.app.bancodeoccidente.net:7821/BOE/BI				

Figura 41. Reporte SiteScope (Fuente: Propia)

10.7.5 GENERACIÓN Y AGREGACIÓN SCRIPTS POLÍTICAS SERVIDORES

Para la introducción de las políticas de los servidores se realizó un archivo .bat el cual me genera un archivo.txt en el que se guardan las políticas de cada uno de los servidores, este archivo se encuentra en el servidor vwpstabog15-22 donde su ruta es D:\EstadoPolíticasServidores, en esa ruta se encuentra el archivo .bat para cada servidor ya sea de AIX, LINUX o WINDOWS.

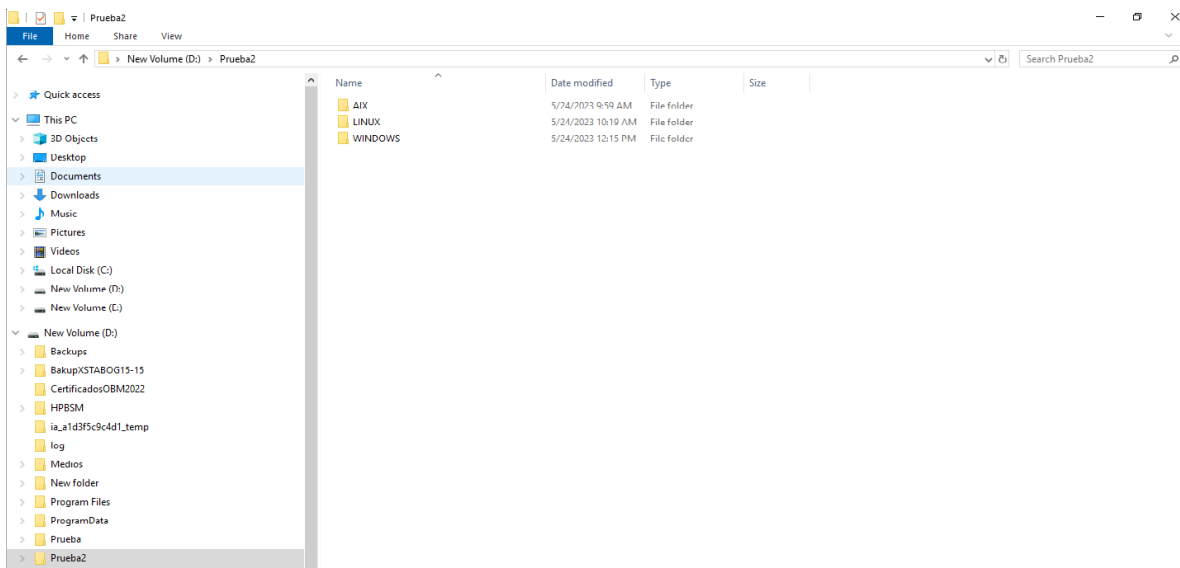


Figura 42. Rutas Ejecutables de servidores (Fuente: Propia)

Dentro de la ruta Estado Políticas AIX se encontrará los ejecutables que son los denominados archivos .bat, estos ejecutables generan las políticas de cada una de la lista de nodos de los servidores de AIX.

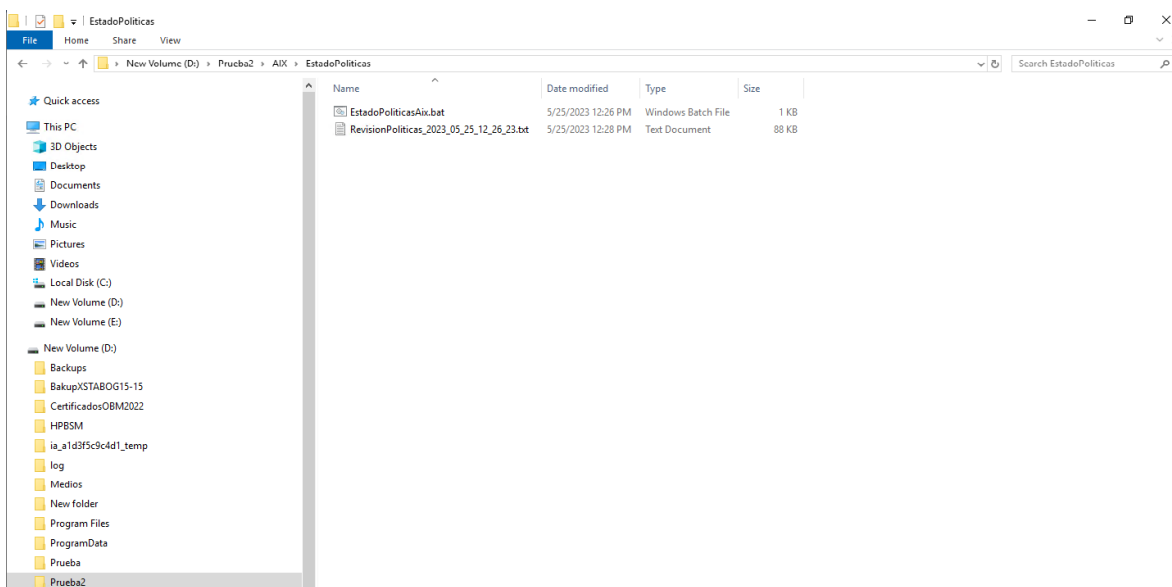


Figura 43. Ruta Estado políticas AIX (Fuente: Propia)

En este caso para la ruta Estado Políticas Linux se encuentran los ejecutables que definirán la generación de las políticas dentro del lista de nodos del servidor de Linux.

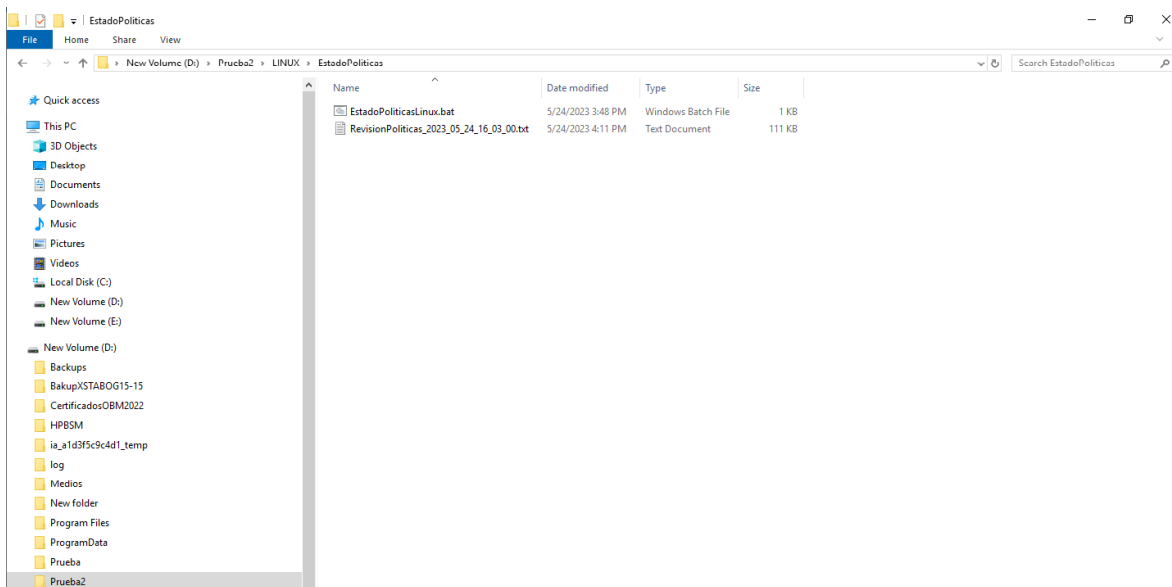


Figura 44. Ruta Estado Políticas Linux (Fuente: Propia)

Para la ruta del estado políticas Windows se muestra los ejecutables dentro de los cuales se ejecutará el listado de nodos del servidor de Windows.

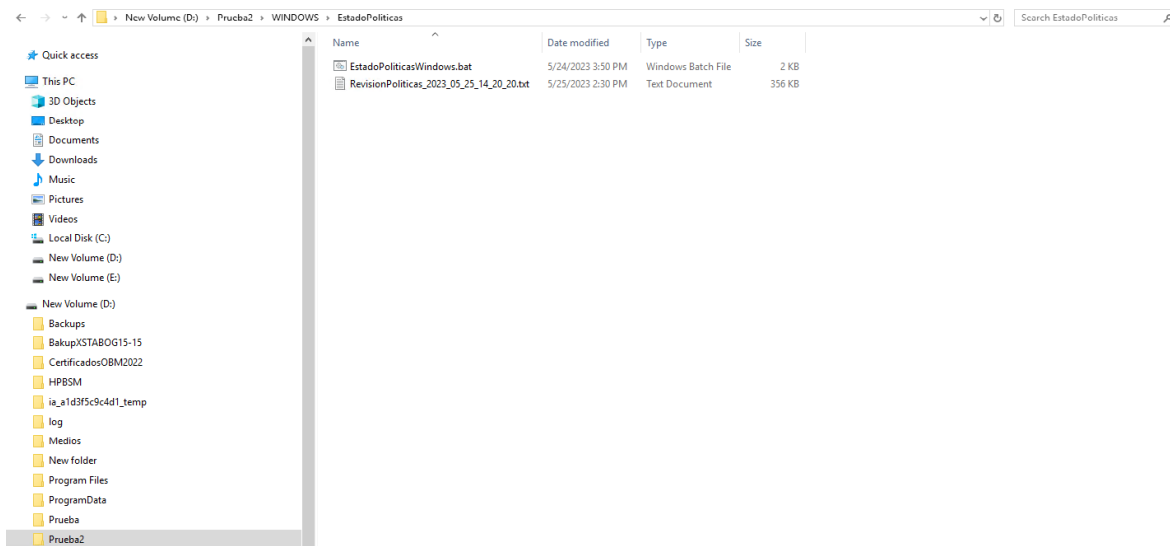


Figura 45. Ruta Estado Políticas Windows (Fuente: Propia)

Se pasan los archivos txt que llegan a generar cada uno de los ejecutables de los servidores de Windows, AIX y Linux. Adicionalmente todos estos archivos se llegan a encontrar dentro en la siguiente dirección o ruta D:/EstadoPolíticasServidores, esta ruta se llega a encontrar dentro del servidor vwpstabog15-22, para su agregación dentro de la ruta donde se están almacenando los demás reportes se usa el comando Windows + R y se procede a llegar a agregarlos en la ruta específica.

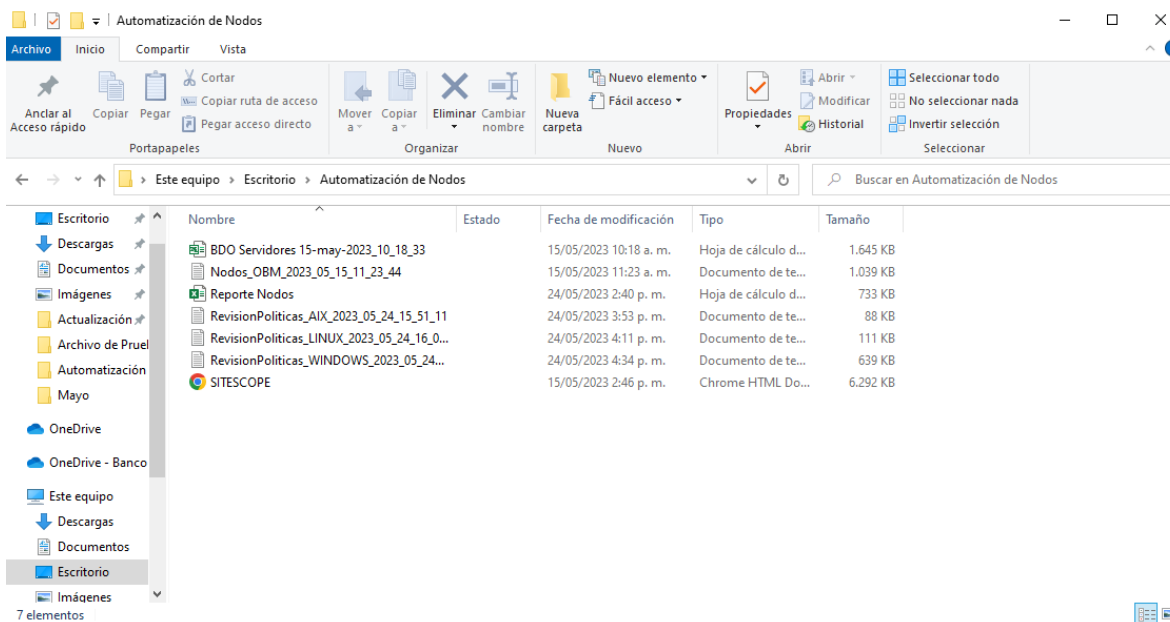


Figura 46. Ruta Archivo Reporte Nodos (Fuente: Propia)

Para la agregación de la consulta de las Políticas de AIX se llega a editar la consulta que se tiene predeterminadamente para llegar a agregar la consulta de AIX.

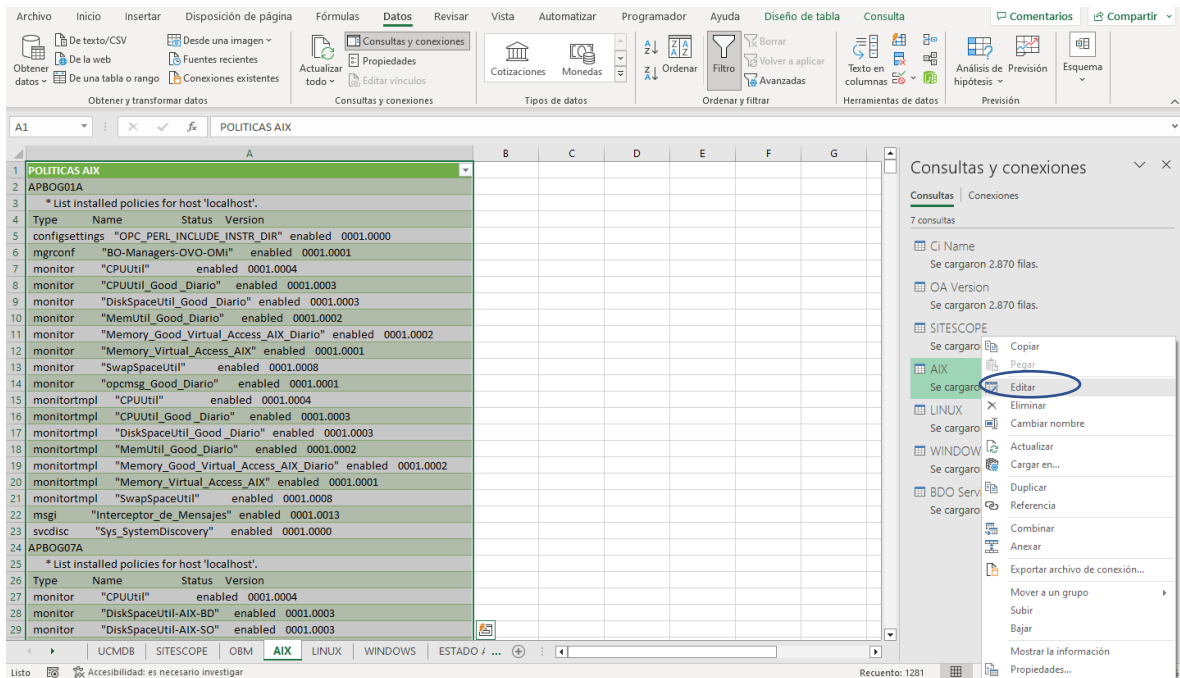


Figura 47. Consulta Políticas AIX (Fuente: Propia)

Después de llegar a editar la consulta, se llega a cambiar el origen, por lo que se busca la ruta específica donde se llega a encontrar el reporte del Estado de las políticas de los servidores de AIX.

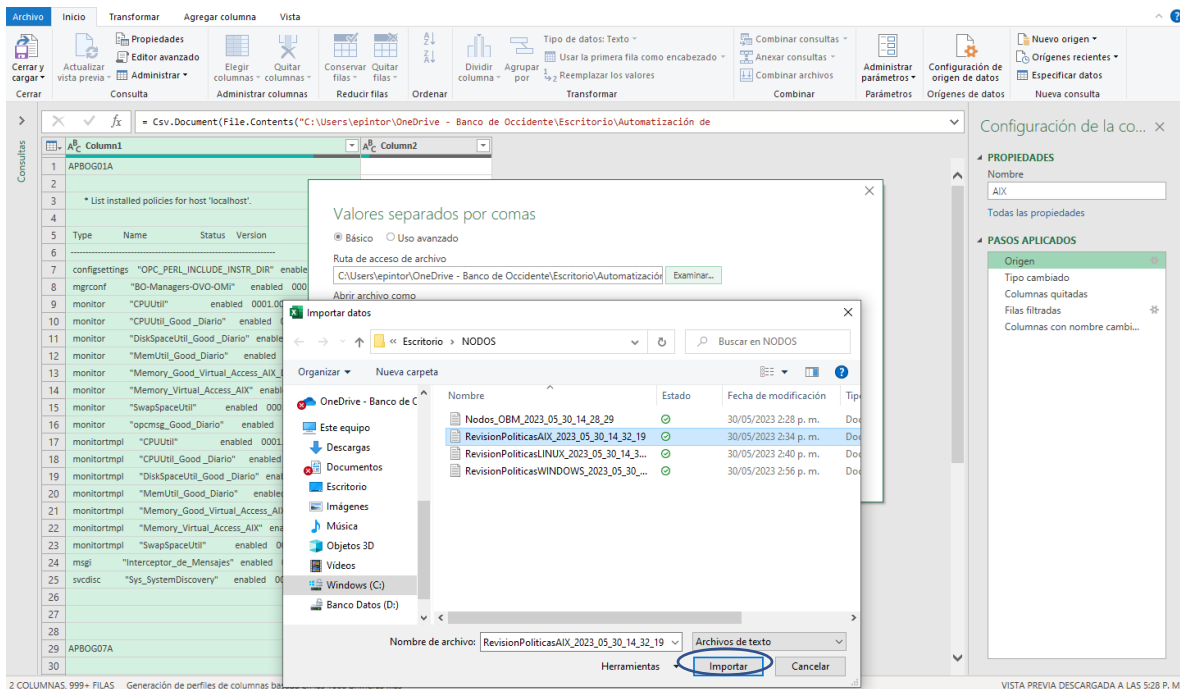


Figura 48. Agregación consulta AIX (Fuente: Propia)

Se cierra y se carga la consulta con el cambio de origen respectivo con la consulta del estado de las políticas de AIX ya generada.

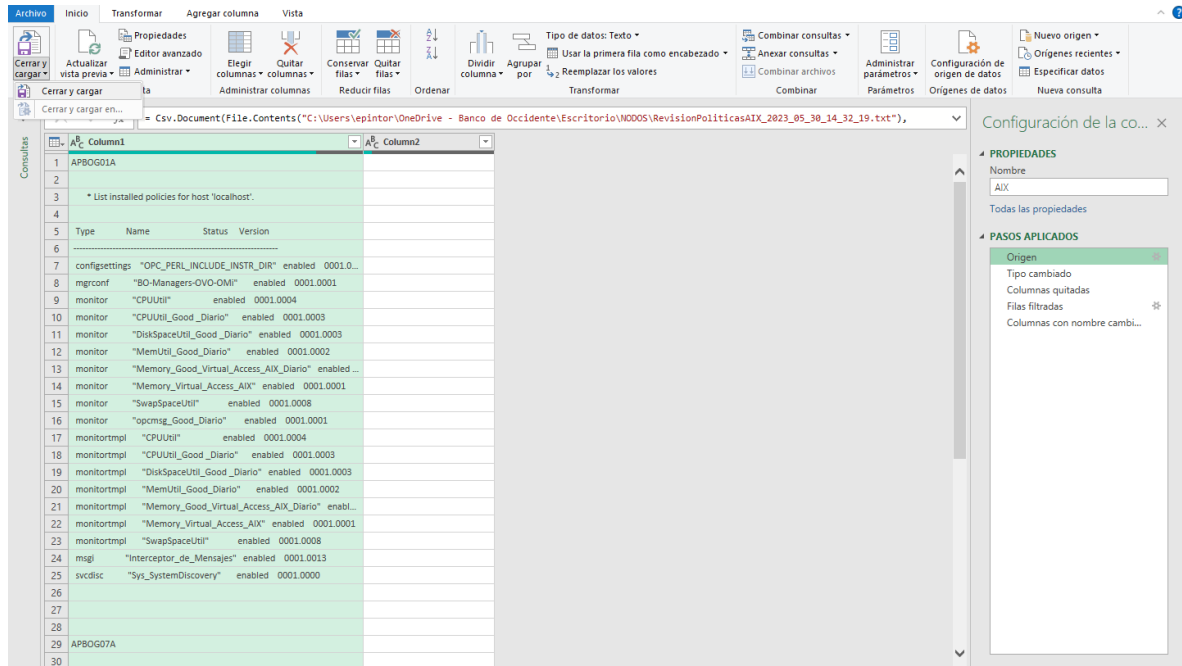


Figura 49. Agregación consulta AIX (Fuente: Propia)

Para la agregación de la consulta del estado de las políticas de Linux se llega a editar la consulta, para llegar a agregar la consulta generada anteriormente.

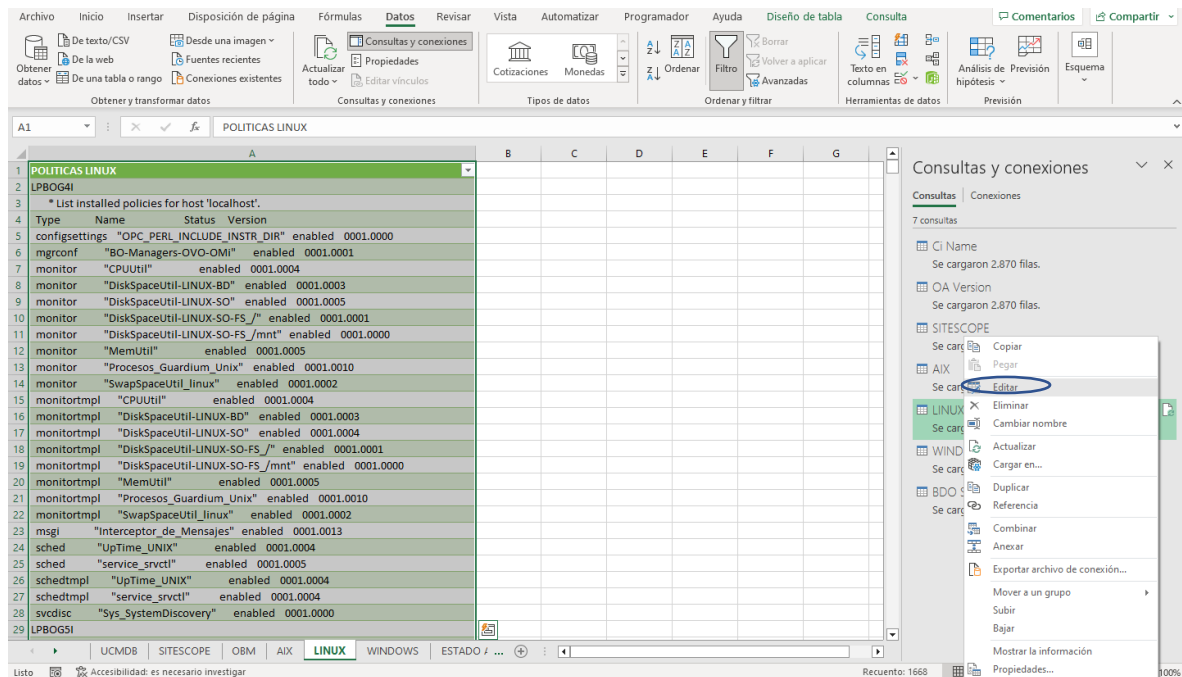


Figura 50. Agregación consulta Linux (Fuente: Propia)

Luego se procede a editar el origen de la consulta con el reporte que se llegó a generar anteriormente para el estado de las políticas del servidor de Linux.

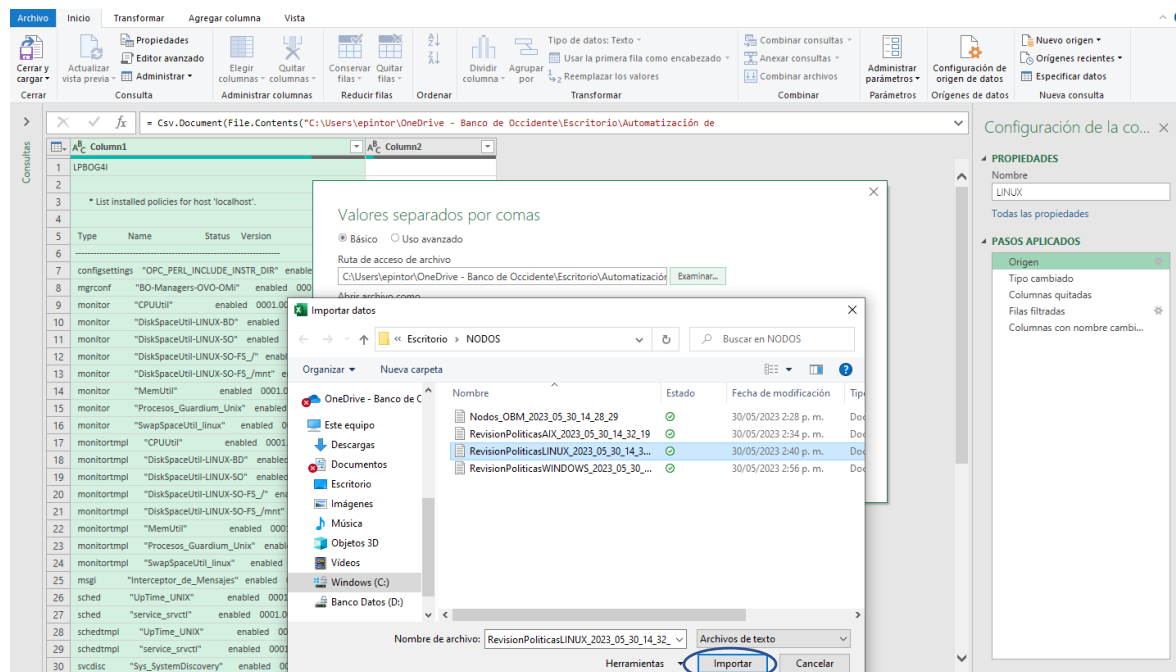


Figura 51. Agregación consulta Linux (Fuente: Propia)

Se cierra y se carga la consulta con la agregación del reporte de Estado Políticas de Linux que se llegó a generar.

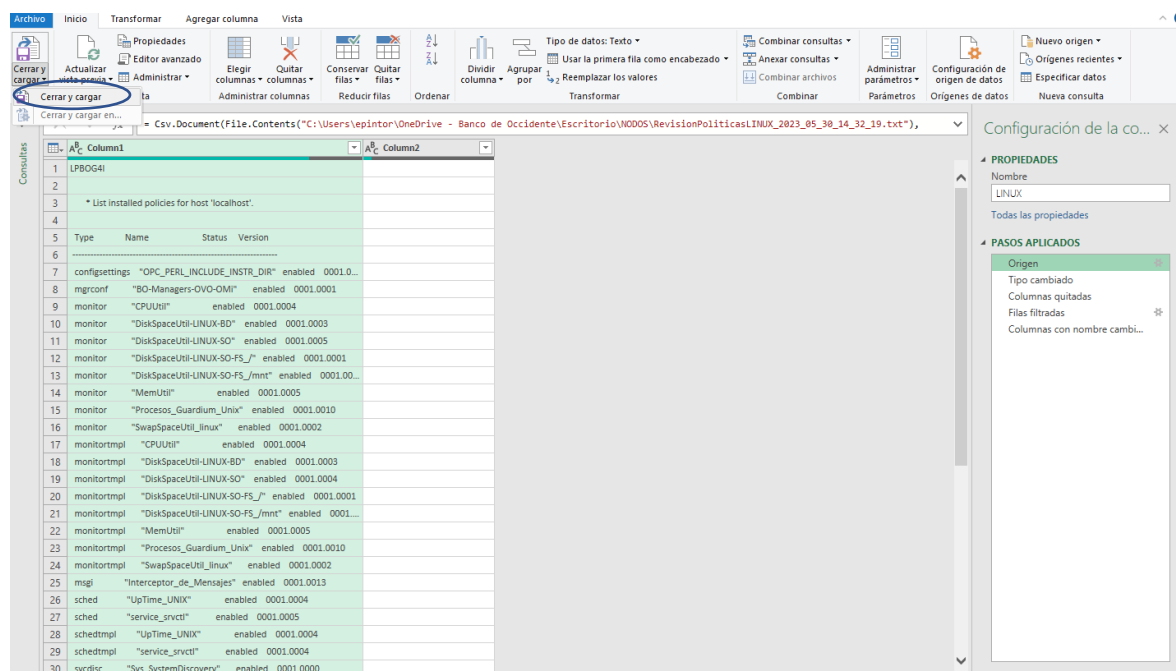


Figura 52. Agregación consulta Linux (Fuente: Propia)

Se procede a editar la consulta para llegar a agregar el reporte del estado de las políticas de los servidores de Windows.

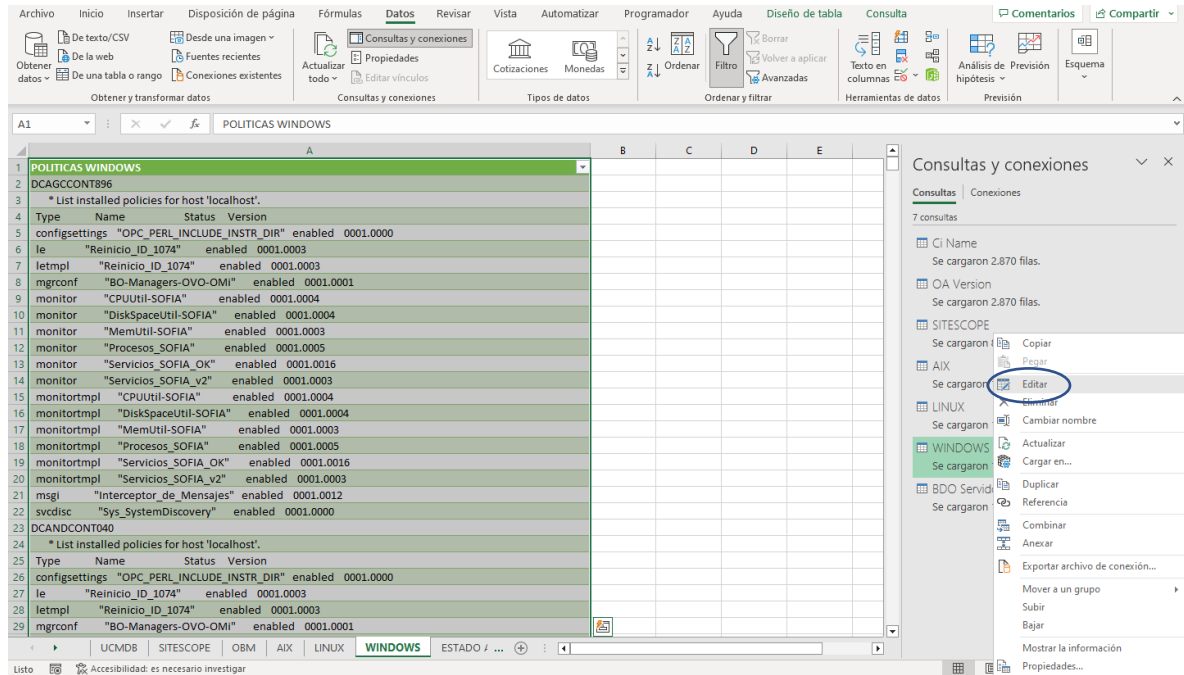


Figura 53. Agregación consulta Windows (Fuente: Propia)

Luego se procede a cambiar el origen para agregar el archivo que contiene el reporte actual del estado de las políticas de Windows.

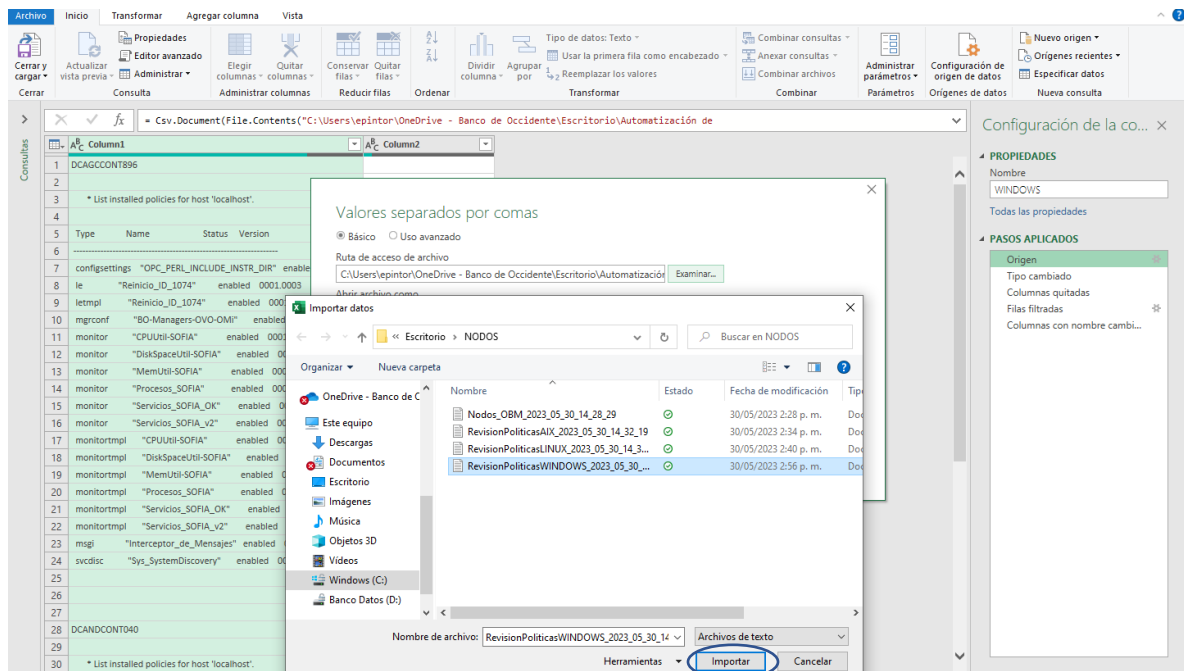


Figura 54. Agregación origen consulta Windows (Fuente: Propia)

Se cierra y se carga la consulta con la agregación del reporte actual del estado de las políticas de Windows.

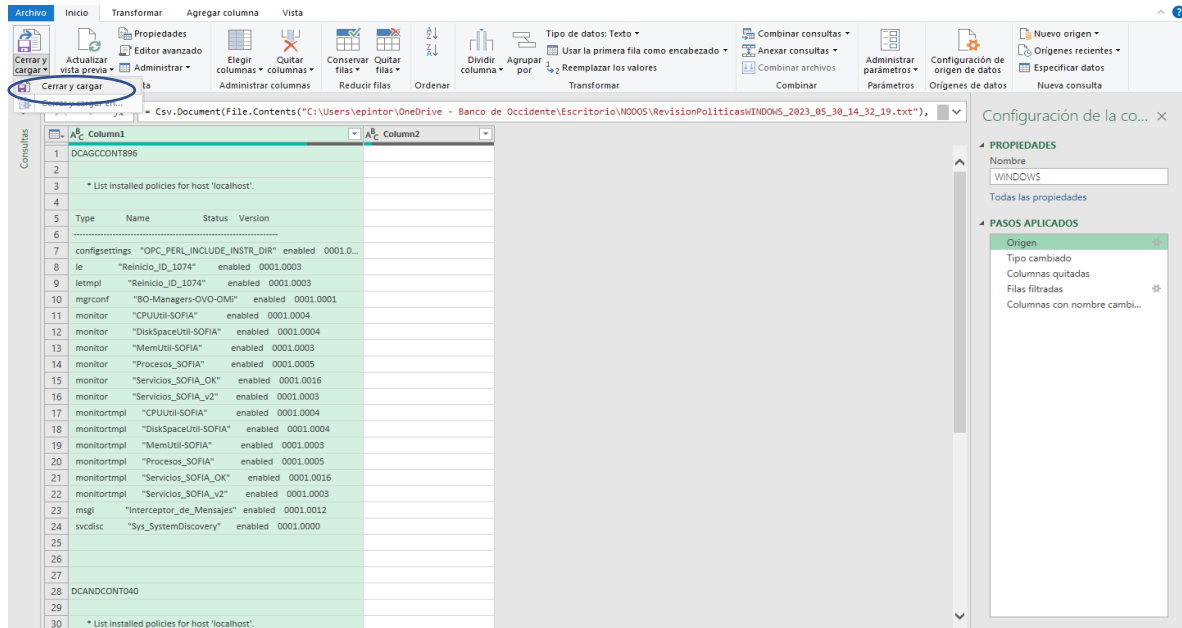


Figura 55. Agregación consulta Windows (Fuente: Propia)

10.7.6 AGREGACIÓN FORMULAS DE MONITOREO OBM, OA VERSIÓN Y VALIDACIÓN SISTEMA OPERATIVO

Se procede a utilizar la función condicional =SI(O(G2="SI";F2="SI");"SI";"NO"), dentro de la celda de Monitoreo para saber si se encuentra el servidor monitoreado en OBM o SiteScope y si no está en ninguno de los dos se mostrará que no está monitoreado.

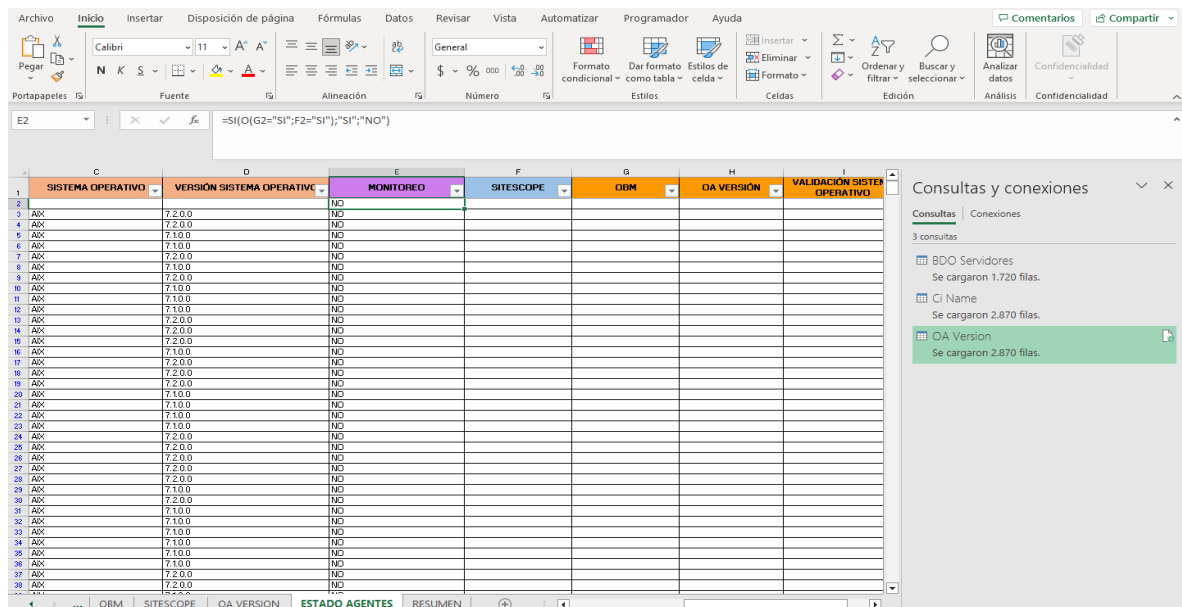


Figura 56. Agregación fórmula Monitoreo (Fuente: Propia)

Con las consultas de los reportes de OBM ya implementadas se empieza a realizar la función que me va a traer las versiones de cada uno de los servidores según el ejecutable de OBM y me los definirá con la siguiente escala de colores (verde: versión de agente actualizado, blanco: no tiene agente, amarillo: según la hoja de OA VERSION la versión del sistema operativo es compatible para su actualización con la versión actual y roja: por su versión de sistema operativo no se puede llegar a actualizar).

Se hace uso de la siguiente formula =SI.ERROR(BUSCARV(A2;OBM!\$A\$2:\$B\$2870;2;0);"NO TIENE AGENTE"), lo que realiza esta fórmula es llegarme a buscar dentro de la hoja OBM las versiones de cada servidor y en el caso de no tenerla estará denominado como "NO TIENE AGENTE".

	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	SISTEMA OPERATIVO	VERSIÓN SISTEMA OPERATIVO	MONITOREO	SITESCOPE	OBM	OA VERSIÓN	VALIDACIÓN SISTEMA OPERATIVO	POLÍTICAS					
2	AKX	7.2.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
3	AKX	7.2.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
4	AKX	7.2.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
5	AKX	7.1.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
6	AKX	7.1.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
7	AKX	7.2.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
8	AKX	7.1.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
9	AKX	7.2.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
10	AKX	7.1.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
11	AKX	7.1.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
12	AKX	7.1.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
13	AKX	7.2.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
14	AKX	7.2.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
15	AKX	7.2.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
16	AKX	7.1.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
17	AKX	7.2.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
18	AKX	7.2.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
19	AKX	7.1.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
20	AKX	7.1.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
21	AKX	7.1.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
22	AKX	7.1.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
23	AKX	7.1.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
24	AKX	7.2.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
25	AKX	7.2.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
26	AKX	7.2.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
27	AKX	7.2.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
28	AKX	7.2.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
29	AKX	7.1.0.0	NO			12.20.005	NO TIENE AGENTE						
30	AKX	7.2.0.0	NO			12.20.007	NO TIENE AGENTE						
31	AKX	7.1.0.0	NO			12.22.007							
32	AKX	7.1.0.0	NO			12.22.007							
33	AKX	7.1.0.0	NO			12.22.007							
34	AKX	7.1.0.0	NO			12.22.007							
35	AKX	7.1.0.0	NO			12.22.007							
36	AKX	7.1.0.0	NO			12.22.007							
37	AKX	7.2.0.0	NO			12.22.007							
38	AKX	7.2.0.0	NO			12.22.007							

Figura 57. Agregación formula OA Versión (Fuente: Propia)

Con la agregación de las versiones de cada servidor, se procede a realizar la fórmula de OBM para verificar que servidores están siendo monitoreados por el aplicativo, se usó la siguiente formula =SI(H2<>"NO TIENE AGENTE";"SI";"NO"), esta fórmula quiere decir que si la celda de OA VERSION es diferente a "NO TIENE AGENTE" me lo definirá con un "SI" de resto me lo definirá con un "NO".

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Automatizar Programador Ayuda

Portapapeles Fuente Alineación Número

G2 =SI(H2<>"NO TIENE AGENTE";"SI";"NO")

	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	SISTEMA OPERATIVO	VERSIÓN SISTEMA OPERATIVO	MONITOREO	SITESCOPE	OBM	OA VERSIÓN	VALIDACIÓN SISTEMA OPERATIVO	POLÍTICAS					
1													
2													
3	AIK	7.2.0.0	SI		SI	12.20.005							
4	AIK	7.2.0.0	SI		NO	NO TIENE AGENTE							
5	AIK	7.1.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE							
6	AIK	7.1.0.0	SI		SI	12.20.005							
7	AIK	7.2.0.0	SI		SI	12.20.005							
8	AIK	7.1.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE							
9	AIK	7.2.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE							
10	AIK	7.1.0.0	SI		SI	12.20.005							
11	AIK	7.1.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE							
12	AIK	7.1.0.0	SI		SI	12.20.005							
13	AIK	7.2.0.0	SI		SI	12.20.005							
14	AIK	7.2.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE							
15	AIK	7.2.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE							
16	AIK	7.1.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE							
17	AIK	7.2.0.0	SI		NO	NO TIENE AGENTE							
18	AIK	7.2.0.0	SI		NO	NO TIENE AGENTE							
19	AIK	7.2.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE							
20	AIK	7.1.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE							
21	AIK	7.1.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE							
22	AIK	7.1.0.0	SI		SI	12.20.005							
23	AIK	7.1.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE							
24	AIK	7.2.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE							
25	AIK	7.2.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE							
26	AIK	7.2.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE							
27	AIK	7.2.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE							
28	AIK	7.2.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE							
29	AIK	7.1.0.0	SI		SI	12.20.005							
30	AIK	7.2.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE							
31	AIK	7.1.0.0	SI		SI	12.22.007							
32	AIK	7.1.0.0	SI		SI	12.22.007							
33	AIK	7.1.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE							
34	AIK	7.1.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE							
35	AIK	7.1.0.0	SI		SI	12.22.007							
36	AIK	7.1.0.0	SI		SI	12.22.007							
37	AIK	7.2.0.0	SI		SI	12.22.007							
38	AIK	7.2.0.0	SI		SI	12.22.007							

Listo Accesibilidad: es necesario investigar

Figura 58. Agregación fórmula OBM (Fuente: Propia)

Para la agregación de las demás reglas se complementarán con la celda de VALIDACIÓN SISTEMA OPERATIVO, ya que en ella se tomará un comparativo con las versiones que son compatibles y las que no son compatibles, con el uso de la siguiente formula =SI(Y(C2<>"WINDOWS 2008";C2<>"WINDOWS 2008 R2";C2<>"WINDOWS 2003";C2<>"WINDOWS 2003 R2");"COMPATIBLE";"NO COMPATIBLE").

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Automatizar Programador Ayuda

Portapapeles Fuente Alineación Número

I2 =SI(Y(C2<>"WINDOWS 2008";C2<>"WINDOWS 2008 R2";C2<>"WINDOWS 2003";C2<>"WINDOWS 2003 R2");"COMPATIBLE";"NO COMPATIBLE")

	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	SISTEMA OPERATIVO	VERSIÓN SISTEMA OPERATIVO	MONITOREO	SITESCOPE	OBM	OA VERSIÓN	VALIDACIÓN SISTEMA OPERATIVO	POLÍTICAS					
1													
2													
3	AIK	7.2.0.0	SI		SI	12.20.005	COMPATIBLE						
4	AIK	7.2.0.0	SI		NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
5	AIK	7.1.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
6	AIK	7.1.0.0	SI		SI	12.20.005	COMPATIBLE						
7	AIK	7.2.0.0	SI		SI	12.20.005	COMPATIBLE						
8	AIK	7.1.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
9	AIK	7.2.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
10	AIK	7.1.0.0	SI		SI	12.20.005	COMPATIBLE						
11	AIK	7.1.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
12	AIK	7.1.0.0	SI		SI	12.20.005	COMPATIBLE						
13	AIK	7.2.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
14	AIK	7.2.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
15	AIK	7.2.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
16	AIK	7.1.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
17	AIK	7.2.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
18	AIK	7.2.0.0	SI		SI	12.20.005	COMPATIBLE						
19	AIK	7.2.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
20	AIK	7.1.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
21	AIK	7.1.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
22	AIK	7.1.0.0	SI		SI	12.20.005	COMPATIBLE						
23	AIK	7.1.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
24	AIK	7.2.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
25	AIK	7.2.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
26	AIK	7.2.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
27	AIK	7.2.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
28	AIK	7.2.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
29	AIK	7.1.0.0	SI		SI	12.20.005	COMPATIBLE						
30	AIK	7.2.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
31	AIK	7.1.0.0	SI		SI	12.22.007	COMPATIBLE						
32	AIK	7.1.0.0	SI		SI	12.22.007	COMPATIBLE						
33	AIK	7.1.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
34	AIK	7.1.0.0	NO		NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
35	AIK	7.1.0.0	SI		SI	12.25.006	COMPATIBLE						
36	AIK	7.1.0.0	SI		SI	12.22.007	COMPATIBLE						
37	AIK	7.2.0.0	SI		SI	12.22.007	COMPATIBLE						
38	AIK	7.2.0.0	SI		SI	12.22.007	COMPATIBLE						

Listo Accesibilidad: es necesario investigar

Figura 59. Agregación fórmula Validación Sistema Operativo (Fuente: Propia)

Se procede a verificar las reglas que directamente se llegaron a utilizar.

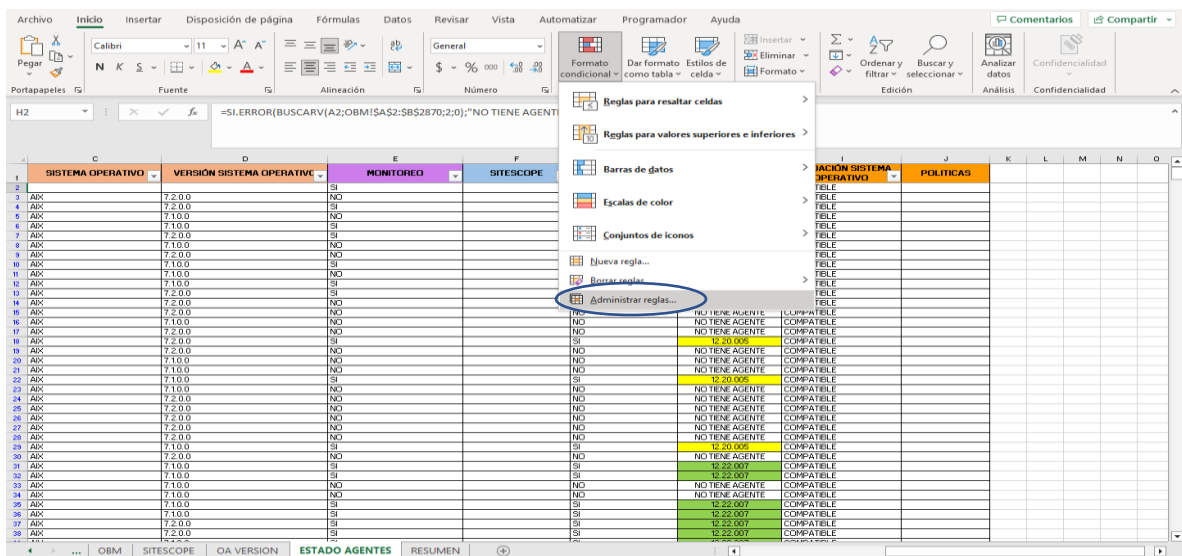


Figura 60. Visualización reglas (Fuente: Propia)

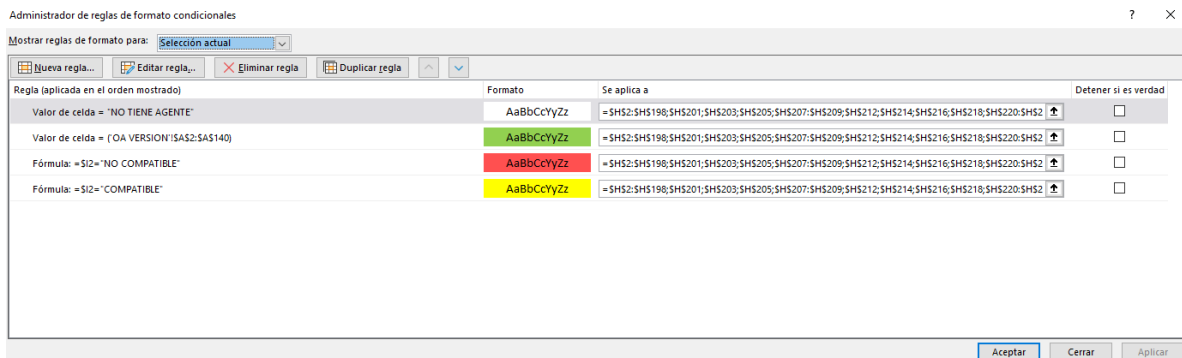


Figura 61. Administrador de Reglas (Fuente: Propia)

10.7.7 AGREGACIÓN FORMULA SITESCOPE

Ya después de haber generado el reporte de SiteScope, se procede a condensar esa información dentro de la hoja de agentes automatizados, para este caso se trae la información de los servidores que están monitoreados desde SiteScope con la función `=SI(ESERROR(BUSCARV(A2;Tabla_SITESCOPE[Host];1;0));"NO";"SI")`. La función `ESERROR` nos ayuda a verificar si un valor es un error en este caso nos devuelve un "SI" o un "NO".

Formula bar: `=SI(ESERROR(BUSCARV(A2;Tabla_INFORME_DE_MONITOR_SITESCOPE(Host);1;0));"NO";"SI")`

	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	SISTEMA OPERATIVO	VERSIÓN SISTEMA OPERATIVO	MONITOREO	SITESCOPE	OBM	OA VERSIÓN	VALIDACIÓN SISTEMA OPERATIVO	POLÍTICAS					
1													
2	AXK	7.2.0.0	SI	SI	SI	12.20.005	COMPATIBLE						
3	AXK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
4	AXK	7.2.0.0	SI	SI	SI	12.20.005	COMPATIBLE						
5	AXK	7.1.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
6	AXK	7.1.0.0	SI	NO	SI	12.20.005	COMPATIBLE						
7	AXK	7.2.0.0	SI	SI	SI	12.20.005	COMPATIBLE						
8	AXK	7.1.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
9	AXK	7.1.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
10	AXK	7.1.0.0	SI	NO	SI	12.20.005	COMPATIBLE						
11	AXK	7.1.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
12	AXK	7.1.0.0	SI	NO	SI	12.20.005	COMPATIBLE						
13	AXK	7.2.0.0	SI	NO	SI	12.20.005	COMPATIBLE						
14	AXK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
15	AXK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
16	AXK	7.1.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
17	AXK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
18	AXK	7.2.0.0	SI	NO	SI	12.20.005	COMPATIBLE						
19	AXK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
20	AXK	7.1.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
21	AXK	7.1.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
22	AXK	7.1.0.0	SI	NO	SI	12.20.005	COMPATIBLE						
23	AXK	7.1.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
24	AXK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
25	AXK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
26	AXK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
27	AXK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
28	AXK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
29	AXK	7.1.0.0	SI	SI	SI	12.20.005	COMPATIBLE						
30	AXK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
31	AXK	7.1.0.0	SI	SI	SI	12.22.007	COMPATIBLE						
32	AXK	7.1.0.0	SI	SI	SI	12.22.007	COMPATIBLE						
33	AXK	7.1.0.0	SI	NO	SI	12.22.007	COMPATIBLE						
34	AXK	7.1.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE						
35	AXK	7.1.0.0	SI	SI	SI	12.22.007	COMPATIBLE						
36	AXK	7.1.0.0	SI	SI	SI	12.22.007	COMPATIBLE						
37	AXK	7.2.0.0	SI	SI	SI	12.22.007	COMPATIBLE						
38	AXK	7.2.0.0	SI	SI	SI	12.22.007	COMPATIBLE						

Figura 62. Agregación fórmula SiteScope (Fuente: Propia)

10.7.8 AGREGACIÓN FORMULA POLÍTICAS SERVIDORES

Después de haber generado las consultas de las políticas para cada servidor, se genera la siguiente formula=`SI(ESERROR(BUSCARV(A2;Tabla_AIX[POLITICAS AIX];1;0));SI(ESERROR(BUSCARV(A2;Tabla_LINUX[POLITICAS LINUX];1;0));SI(ESERROR(BUSCARV(A2;Tabla_WINDOWS[POLITICAS WINDOWS];1;0));"NO TIENE";"SI TIENE");"SI TIENE");"SI TIENE")`, esta fórmula busca directamente si tiene las políticas o si se llega a encontrar dentro de la consulta si no es así me va a generar un NO TIENE y si se llega a encontrar me genera un SI TIENE, con lo cual se aplica para cada servidor.

Formula bar: `adbog08e`

	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	IPS SERVIDOR	SISTEMA OPERATIVO	VERSIÓN SISTEMA OPERATIVO	MONITOREO	SITESCOPE	OBM	OA VERSIÓN	VALIDACIÓN SISTEMA OPERATIVO	POLÍTICAS
1									
2	17	AXK	7.2.0.0	SI	NO	SI	12.20.005	COMPATIBLE	NO TIENE
3	33	AXK	7.2.0.0	SI	NO	SI	12.20.005	COMPATIBLE	NO TIENE
4		AXK	7.2.0.0	SI	NO	SI	12.20.005	COMPATIBLE	NO TIENE
5	3, 10, 120, 31, 13	AXK	7.1.0.0	SI	NO	SI	12.20.005	COMPATIBLE	NO TIENE
6	15	AXK	7.2.0.0	NO	NO	SI	12.20.005	COMPATIBLE	NO TIENE
7	43	AXK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE
8	19	AXK	7.1.0.0	SI	NO	SI	12.20.005	COMPATIBLE	NO TIENE
9	19, 21	AXK	7.1.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE
10	31, 20	AXK	7.1.0.0	SI	NO	SI	12.20.005	COMPATIBLE	NO TIENE
11		AXK	7.2.0.0	SI	NO	SI	12.20.005	COMPATIBLE	NO TIENE
12		AXK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE
13	19, 19, 30, 120, 19, 120	AXK	7.1.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE
14		AXK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE
15		AXK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE
16		AXK	7.1.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE
17		AXK	7.2.0.0	SI	NO	SI	12.20.005	COMPATIBLE	NO TIENE
18		AXK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE
19	19, 41, 10, 120, 19, 45, 10, 120, 19, 46, 10, 120, 19, 57	AXK	7.1.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE
20	19, 10, 120, 31, 63, 10, 120, 31, 60, 10, 120, 31, 41, 10, 120, 31, 42	AXK	7.1.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE
21	10, 120, 31, 27	AXK	7.1.0.0	SI	NO	SI	12.20.005	COMPATIBLE	NO TIENE
22	1, 10, 120, 19, 61, 10, 120, 19, 62, 10, 120, 19, 63, 10, 120, 19, 64	AXK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE
23	19, 127, 10, 120, 19, 128, 10, 120, 19, 129, 10, 120, 19, 130, 10, 120, 19, 131	AXK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE
24	13, 203, 10, 120, 19, 204, 10, 120, 19, 206	AXK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE
25	13, 207, 10, 120, 19, 208, 10, 120, 19, 209	AXK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE
26	19, 211, 10, 120, 19, 212, 10, 120, 19, 213	AXK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE
27	13, 223, 10, 120, 19, 224, 10, 120, 19, 225, 10, 120, 19, 226, 10, 120, 19, 227	AXK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE
28	19, 216	AXK	7.1.0.0	SI	NO	SI	12.20.005	COMPATIBLE	NO TIENE
29	3, 10, 120, 38, 17, 10, 120, 38, 117, 11, 11, 11, 7	AXK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE
30	3, 10, 120, 26, 18, 10, 120, 26, 118, 11, 11, 11, 7	AXK	7.1.0.0	SI	NO	SI	12.22.007	COMPATIBLE	SI TIENE
31		AXK	7.1.0.0	SI	NO	SI	12.22.007	COMPATIBLE	SI TIENE
32		AXK	7.1.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE
33		AXK	7.1.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE
34	10	AXK	7.1.0.0	SI	NO	SI	12.22.007	COMPATIBLE	NO TIENE
35	5, 10, 120, 2, 222, 10, 120, 2, 221, 11, 11, 11, 2	AXK	7.1.0.0	SI	NO	SI	12.22.007	COMPATIBLE	NO TIENE
36	225, 10, 120, 23, 227, 10, 120, 23, 229, 10, 120, 23, 231, 11, 11, 11	AXK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE
37	12, 10, 120, 23, 226, 10, 120, 23, 228, 10, 120, 23, 230, 11, 11, 11	AXK	7.2.0.0	SI	NO	SI	12.22.007	COMPATIBLE	NO TIENE
38	20, 10, 121, 100, 51, 10, 121, 100, 48, 10, 121, 100, 49	AXK	7.1.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE
39	22, 10, 121, 100, 50, 10, 121, 100, 51	AXK	7.1.0.0	SI	NO	SI	12.22.007	COMPATIBLE	NO TIENE
40		AXK	7.200-04-01-1939	SI	NO	SI	12.22.007	COMPATIBLE	NO TIENE

Figura 63. Agregación fórmulas políticas servidores (Fuente: Propia)

11.RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEJORA

Para el caso de los resultados que se llegaron a presentar dentro de la entidad bancaria se puede evidenciar una mejora en cuanto a la reducción de los tiempos del practicante y los analistas de tecnología a la hora de llegar a realizar el reporte de nodos, ya que contarán con un proceso mucho más automatizado con la ejecución de estos ejecutables y la agregación de cada uno de ellos dentro del archivo de Excel. Así mismo este tipo de reporte por llegar a ser una herramienta automatizada está inmersa a cambios que se llegan a presentar dentro del cambio de cada una de las versiones.

Con el proceso o producto finalizado se procede a realizar un Dashboard, el cual retrata el comportamiento de los reportes, pero de una manera mucho más gráfica:

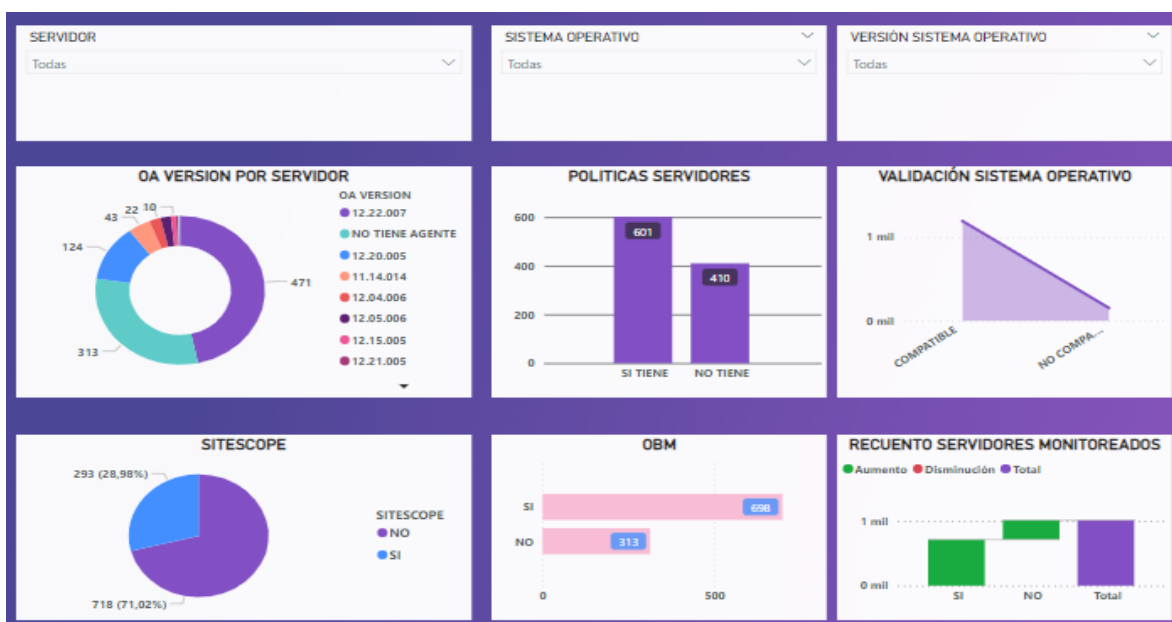


Figura 64. Dashboard Gráfico (Fuente: Propia)

Así mismo, otro tipo de resultados que se puede llegar a evidenciar es que con la aplicación de la escala de colores dentro de la herramienta de Excel se podrá visualizar los servidores que actualmente necesitan de actualización, este tipo de información se apoya con la hoja de OA Versión.

[illegible]

Figura 65. Hoja OA Versión (Fuente: Propia)

La agregación de la escala de colores se predefinió directamente con el archivo de OA Versión, ya que dentro de ella se puede visualizar que tipo de servidores se encuentran presentes para llegar a actualizarse y de esta misma manera que servidores se encuentran ya totalmente obsoletos.

H3	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
	SISTEMA OPERATIVO	VERSIÓN SISTEMA OPERATIVO	MONITOREO	SITESCOPE	OBM	OA VERSION	VALIDACION SISTEMA	POLITICAS				
173	AIK	7.2.0.0	SI	NO	SI	12.20.005	COMPATIBLE	NO TIENE				
174	AIK	7.2.0.0	NO	NO	SI	12.20.005	COMPATIBLE	NO TIENE				
175	AIK	7.2.0.0	SI	NO	SI	12.20.005	COMPATIBLE	NO TIENE				
176	AIK	7.1.0.0	SI	NO	SI	12.20.005	COMPATIBLE	NO TIENE				
177	AIK	7.1.0.0	SI	NO	SI	12.20.005	COMPATIBLE	NO TIENE				
178	AIK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE				
179	AIK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE				
180	AIK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE				
181	AIK	7.2.0.0	SI	NO	SI	12.04.006	COMPATIBLE	NO TIENE				
182	AIK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE				
183	AIK	7.2.0.0	SI	NO	SI	12.20.005	COMPATIBLE	NO TIENE				
184	AIK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE				
185	AIK	7.2.0.0	SI	NO	SI	12.15.005	COMPATIBLE	NO TIENE				
186	AIK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE				
187	AIK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE				
188	AIK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE				
189	AIK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE				
190	AIK	7.1.0.0	SI	NO	SI	12.20.005	COMPATIBLE	NO TIENE				
191	AIK	7.1.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE				
192	AIK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE				
193	AIK	7.2.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE				
194	AIK	7.1.0.0	SI	NO	SI	12.15.005	COMPATIBLE	NO TIENE				
195	AIK	7.1.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE				
196	AIK	7.1.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE				
197	AIK	7.1.0.0	NO	NO	NO	NO TIENE AGENTE	COMPATIBLE	NO TIENE				
198	Windows 2003 R2	5.2.3790	SI	NO	SI	11.00.004	NO COMPATIBLE	NO TIENE				
199	Windows 2003 R2	5.2.3790	SI	NO	SI	11.05.005	NO COMPATIBLE	NO TIENE				
200	Windows 2016	10.0.14393	SI	SI	SI	12.22.007	COMPATIBLE	SI TIENE				
201	Windows 2016	10.0.14393	SI	SI	SI	12.22.007	COMPATIBLE	SI TIENE				
202	Windows 2016	10.0.14393	SI	SI	SI	12.22.007	COMPATIBLE	SI TIENE				
203	Windows 2016	10.0.14393	SI	SI	SI	12.22.007	COMPATIBLE	SI TIENE				
204	Windows 2016	10.0.14393	SI	SI	SI	12.22.007	COMPATIBLE	SI TIENE				

Figura 66. Reporte de Nodos (Fuente: Propia)

Así mismo, uno de los resultados que se pudo llegar a evidenciar fue la extracción adecuada y actualizada de toda la información con respecto a los servidores que llega a manejar actualmente la entidad bancaria, esto con el fin de que los analistas tecnológicos del área de Gestión TI puedan llegar a actualizarlo a su última versión y de esta misma manera para llegar a verificar que servidores cuentan con políticas instaladas de manera automatizada.

12.PORCENTAJE DE MEJORA

Dentro de la implementación de la mejora se ha venido observando un porcentaje alto de mejora ya que en ella se observa rapidez a la hora de llegar a revisar la versión de cada uno de los agentes, para el mismo practicante la facilidad de llegar a generar el reporte de nodos ya que cuenta con la capacidad de tomar los reportes que se generan directamente desde un ejecutable en el que se alimentará la base de datos por medio de consultas.

Este tipo de implementación se realiza con la función principal de llegar eliminar tiempos a la hora de la creación de los reportes de nodos, con lo cual el porcentaje de mejora dentro del área será del 95% ya que aún dentro de la misma implementación queda abierta para nuevas futuras actualizaciones u optimizaciones dentro de ella misma.

De esta misma manera para el proceso de mejora continua o porcentaje de mejora se busca directamente cada día llegar a mejorar los procesos que se tienen directamente estructurados dentro de una organización, por lo que está abierto a una transformación digital como es en el caso de las automatizaciones dentro los reporte de nodos, en este caso se realizara una mejora continua con respecto a la información que se llega a suministrar dentro de estos reportes, lo cual va llegar a fortalecer la administración de esta información siendo más actualizada, así mismo busca nuevas estrategias para la estructuración de esta información dentro de los informes.

CONCLUSIONES

La automatización es una pieza fundamental dentro de una entidad bancaria ya que llega a agilizar procesos que antiguamente se realizan de manera manual, es así como con la automatización dentro del reporte de nodos se llega a evidenciar el comportamiento que se puede llegar a estimar con la actualización de cada uno de los servidores que se presenten cada vez que se llegue a realizar el reporte.

Generando la implementación se pretende a futuro llegar a consolidar nuevos servicios a monitorear, ya que de esta manera se pueda lograr un monitoreo mucho más preciso en la base de datos.

Se uso la herramienta de Excel por la facilidad que esta brinda a la hora de generar los reportes, ya que permite la extracción de información para la construcción de Dashboard a través de la herramienta Power BI.

Para la estructuración adecuada de la generación del reporte se debe realizar una capacitación con respecto al desarrollo que se planteó para la realización de esta mejora, ya que este reporte se utilizará como formato actualizado a la hora de verificarlo dentro del área.

Con la automatización en los nodos se busca que la calidad de la información que se brinda dentro de cada uno de los aplicativos que se manejan en el área de la entidad bancaria sean mucho más precisa.

Así mismo para la implementación de la mejora se desarrolló un manual, el cual detalla el paso a paso que se llegó a tomar para determinar los procesos dentro de las plataformas de monitoreo.

Con relación al porcentaje de mejora que se estructuró en la finalización del proceso de automatización, se realizó la prueba con la generación del reporte, en este caso con ayuda de los analistas, con lo cual se evidenció una reducción de los tiempos a la hora de llegar a revisar la versión de cada uno de los servidores, los aplicativos que los llegaban a monitorear y finalmente con las políticas que llegaban a contar cada uno de ellos ya que automáticamente se iban actualizando.

Así mismo, con la versión que se estaba llevando anteriormente en la generación de los reportes se gastaba demasiado tiempo en cuanto a los servidores de Windows ya que son demasiados, por lo que llega a demorar casi 1 hora en la generación de cada uno de ellos haciendo un desarrollo del reporte al 50%, con la introducción de los ejecutables se disminuyó el tiempo y con la agregación de cada consulta se mejoró la generación del reporte a un 95%.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1]Burgos y Eraso—*DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA DE MARKETING 360 PARA EL .pdf*. (s. f.). Recuperado 8 de junio de 2023, de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/52168/Proyecto%20lider.pdf?sequence=1>

[2] *¿Qué es la automatización? Ventajas e importancia de automatizar.* (s. f.). Recuperado 29 de junio de 2023, de <https://www.redhat.com/es/topics/automation>

[3] *Identificación, gestión y monitoreo de vulnerabilidades en una Entidad Financiera.* (s. f.). Recuperado 29 de junio de 2023, de <https://sistemas.uniandes.edu.co/maestrias/mesi/proyectos/proyecto.php?id=81>

[4] *Consecuencias No Actualizar Tus Sistemas Conficker | Empresas | INCIBE.* (s. f.). Recuperado 29 de junio de 2023, de <https://www.incibe.es/empresas/blog/consecuencias-no-actualizar-tus-sistemas-conficker>

[5]*CMDB: ¿qué es y cómo funciona? - Freshservice | Freshworks.* (s. f.). Recuperado 19 de julio de 2023, de <https://www.freshworks.com/latam/freshservice/cmdb-que-es/freshservice.com/latam/cmdb-que-es>

[6]*HP SiteScope para monitorizar tu infraestructura TI | Prakmatic.* (s. f.). Recuperado 19 de julio de 2023, de <https://www.prakmatic.com/hp-sitescope-para-monitorizar-tu-infraestructura-ti/>

[7] *Operations_Bridge_Manager_10.64_Getting_Started.pdf.* (s. f.). Recuperado 19 de julio de 2023, de https://docs.microfocus.com/mediawiki/images/7/77/Operations_Bridge_Manager_10.64_Getting_Started.pdf

[8]*¿Qué es Power BI? | Deloitte España.* (s. f.). Deloitte Spain. Recuperado 19 de julio de 2023, de <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/technology/articles/que-es-power-bi.html>

[9]*¿Qué es Tableau?* (s. f.). Tableau. Recuperado 27 de mayo de 2023, de <https://www.tableau.com/es-mx/trial/what-is-tableau>

[10]*Solución instalaciones automatizadas sobre sistemas operativos Windows.* (s. f.). Recuperado 6 de julio de 2023, de <https://repository.ucatolica.edu.co/items/87a2c297-f145-4004-9b24-58eb1ce8f865>

[11]Administración de servidores virtuales, monitoreo de procesos, fortalecimiento de servidores y actualizaciones de seguridad de la empresa International Bussines Machines (IBM). (s. f.). Recuperado 6 de julio de 2023, de <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/19495>

[12]Automatización de la gestión del ciclo de vida de entornos Linux y Solaris—Dipòsit Digital de Documents de la UAB. (s. f.). Recuperado 6 de julio de 2023, de <https://ddd.uab.cat/record/45687>

[13]Automatización de procesos para mejorar la administración de alertas del monitoreo de servidores de Base de Datos del Ministerio de Salud – 2020. (s. f.). Recuperado 6 de julio de 2023, de <https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/8284>

[14] *Leciñena—Comparativa entornos de trabajo para despliegue de.pdf*. (s. f.). Recuperado 22 de julio de 2023, de <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/71525/6/jvillacianTFG0118memoria.pdf>

[15]Optimización y automatización en la gestión de procesos con VBA Y SAP Script— Archivo Digital UPM. (s. f.). Recuperado 6 de julio de 2023, de <https://oa.upm.es/47419/>

[16] ¿Qué es Agente de Monitoreo de Microsoft (Microsoft Monitoring Agent)? - Definición en WhatIs.com. (s. f.). Recuperado 6 de julio de 2023, de <https://www.computerweekly.com/es/definicion/Agente-de-Monitoreo-de-Microsoft-Microsoft-Monitoring-Agent>