



Comparativa Entornos de Trabajo para Despliegue de Actualizaciones Windows.

Nombre: Javier Villacián Leciñena
Grado de Ingeniería Informática

Consultor: Manel Mendoza Flores

7 de enero de 2018



Esta obra está sujeta a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada [3.0 España de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

FICHA DEL TRABAJO FINAL

Título del trabajo:	Comparativa Entornos de Trabajo para despliegue de Actualizaciones Windows
Nombre del autor:	Javier Villacián Leciñena
Nombre del consultor:	Manel Mendoza Flores
Fecha de entrega (mm/aaaa):	01/2018
Área del Trabajo Final:	Despliegue actualizaciones Windows
Titulación:	<i>Grado de Ingeniería Informática</i>
Resumen del Trabajo (máximo 250 palabras):	
<p>Tener los sistemas operativos de los equipos informáticos de una organización totalmente actualizados ayuda sobremanera a garantizar la seguridad ante ataques de virus informáticos, con especial atención a los denominados Ransomware, y debe ser objetivo principal de cualquier departamento TI. Disponer de una herramienta centralizada que permita llevar un control exacto de las actualizaciones necesarias y poder realizar despliegues automáticos es esencial para conseguir este objetivo. En este proyecto se pretende evaluar, mediante la instalación, configuración y despliegue en un entorno empresarial, dos herramientas de Microsoft, una orientada OnPremise y otra en la Nube. Con los datos obtenidos durante la puesta en marcha se realizará una comparativa exhaustiva que permitirá decidir, con datos objetivos, cuál es la solución adecuada para una empresa concreta.</p>	
Palabras clave (entre 4 y 8):	
Actualizaciones automáticas, OMS, WSUS, comparativa	

Índice

1. Introducción.....	6
1.1 Contexto y justificación del Trabajo	6
1.2 Objetivos del Trabajo.....	7
1.3 Enfoque y método seguido	8
1.4 Planificación del Trabajo	9
1.5 Breve resumen de productos obtenidos	9
1.6 Breve descripción de los otros capítulos de la memoria.....	9
2. Requisitos y Riesgos	10
2.1 Requisitos para la instalación de un servidor WSUS	10
2.2 Características del servidor que se utiliza para el proyecto de WSUS	12
2.3 Riesgos en la implementación de WSUS	12
2.4 Requisitos para la configuración de Operations Manager Suite (OMS) ..	13
2.5 Riesgos en la implementación de OMS.....	14
3. Configuración del entorno	15
3.1 Instalación y configuración entorno WSUS	15
3.2 Instalación y configuración OMS	27
3.3 Pruebas entorno WSUS	34
3.4 Pruebas entorno OMS.....	39
4. Despliegue actualizaciones	46
4.1 Aprobación actualizaciones a instalar desde WSUS	46
4.2 Aprobación actualizaciones a instalar entorno OMS	52
4.3 Despliegue actualizaciones aprobadas en WSUS	53
4.4 Despliegue actualizaciones aprobadas en OMS	59
4.5 Recopilación datos despliegue WSUS	64
4.6 Recopilación datos despliegue OMS.....	67
5. Comparativa	70
6. Conclusiones	74
7. Bibliografía	76
8. Anexos	77
8.1 Anexo I. Planificación del trabajo	77
8.2 Anexo II. Problemas implementación OMS en equipos con Windows 7 .	81
8.3 Anexo III. Informes despliegue WSUS	85
8.4 Anexo IV. Información despliegue OMS.....	103

Lista de figuras

Figura 1. Implementación básica WSUS	11
Figura 2. Agregar Rol y Características	15
Figura 3. Selección Rol	15
Figura 4. Rol WSUS	16
Figura 5. Selección servicios Rol	16
Figura 6. Carpeta almacenamiento actualizaciones	17
Figura 7. Instalación Rol WSUS	17
Figura 8. Sincronización con Windows Update	18
Figura 9. Selección servidor proxy	19
Figura 10. Selección idiomas	19
Figura 11. Selección productos Microsoft	20
Figura 12. Selección tipo actualizaciones	20
Figura 13. Selección sincronización	21
Figura 14. Sincronización Inicial	21
Figura 15. Consola administración WSUS	22
Figura 16. Opciones consola WSUS	22
Figura 17. Uso directiva de grupo	23
Figura 18. Unidad Organizativa	24
Figura 19. Configuración política de grupo	24
Figura 20. Configuración política de grupo	25
Figura 21. Configuración política de grupo	25
Figura 22. Instalación Microsoft System CLR Types	26
Figura 23. Instalación Microsoft Report Viewer Redistributable	26
Figura 24. Web Azure	27
Figura 25. Panel Azure	27
Figura 26. Creación cuenta de Automatización	28
Figura 27. Panel TFG-UOC	28
Figura 28. Configuración espacio de trabajo	29
Figura 29. Creación Solución Administración de Actualizaciones	30
Figura 30. Configuración área de trabajo	30
Figura 31. Panel TFG-UOC	31
Figura 32. Resumen Solución	31
Figura 33. Portal OMS	32
Figura 34. Configuración portal OMS	32
Figura 35. Unidad Organizativa en Active Directory	34
Figura 36. Comprobación comando gpresult /r	34
Figura 37. Actualizaciones WSUS	35
Figura 38. Aprobación actualización WSUS	35
Figura 39. Consola WSUS. Equipos	36
Figura 40. Actualizaciones equipo n2935	36
Figura 41. Actualizaciones equipo Lenovo04	37
Figura 42. Informe actualizaciones WSUS. Pag 1	37
Figura 43. Informe actualizaciones WSUS. Pag 2	37

Figura 44. Listado actualizaciones instaladas en Lenovo04	38
Figura 45. Instalación Agente Monitorización. Conexión OMS.....	39
Figura 46. Instalación Agente Monitorización. Claves OMS.....	40
Figura 47. Instalación Agente Monitorización. Configuración Proxy.....	40
Figura 48. Instalación Agente Monitorización. Conexión con OMS.....	41
Figura 49. Portal OMS.....	41
Figura 50. Portal OMS. Administración de Actualizaciones	42
Figura 51. Portal OMS. Actualizaciones Windows	42
Figura 52. Administración Implementaciones de actualizaciones	43
Figura 53. Tarea creada en Implementación de actualizaciones	43
Figura 54. Tarea completada en Implementación de actualizaciones.....	43
Figura 55. Resultado implementación de actualización	44
Figura 56. Historial actualizaciones en el equipo Lenovo04.....	44
Figura 57. Actualizaciones por aplicar en Lenovo04	44
Figura 58. Tipo de actualizaciones WSUS	46
Figura 59. Resumen actualizaciones WSUS.....	47
Figura 60. Listado actualizaciones necesarias WSUS	47
Figura 61. Actualización para Windows 7	48
Figura 62. Actualización para Windows XP.....	48
Figura 63. Aprobación actualización WSUS.....	49
Figura 64. Configuración regla	49
Figura 65. Configuración regla Aprobaciones automáticas	50
Figura 66. Configuración sincronización periódica	51
Figura 67. Unidad organizativa EquiposPruebas	53
Figura 68. Equipos en la consola WSUS	53
Figura 69. Consola WSUS. Informes	54
Figura 70. Informe estado tabular equipos.....	55
Figura 71. Configuración notificaciones WSUS.....	56
Figura 72. Consola WSUS. Listado equipos	57
Figura 73. Informe de actualizaciones con errores.....	58
Figura 74. Información error	58
Figura 75. Equipos en OMS	59
Figura 76. Update Management.....	60
Figura 77. Configuración implementación OMS 1	61
Figura 78. Configuración implementación OMS 2.....	61
Figura 79. Configuración final implementación OMS	62
Figura 80. Resumen implementación OMS.....	63
Figura 81. Resumen implementación OMS de un equipo	63
Figura 82. Diagrama de Gant.....	80
Figura 83. Soporte técnico Microsoft.....	81
Figura 84. Implementación OMS.....	82
Figura 85. Error implementación OMS	82
Figura 86. Registros implementación OMS.....	83
Figura 87. Detalle error implementación OMS	83
Figura 88. Foro Comunidad Microsoft	84
Figura 89. Informe, opción clasificación	85
Figura 90. Ejecución informe de estado del equipo.....	85
Figura 91. Informe estado del equipo. Inicio implementación.....	86
Figura 92. Informe estado del equipo. Día 1	86
Figura 93. Informe estado del equipo. Día 2	86

Figura 94. Informe estado del equipo. Día 5	87
Figura 95. Informe estado del equipo. Día 6	87
Figura 96. Informe estado del equipo. Día 7	87
Figura 97. Informe estado del equipo. Día 8	88
Figura 98. Informe estado del equipo. Día 9	88
Figura 99. Informe, opción clasificación	89
Figura 100. Ejecución informe de estado de actualizaciones.....	89
Figura 101. Informe inicial WSUS, página 1.....	90
Figura 102. Informe inicial WSUS, página 2.....	90
Figura 103. Informe inicial WSUS, página 3.....	91
Figura 104. Informe inicial WSUS, página 4.....	91
Figura 105. Informe inicial WSUS, página 5.....	92
Figura 106. Informe inicial WSUS, página 6.....	92
Figura 107. Informe inicial WSUS, página 7.....	93
Figura 108. Informe inicial WSUS, página 8.....	93
Figura 109. Informe inicial WSUS, página 9.....	94
Figura 110. Informe inicial WSUS, página 10.....	94
Figura 111. Informe día 1 WSUS, página 1.....	95
Figura 112. Informe día 1 WSUS, página 2.....	95
Figura 113. Informe día 1 WSUS, página 3.....	96
Figura 114. Informe día 1 WSUS, página 4.....	96
Figura 115. Informe día 1 WSUS, página 5.....	97
Figura 116. Informe día 1 WSUS, página 6.....	97
Figura 117. Informe día 1 WSUS, página 7.....	98
Figura 118. Informe día 2 WSUS, página 1.....	98
Figura 119. Informe día 2 WSUS, página 2.....	99
Figura 120. Informe día 2 WSUS, página 3.....	99
Figura 121. Informe día 2 WSUS, página 4.....	100
Figura 122. Informe día 2 WSUS, página 5.....	100
Figura 123. Informe día 6 WSUS	101
Figura 124. Informe día 7 WSUS	101
Figura 125. Informe día 8 WSUS	102
Figura 126. Información inicial despliegue OMS	103
Figura 127. Información día 1 despliegue OMS. Actualizaciones necesarias	103
Figura 128. Información día 1 OMS. Actualizaciones que faltan	104
Figura 129. Información día 1 OMS. Implementación realizada.....	104
Figura 130. Información día 1 OMS. Resumen implementación	104
Figura 131. Información día 2 despliegue OMS. Actualizaciones necesarias	104
Figura 132. Información día 2 OMS. Actualizaciones que faltan	104
Figura 133. Información día 2 OMS. Implementación realizada.....	104
Figura 134. Información día 2 OMS. Resumen implementación	104
Figura 135. Información día 3 despliegue OMS. Actualizaciones necesarias	104
Figura 136. Información día 3 OMS. Actualizaciones que faltan	104
Figura 137. Información día 3 OMS. Implementación realizada.....	104
Figura 138. Información día 3 OMS. Resumen implementación	104
Figura 139. Información día 4 despliegue OMS. Actualizaciones necesarias	104
Figura 140. Información día 4 OMS. Actualizaciones que faltan	104
Figura 141. Información día 4 OMS. Implementación realizada.....	104
Figura 142. Información día 4 OMS. Resumen implementación	104
Figura 143. Información día 5 despliegue OMS. Actualizaciones necesarias	104

Figura 144. Información día 5 OMS. Actualizaciones que faltan	104
Figura 145. Información día 5 OMS. Implementación realizada.....	104
Figura 146. Información día 5 OMS. Resumen implementación	104

Lista de tablas

Tabla 1. Tabla comparativa	72
----------------------------------	----

1. Introducción

1.1 Contexto y justificación del Trabajo

Hoy en día es fundamental que las empresas adquieran conciencia de la necesidad de mantener actualizados los sistemas operativos de sus ordenadores como primera medida de seguridad para proteger sus datos, además de mejorar su funcionalidad.

Históricamente se ha percibido como un riesgo menor no disponer de las últimas actualizaciones y eso ha provocado una dejadez a la hora de tratar este problema en los departamentos TI de las empresas.

Actualmente esta apreciación ha cambiado considerablemente y todo el mundo es consciente de lo vulnerable que puede ser una empresa si no está actualizada.

El otro gran motivo de cualquier departamento TI ha sido el no disponer de una herramienta centralizada que ayude a desplegar las actualizaciones a todos los ordenadores, esto conlleva a despliegues muy lentos y costosos, provocando que ese tiempo se dedique a otro tema que se considere más importante o rentable.

Este proyecto pretende evaluar y comparar dos soluciones que permiten disponer de una herramienta centralizada con la cual desplegar las actualizaciones que necesitamos de una forma ágil y rápida para el caso concreto de una empresa real.

La empresa en cuestión dispone de un volumen de unos 600 equipos, ubicados en más de 60 centros situados por toda la geografía española. Los sistemas operativos que utilizan los equipos pueden ser Windows XP Pro, Windows 7 Pro o Windows 10 Pro.

La mayoría de los equipos disponen de los últimos Service Pack correspondientes, pero se desconoce que actualizaciones o parches no están instalados y son necesarios para proteger de las vulnerabilidades de sus sistemas operativos.

Existe una GPO aplicada a todos los equipos que desactiva las actualizaciones automáticas, esto es debido a dos razones: verificar primero que las actualizaciones puedan ser instaladas sin que ocasionen problemas, y no saturar el ancho de banda que se dispone de navegación ya que es compartido por todos los centros.

Existe un verdadero problema de seguridad por este motivo, que debe ser resuelto lo antes posible. Con mayor motivo en estos momentos que han aparecido distintos malware, como por ejemplo los de tipo

Ransomware¹, que atacan las vulnerabilidades de los sistemas operativos, y su rápida propagación por todos los equipos conectados a la misma red puede ser causa de grandes problemas, como por ejemplo encriptación de archivos que no puedan ser recuperados. Es urgente que todos los equipos estén correctamente actualizados.

Hasta ahora las actualizaciones se han estado realizando manualmente, aunque sin ningún criterio ni planificación, y centrándose en los Service Pack. Esta forma de actuar es poco eficiente, con un despliegue muy lento y ocasiona problemas a los usuarios por tener “secuestrado” su equipo durante el tiempo que tarda en actualizarse.

Disponer de una herramienta que desde un entorno centralizado se puedan verificar y aprobar las actualizaciones que son necesarias o críticas, realizar un despliegue rápido y siguiendo un criterio establecido, y que se ejecuten en segundo plano sin que afecte al usuario permite tener un control total sobre la seguridad de los sistemas operativos instalados en todos los equipos de una empresa.

Las funciones de las dos herramientas analizadas en este proyecto cumplen todos estos requisitos y cualquiera de ellas resuelve el problema planteado.

1.2 Objetivos del Trabajo

El objetivo principal del proyecto es la búsqueda de una solución para desplegar actualizaciones de sistemas operativos, que sea la más adecuada para la empresa anteriormente definida, en términos de coste, recursos necesarios, facilidad de gestión, tiempo de implantación, renovación tecnológica, etc, y una vez seleccionada pueda ser implantada.

Para llegar a este objetivo han de lograrse los siguientes objetivos parciales:

- Instalación y configuración operativa del servidor WSUS² y entorno de trabajo para Operations Manager Suite³.
- Conexión satisfactoria entre los entornos de trabajo y los equipos cliente en donde se quieren desplegar las actualizaciones.

¹ **Wikipedia** (2017, 30 de noviembre). “Ransomware”. [Fecha de consulta: 30 de septiembre de 2017].

< <https://es.wikipedia.org/wiki/Ransomware>>

² **Microsoft**. “Introducción a Windows Server Update Services”. [Fecha de consulta: 25 de septiembre de 2017].

< [https://technet.microsoft.com/es-es/library/hh852345\(v=ws.11\).aspx](https://technet.microsoft.com/es-es/library/hh852345(v=ws.11).aspx)>

³ **Microsoft Azure** “¿Qué es Operations Manager Suite (OMS)?”. [Fecha de consulta: 25 de septiembre de 2017].

< <https://docs.microsoft.com/es-es/azure/operations-management-suite/>>

- Despliegue efectivo de las actualizaciones mediante los dos métodos.
- Comprobación en los equipos cliente de las actualizaciones instaladas mediante el despliegue.
- Obtención de datos útiles y suficientes durante la instalación, configuración y despliegue para que puedan ser analizados posteriormente.
- Realizar un informe exhaustivo, a modo de comparativa, con los datos obtenidos de ambos entornos.
- Con los resultados obtenidos poder discernir qué solución es la más adecuada para la implantación en la empresa.

1.3 Enfoque y método seguido

Para conseguir el objetivo principal de este proyecto se pueden seguir dos caminos. Por un lado, se pueden analizar las necesidades concretas que debe tener la herramienta y diseñarla desde cero, por otro lado, existe la posibilidad de usar un software ya existente.

En este caso se ha optado por utilizar software externo, pero para encontrar el más adecuado se realiza una comparativa práctica entre dos de las herramientas más utilizadas:

- Operations Manager Suite (OMS)
- Windows Server Update Services (WSUS)

Este análisis deberá ayudar a determinar cuál de las dos herramientas es la más adecuada para implementarla en la empresa.

Los motivos de usar software ya existente son, en primer lugar, disponibilidad inmediata del software requerido para implementarlo lo antes posible. Y en segundo lugar el menor coste que desarrollar software propio, dando por hecho que las funcionalidades predeterminadas del software externo serán más que suficientes para las necesidades de la empresa.

Y el motivo de realizar una comparativa práctica es poder conocer de una manera exhaustiva todas las funcionalidades de dos de las herramientas más utilizadas, sus ventajas e inconvenientes, y de esta forma poder discernir cual es la más apropiada para la empresa.

1.4 Planificación del Trabajo

La planificación del trabajo se detalla en el Anexo I.

1.5 Breve resumen de productos obtenidos

Comparativa de las dos herramientas elegidas.
Guía de instalación, configuración y despliegue de ambas herramientas.
Memoria del proyecto

1.6 Breve descripción de los otros capítulos de la memoria

En el capítulo 2 se analizarán los requisitos y posibles riesgos que puedan surgir.

En el capítulo 3 se describirá la configuración de los entornos de trabajo y las pruebas realizadas para su validación.

En el capítulo 4 se describirán los métodos utilizados para el despliegue de las actualizaciones en los equipos seleccionados, el desarrollo de dicho despliegue y las métricas que se van obteniendo.

En el capítulo 5 se expondrá el informe final mediante una comparativa de las dos herramientas utilizadas, del cual saldrá la herramienta más adecuada para que sea implantada en la empresa.

En el capítulo 6 se expondrá la elección tomada y los motivos que han llevado a ella.

En el capítulo 8 se encuentran varios anexos con información adicional del proyecto.

2. Requisitos y Riesgos

A continuación, se analizan los requisitos necesarios para poder realizar el proyecto, así como los riesgos detallados que pueden surgir, las distintas soluciones disponibles y las decisiones tomadas.

2.1 Requisitos para la instalación de un servidor WSUS

- Requisitos Mínimos de Hardware:
 - Procesador: Procesador x64 de 1,4 GHz (se recomienda de 2 GHz o más)
 - Memoria: Se requiere 2 GB adicionales de RAM más de lo que necesita el servidor.
 - Espacio en Disco: 10 GB (se recomiendan 40 GB o más).
 - Adaptador de Red: 100 Mbps o superior.

- Sistemas Operativos que soportan el rol de WSUS:
 - Windows Server 2016
 - Windows Server 2012 R2
 - Windows Server 2012
 - Windows Server 2008 R2
 - Windows Server 2008 Service Pack 1 (SP1)

- Requisitos Software básicos de funcionamiento:
 - Servicio de Internet Information Server (IIS) 6.0 o superior
 - Microsoft .NET Framework 4.0 o superior
 - Microsoft Management Console (MMC) 3.0
 - Microsoft System CLR Types para SQL Server
 - Microsoft Report Viewer Redistributable 2008 o superior

- Requisitos de base de datos:
 - Windows Internal Database (WID)
 - Microsoft SQL Server 2014
 - Microsoft SQL Server 2012
 - Microsoft SQL Server 2008 R2
 - Son compatibles las versiones Enterprise, Standard y Express

- Consideraciones para la instalación:
 - Para que el complemento de administración WSUS se muestre correctamente, la cuenta NT Authority o de servicio de red debe tener permisos de control total para las siguientes carpetas:
 - %windir%\Microsoft.NET\Framework\v4.0.30319\Temporary ASP.NET Files
 - %windir%\Temp
 - La cuenta para instalar WSUS debe ser miembro del grupo local Administradores.
 - Servicios que usa WSUS:
 - Servicio de actualización
 - Servicio web de informes
 - Servicio web de cliente
 - Servicio web de autenticación simple
 - Servicio de sincronización de servidores
 - Servicio web de autenticación DSS
 - Durante el proceso de instalación se instala de manera predeterminada:
 - API de .NET y cmdlets de Windows PowerShell
 - Windows Internal Database (WID), que usa WSUS
- Implementación básica⁴:

La implementación de WSUS más básica consiste en un servidor dentro de un firewall corporativo que sirve a equipos cliente en una intranet privada, como se muestra en la figura 1.

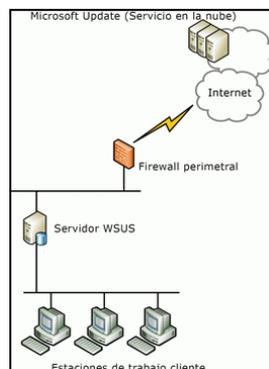


Figura 1. Implementación básica WSUS

⁴ **Microsoft**. "Implementación de Windows Server Update Services en la organización". [Fecha de consulta: 30 de septiembre de 2017].

< [https://technet.microsoft.com/es-es/library/hh852340\(v=ws.11\).aspx](https://technet.microsoft.com/es-es/library/hh852340(v=ws.11).aspx) >

De manera predeterminada, el servidor WSUS usa el puerto 80 para el protocolo HTTP y el puerto 443 para el protocolo HTTPS, a fin de obtener actualizaciones de Microsoft. Si hay un firewall corporativo entre su red e Internet, se deben abrir estos puertos en el servidor que se comunica directamente con Microsoft Update

2.2 Características del servidor que se utiliza para el proyecto de WSUS

Las características del servidor utilizado para la implementación de WSUS han sido las siguientes:

Procesador:	Intel Core i5-3470 @ 3,20 GHz 3,20 GHz
Memoria RAM:	8 GB
Sistema Operativo:	Windows Server 2016 Datacenter Evaluation 64 bits.
Tamaño Disco Duro:	40 GB
Adaptador Ethernet:	100 Mbps

El servidor se encuentra en el mismo dominio que los equipos cliente.

2.3 Riesgos en la implementación de WSUS

Durante la instalación y configuración pueden aparecer diversos problemas que deben ser solucionados, por ejemplo:

- Problemas de conexión del servidor WSUS a Microsoft Update, las soluciones son:
 - Revisar el firewall corporativo y comprobar que los puertos 80 y 443 están abiertos y que no existe ninguna regla que deniegue el acceso a Microsoft Update, permitiendo el acceso a las siguientes URL:
 - <http://windowsupdate.microsoft.com>
 - http://*.windowsupdate.microsoft.com
 - https://*.windowsupdate.microsoft.com
 - http://*.update.microsoft.com
 - https://*.update.microsoft.com
 - http://*.windowsupdate.com
 - <http://download.windowsupdate.com>
 - <http://download.microsoft.com>
 - http://*.download.windowsupdate.com
 - <http://wustat.windows.com>
 - <http://ntservicepack.microsoft.com>
 - <http://go.microsoft.com>
 - En caso de que WSUS necesite un servidor proxy para tener acceso a Internet, configurar los parámetros correspondientes en el servidor WSUS.

- Problemas de conexión entre los equipos clientes y el servidor WSUS, las soluciones son:
 - Revisar las políticas de grupo (GPO) creadas para WSUS y comprobar que están bien configuradas y se aplicarán en los equipos cliente.
 - Comprobar que en los equipos cliente se aplican las GPO creadas para WSUS.

- Problemas de rendimiento en el despliegue de las actualizaciones debidos al consumo de ancho de banda, las soluciones son:
 - Configurar las redes de WSUS en una topología de concentrador y radio.
 - Utilizar la descarga diferida, que consiste en descargar la actualización solo después de haber sido aprobada.
 - Usar el límite del Servicio de transferencia inteligente en segundo plano (BITS).
 - Utilizar los grupos de equipos para controlar el lanzamiento secuencialmente en varios grupos.

2.4 Requisitos para la configuración de Operations Manager Suite (OMS)

- Cuenta en Azure
 - Disponer de una cuenta en Azure⁵.

- Cuenta de Automatización
 - Crear una cuenta de Automatización en Azure

- Crear un espacio de trabajo Log Analytics en OMS
 - Configurar un espacio de trabajo en Azure

- Añadir la solución de Administración de Actualizaciones

- Descargar los agentes de monitorización para instalar en los equipos cliente

- Instalar y configurar los agentes de monitorización en los equipos cliente para que se conecten a OMS

- Windows Update debe estar configurado para que se puedan instalar actualizaciones automáticamente.

⁵ **Microsoft Azure**. "Microsoft Azure". [Fecha de consulta: 22 de septiembre de 2017]. <<https://azure.microsoft.com/es-es>>

2.5 Riesgos en la implementación de OMS

Durante la instalación y configuración pueden aparecer diversos problemas que deben ser solucionados, por ejemplo:

- Problemas con la configuración del entorno en Azure, las soluciones son:
 - Comprobar que la cuenta de Azure permite implementar la solución de OMS.
 - Comprobar la documentación⁶ disponible en Azure para su configuración.

- Problemas con la instalación del agente de monitorización, las soluciones son:
 - Comprobar que la versión del agente, de 32 o 64 bits es compatible con el sistema operativo del equipo cliente.
 - Comprobar que el usuario desde el cual se instala el agente tiene permisos de administrador en el equipo cliente.

- Problemas de conexión entre los equipos clientes y OMS, las soluciones son:
 - Comprobar que el equipo cliente tiene conexión a Internet.
 - Comprobar que el Firewall del equipo cliente no está bloqueando la conexión.
 - Comprobar que el agente de monitorización está bien configurado para conectarse al área correspondiente de OMS.

- Problemas de conexión entre los equipos clientes y Windows Update, las soluciones son:
 - Comprobar que el equipo cliente tiene conexión a Internet.
 - Comprobar que el Firewall del equipo cliente no está bloqueando la conexión.

⁶ **Microsoft Azure**. "Documentación de Microsoft Azure". [Fecha de consulta: 22 de septiembre de 2017].
<<https://docs.microsoft.com/es-es/azure/index>>

3. Configuración del entorno

A continuación, se detallan los pasos que se han dado para configurar ambos entornos.

3.1 Instalación y configuración entorno WSUS

- Agregar Rol de WSUS⁷:

El primer paso es la instalación del rol de WSUS en el servidor. Para ello se va al administrador del servidor y se selecciona la opción **Agregar roles y características** (figura 2).

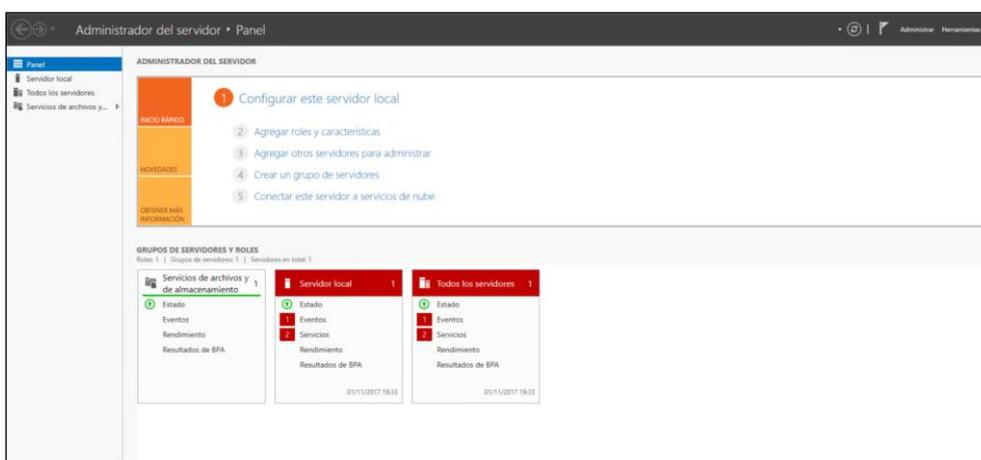


Figura 2. Agregar Rol y Características

En las primeras ventanas se hace click en **Siguiente** (Bienvenida, tipo de instalación y selección del servidor) y se llega a la ventana de Roles de servidor (figura 3).

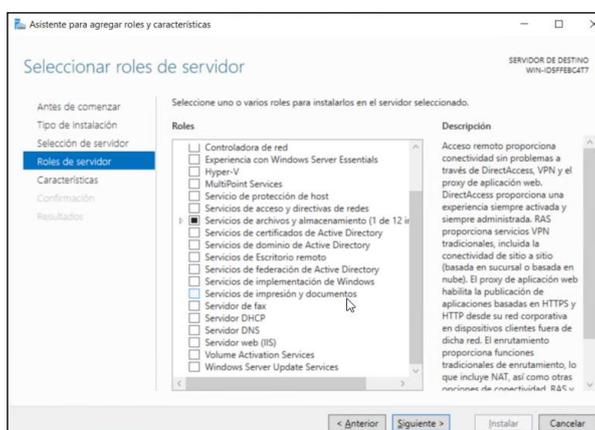


Figura 3. Selección Rol

⁷ Microsoft. "Paso 2: instalar rol de servidor de WSUS". [Fecha de consulta: 22 de septiembre de 2017].

< [https://technet.microsoft.com/es-es/library/hh852338\(v=ws.11\).aspx](https://technet.microsoft.com/es-es/library/hh852338(v=ws.11).aspx) >

Se activa la casilla **Windows Server Update Services** y en la ventana que aparece se hace click en **Agregar características**. El rol aparece ya seleccionado y se hace click en **Siguiente** (figura 4).

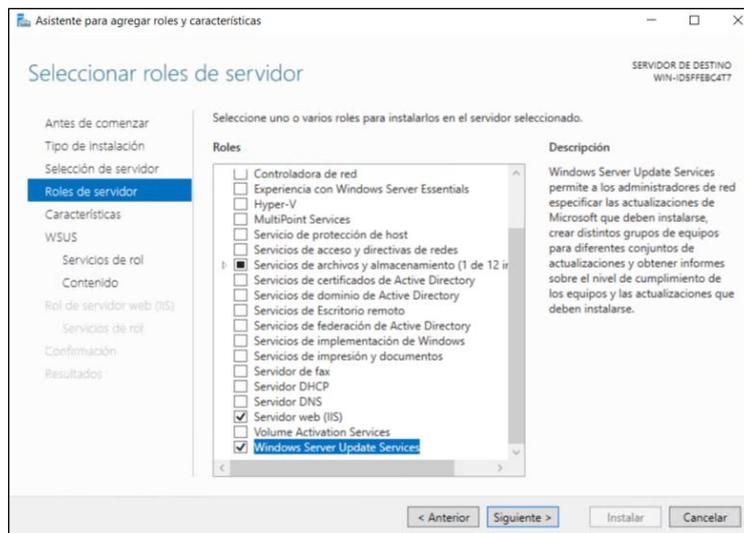


Figura 4. Rol WSUS

Como no se agrega ninguna característica se hace click en **Siguiente** en la ventana **Características**.

Aparece un descripción del rol WSUS, se hace click en **Siguiente**.

Se dejan marcados los servicios de rol por defecto y se hace click en **Siguiente** (figura 5).

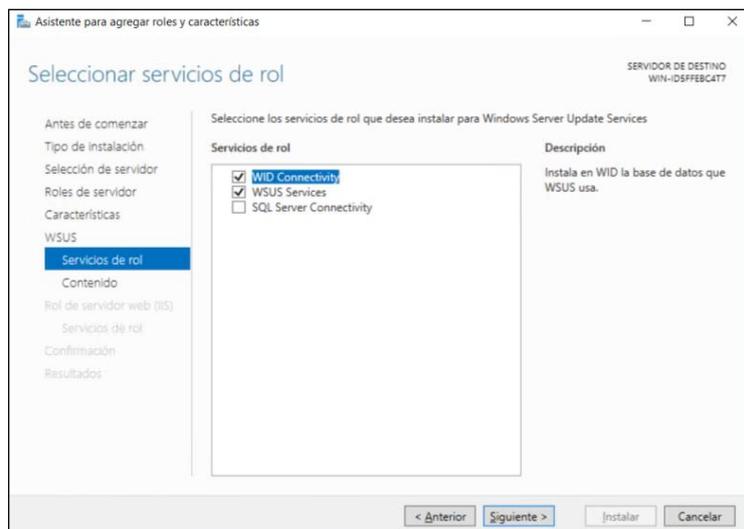


Figura 5. Selección servicios Rol

A continuación se debe indicar la ruta donde se almacenarán las actualizaciones que posteriormente se distribuirán sobre los equipos clientes. En este caso se van a almacenar en la carpeta **C:\WSUS**. Se hace click en **Siguiente** (figura 6).

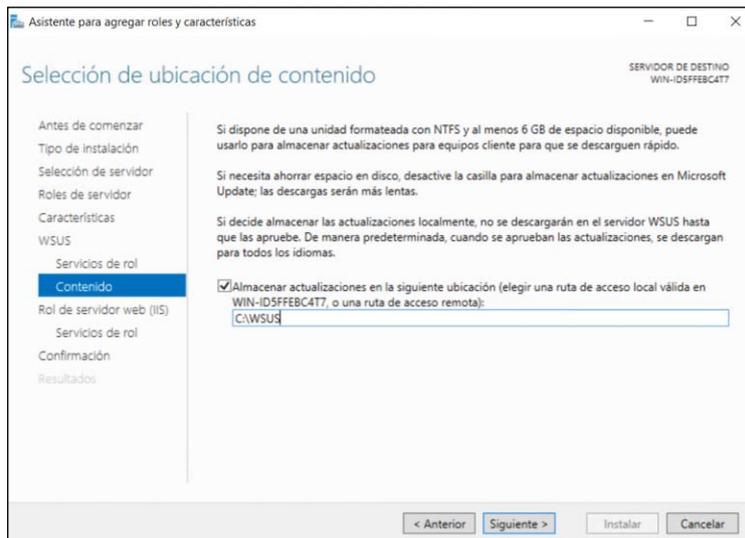


Figura 6. Carpeta almacenamiento actualizaciones

Si en el servidor no está instalado el rol de servidor web (IIS) se tiene que instalar, ya que es necesario, tal como se indica. Se hace click en **Siguiente**.

En la ventana de **Servicios de rol** aparecen las opciones de Servidor web ya habilitadas, se hace click en **Siguiente**.

Por último aparece un resumen de las opciones que se van a instalar, se habilita la casilla **Reiniciar automáticamente** y se hace click en **Instalar** (figura 7).

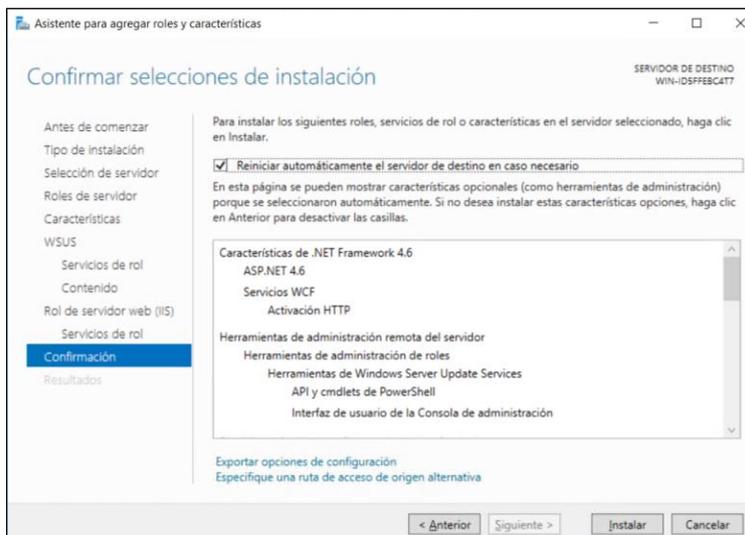


Figura 7. Instalación Rol WSUS

Una vez se ha instalado se hace click en **Cerrar** y ya está instalado el Rol de WSUS.

Para comprobar que está bien instalado se ejecuta la consola de administración de **Windows Server Update Services** desde **Herramientas Administrativas**.

- Configuración consola de administración de WSUS⁸:

Nada más ejecutarlo, indica que falta completar la instalación, se hace click en **Ejecutar**.

Una vez finalizado se hace click en Cerrar.

Seguidamente aparece el asistente para la configuración de Windows Server Update Services, en las dos primeras ventanas se hace click en **Siguiente**.

En la siguiente ventana se selecciona desde donde se sincronizan las actualizaciones, en este caso desde Windows Update, se hace click en **Siguiente** (figura 8).

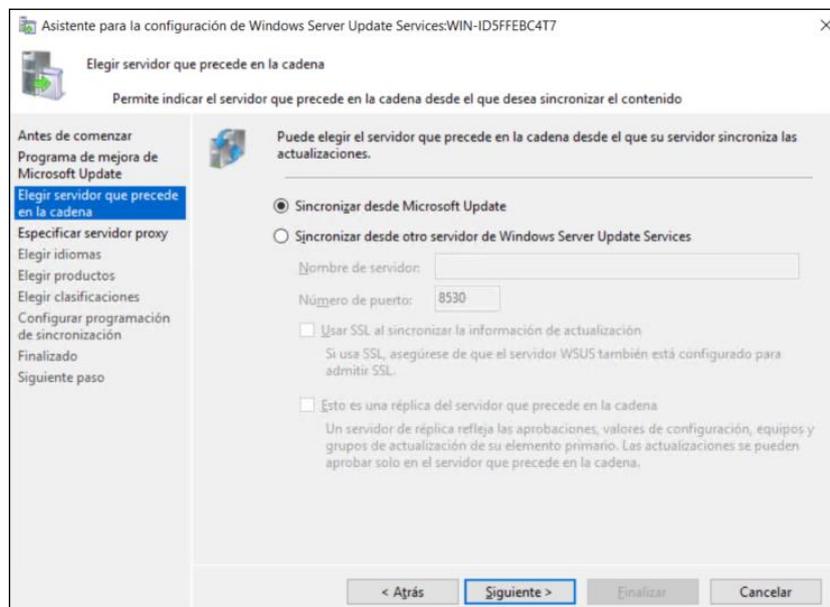


Figura 8. Sincronización con Windows Update

Si existe un proxy se configura, en este caso no existe proxy, se hace click en **Siguiente** (figura 9).

⁸ Microsoft. "Paso 3: configurar WSUS". [Fecha de consulta: 22 de septiembre de 2017]. < [https://technet.microsoft.com/es-es/library/hh852346\(v=ws.11\).aspx](https://technet.microsoft.com/es-es/library/hh852346(v=ws.11).aspx) >

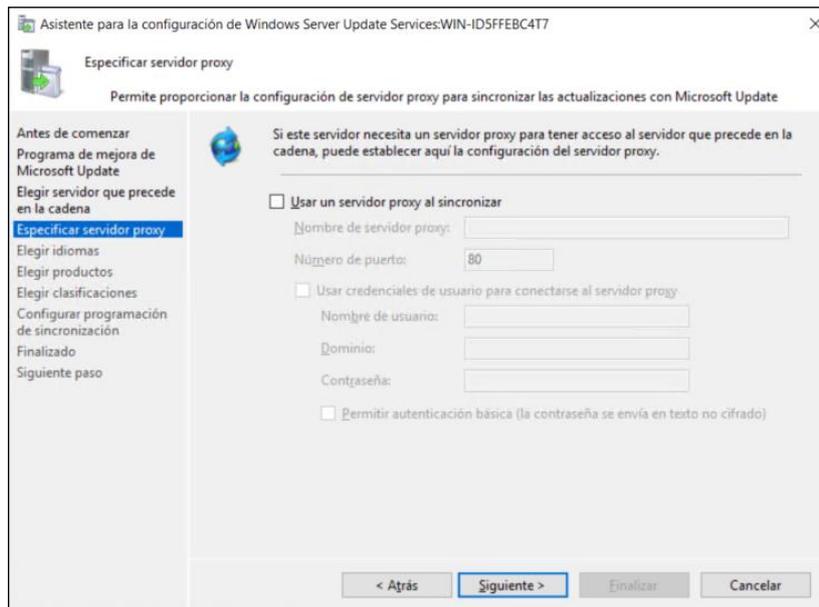


Figura 9. Selección servidor proxy

En la siguiente ventana se pide conectarse a Windows Update, se hace click en **Iniciar conexión**, este proceso puede tardar bastante tiempo dependiendo del tipo de conexión.

Una vez acabado se pulsa en **Siguiendo**.

Se seleccionan los idiomas en los que se descargarán las actualizaciones, en este caso **Inglés** y **Español**, y se hace click en **Siguiendo** (figura 10).

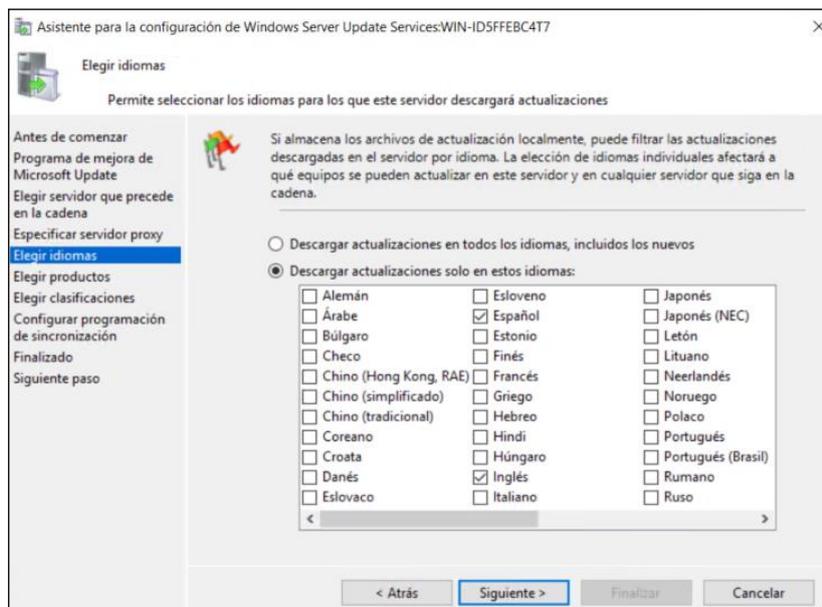


Figura 10. Selección idiomas

Se seleccionan los productos de Microsoft de los cuales se quiere obtener las actualizaciones, en este caso se seleccionan las actualizaciones referentes a **Windows XP, Windows 7 y Windows 10** y se hace click en **Siguiente** (figura 11).

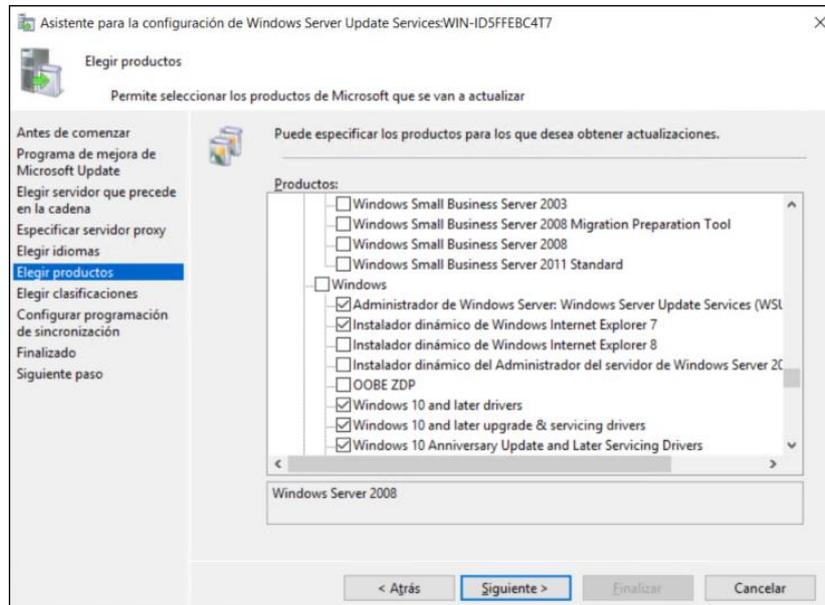


Figura 11. Selección productos Microsoft

Se seleccionan el tipo de actualizaciones a descargar y se hace click en **Siguiente** (figura 12).

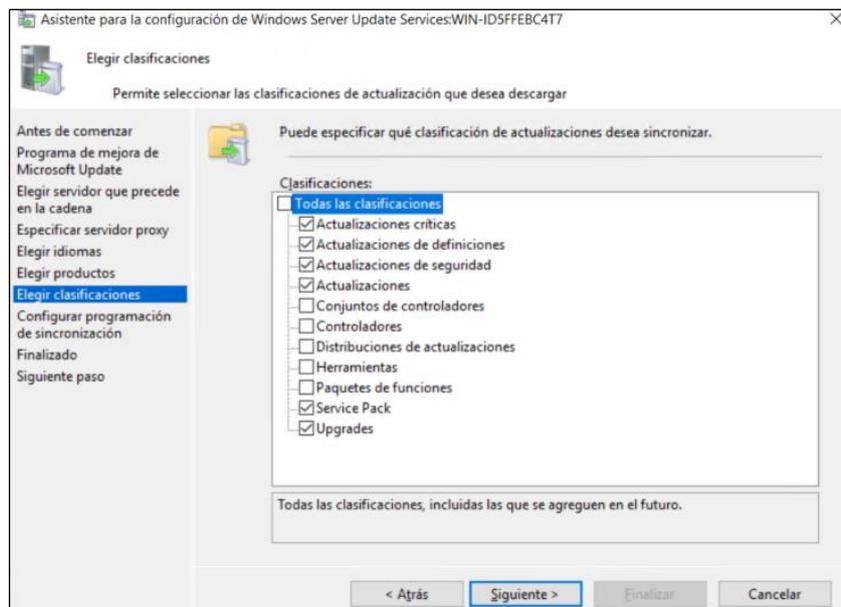


Figura 12. Selección tipo actualizaciones

Se indica el tipo de sincronización que se desea, en este caso se selecciona **Manualmente** y se hace click en **Siguiente** (figura 13).

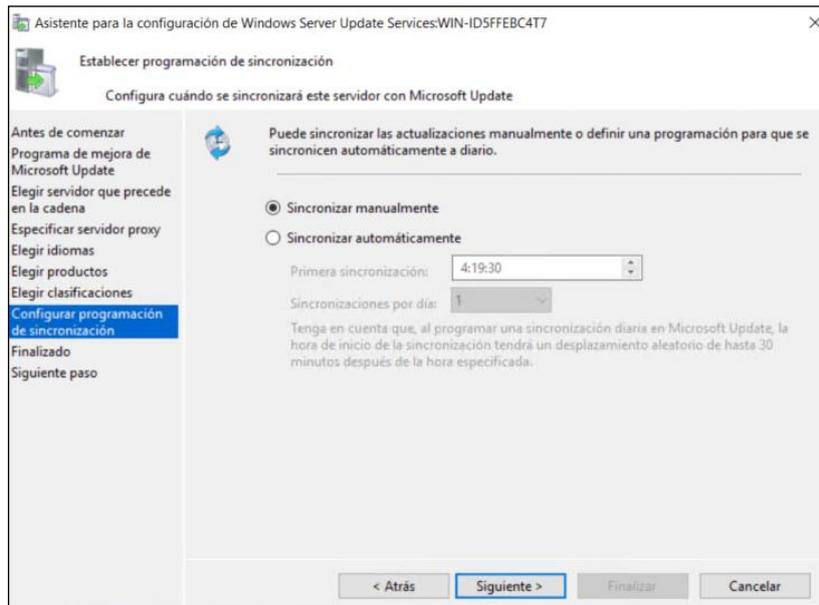


Figura 13. Selección sincronización

Se selecciona **Iniciar sincronización inicial** para que una vez finalizado el asistente se descarguen las actualizaciones y se hace click en **Siguiente** (figura 14).

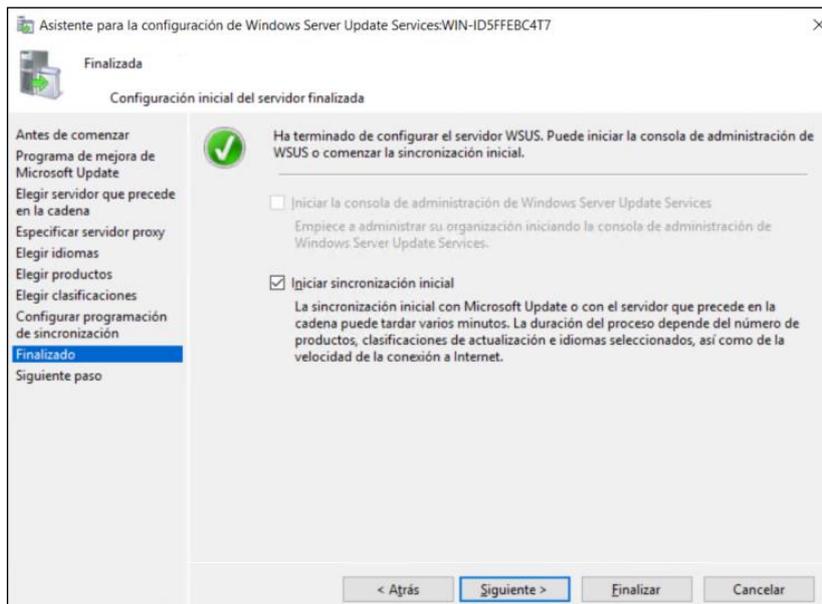


Figura 14. Sincronización Inicial

Aparecen los siguientes pasos necesarios para usar WSUS. Se ha click en **Finalizar** y se sale del asistente.

Seguidamente, aparece la consola de administración de WSUS (figura 15).

Como al iniciar se sincronizan las actualizaciones definidas tiene que pasar un tiempo hasta que dicha sincronización acabe.



Figura 15. Consola administración WSUS

- Creación de grupos de equipos:

Se deben asignar los equipos, para ello dentro de la consola, en el menú de la izquierda, se hace click en **Opciones** se selecciona **Equipos** (figura 16).

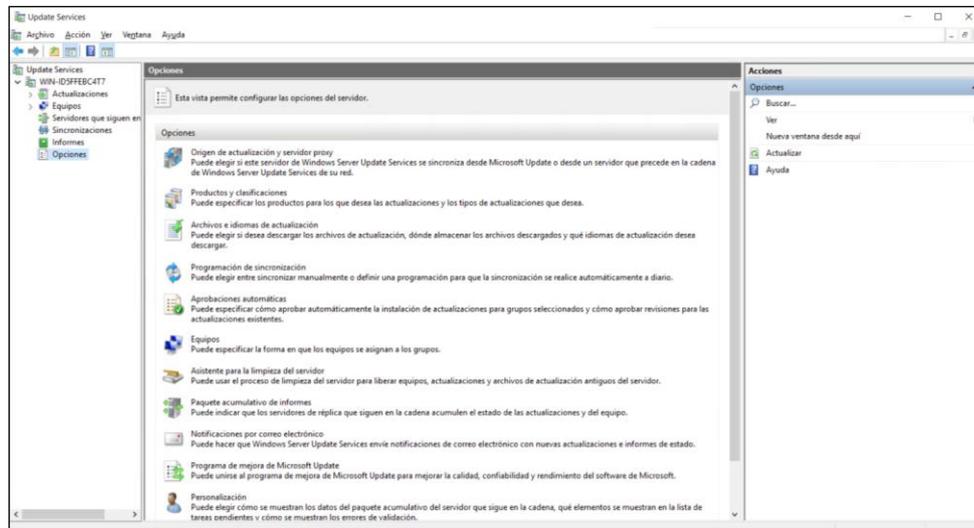


Figura 16. Opciones consola WSUS

Se selecciona la opción **Usar directiva de grupo o configuración de Registro de los equipos** y se hace click en **Aceptar** (figura 17).

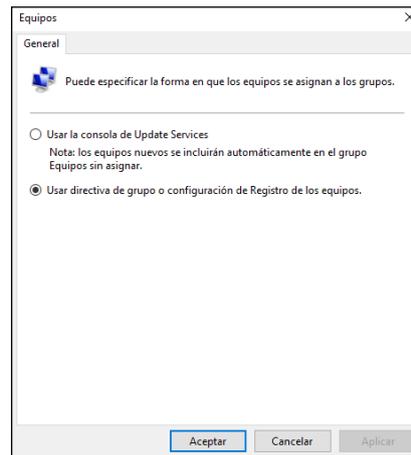


Figura 17. Uso directiva de grupo

En el menu de la izquierda se hace click derecho en **Todos los equipos** y se selecciona la opción **Agregar grupo de equipos**.

Se da nombre al nuevo grupo de equipos, en este caso **EquiposPruebas**, y se hace click en **Aceptar**.

- Crear políticas de grupo para WSUS en el dominio⁹:

Es necesario que el servidor esté en el mismo dominio que los equipos cliente donde se instalarán las actualizaciones.

Siguiendo con la nomenclatura que se da a los servidores de prueba, este equipo se mete en el dominio de la empresa con el nombre de P011.

Se accede a la consola de Administración de directivas de grupo.

Se ha creado una unidad organizativa (OU) llamada **EquiposPruebas** donde se incluirán los equipos para realizar las pruebas. Se hace click derecho sobre dicha OU y se selecciona **Crear un GPO en este dominio y vincularlo aquí**, y se ha llamado **WSUS** (figura 18).

⁹ **Microsoft**. "Paso 5: Configurar opciones de directiva de grupo para actualizaciones automáticas". [Fecha de consulta: 22 de septiembre de 2017].

< [https://technet.microsoft.com/es-es/library/dn595129\(v=ws.11\).aspx](https://technet.microsoft.com/es-es/library/dn595129(v=ws.11).aspx) >

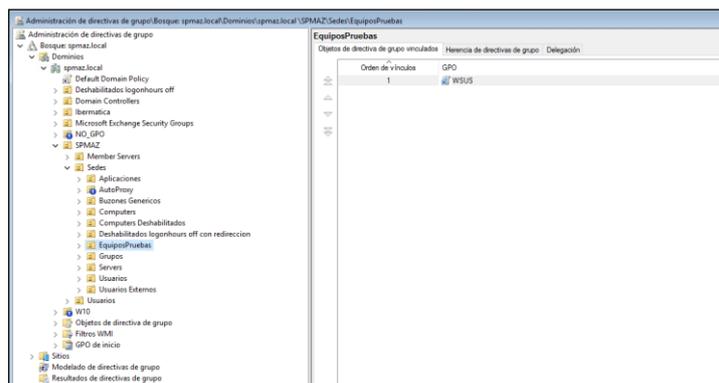


Figura 18. Unidad Organizativa

Se hace click derecho sobre la nueva política creada y se selecciona **Editar**.

En el editor, se entra en **Configuración del equipo**, **Directivas**, **Plantillas administrativas**, **Componentes de Windows** y por último en **Windows Update**.

Dentro de Windows Update se deben configurar al menos tres políticas, haciendo doble click sobre ellas:

- Configurar actualizaciones automáticas:

Se activa la casilla **Habilitada**.

En Configurar actualización automática se elige la opción 4.

En Hora de instalación programada se indica la hora a la que se querrá implementar las actualizaciones en los equipos. En este caso se ha optado por las 10:00.

Se hace click en **Aplicar** y **Aceptar** (figura 19).

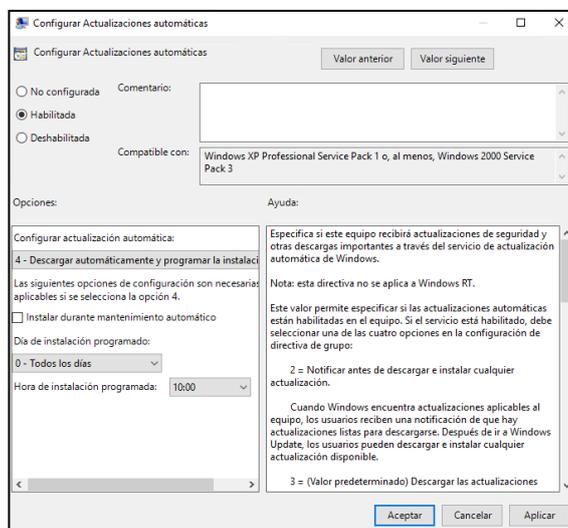


Figura 19. Configuración política de grupo

- Especificar la ubicación del servicio Windows Update en la intranet:

Se activa la casilla **Habilitada**.

En los campos **Establecer el servicio de actualización de la intranet para detectar actualizaciones** se indica el servidor que se utiliza, en este caso <http://p011.spmaz.local:8530>

Se hace click en **Aplicar** y **Aceptar** (figura 20).

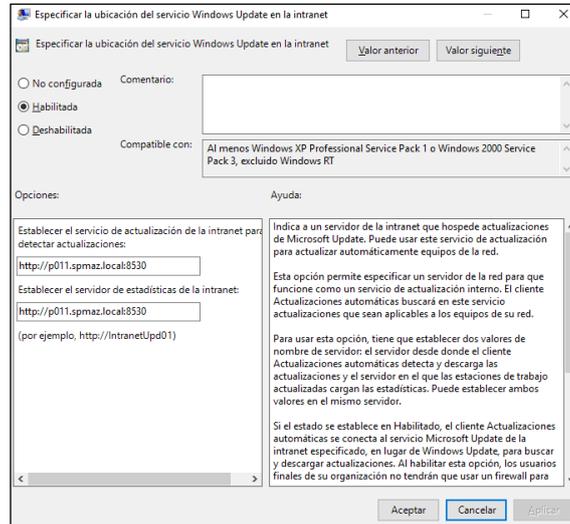


Figura 20. Configuración política de grupo

- **Habilitar destinatarios del lado del cliente:**

Se activa la casilla **Habilitada**.

En el campo **Nombre de grupo de destino para este equipo** se indica el nombre del grupo de equipos que se ha creado anteriormente, en este caso **EquiposPruebas**.

Se hace click en **Aplicar** y **Aceptar** (figura 21).

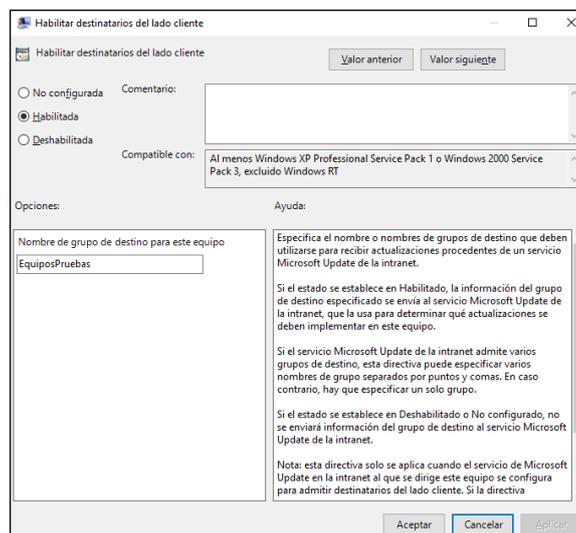


Figura 21. Configuración política de grupo

Esta es la configuración básica. Existen más opciones si se quiere realizar una configuración más detallada. En el capítulo 4.3 Despliegue actualizaciones aprobadas en WSUS se detallan más opciones.

- Instalación de Microsoft System CLR Types para SQL Server 2014:

La descarga del instalador SQLSysClrTypes.msi se realiza desde <https://www.microsoft.com/es-es/download/details.aspx?id=42295>

Se ejecuta el archivo de instalación y se hace click en **Siguiente**. Se aceptan los términos de la licencia, se hace click en **Siguiente**, después en **Instalar** (figura 22).

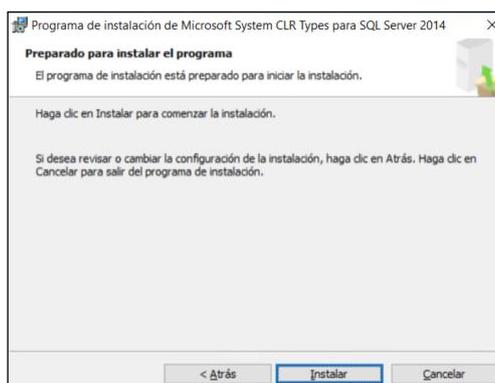


Figura 22. Instalación Microsoft System CLR Types

Una vez instalado se hace click en **Finalizar**.

- Instalación Microsoft Report Viewer Redistributable 2015:

La descarga del instalador ReportViewer.msi se realiza desde <https://www.microsoft.com/es-es/download/details.aspx?id=45496>

Se ejecuta el archivo de instalación y se hace click en **Siguiente**. Se aceptan los términos de la licencia, se hace click en **Siguiente**, después en **Instalar** (figura 23).

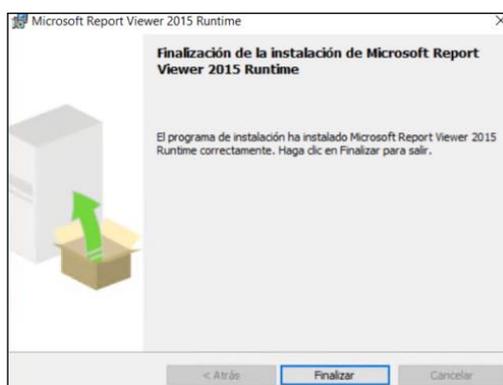


Figura 23. Instalación Microsoft Report Viewer Redistributable

Una vez instalado se hace click en **Finalizar**.

3.2 Instalación y configuración OMS

- Creación de una cuenta en Azure:

El primer paso será crear una cuenta en Azure.

Para este proyecto se ha creado una cuenta gratuita (figura 24).

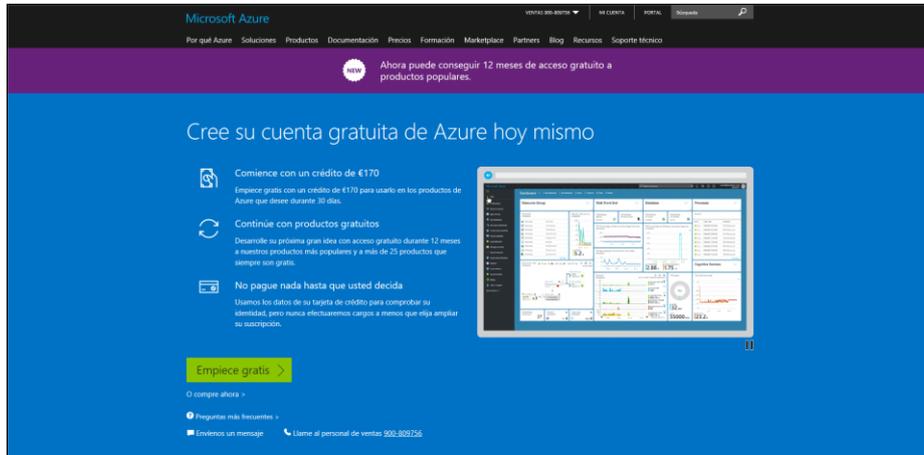


Figura 24. Web Azure

El uso de esta cuenta gratuita durante un periodo de tiempo de 12 meses permite implementar la solución de Operations Management Suite (OMS).

- Crear cuenta de automatización:

Una vez se tenga la cuenta habilitada e iniciamos sesión en Azure, se debe crear una cuenta de automatización.

En el panel de Azure se hace click en **Nuevo**, después se hace click en **Monitoring and Management**, y por último se hace click en **Automatización** (figura 25).

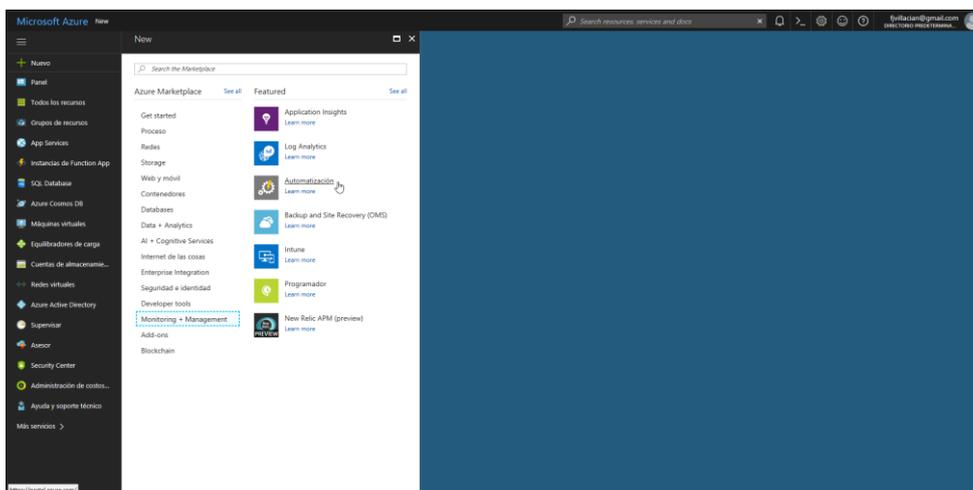


Figura 25. Panel Azure

Se introducen los siguientes datos que se solicitan y se hace click en **Crear** (figura 26):

Nombre de la cuenta:	TFG-UOC
Tipo de suscripción:	En este caso es Evaluación gratuita
Grupo de recursos:	Se puede crear uno o seleccionar el que ya viene predeterminado con el nombre mms-suk
Ubicación:	En este caso Sur de reino Unido
Crear cuenta de ejecución en Azure:	SI

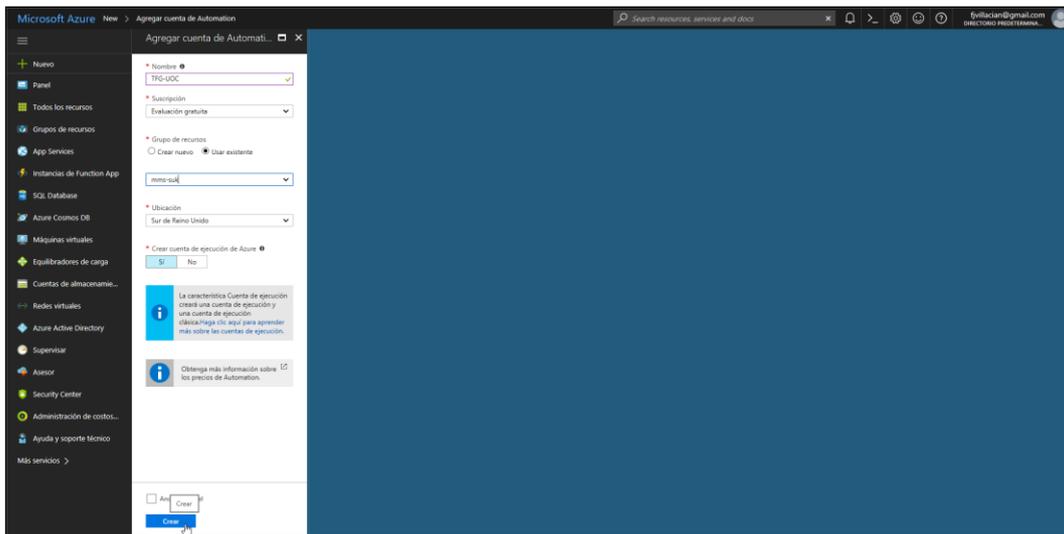


Figura 26. Creación cuenta de Automatización

Una vez creada aparecen las notificaciones indicando que la implementación se ha realizado con éxito.

Se hace click en **Pin to Dashboard** para anclar la cuenta de automatización creada al Panel, quedando así. (figura 27)

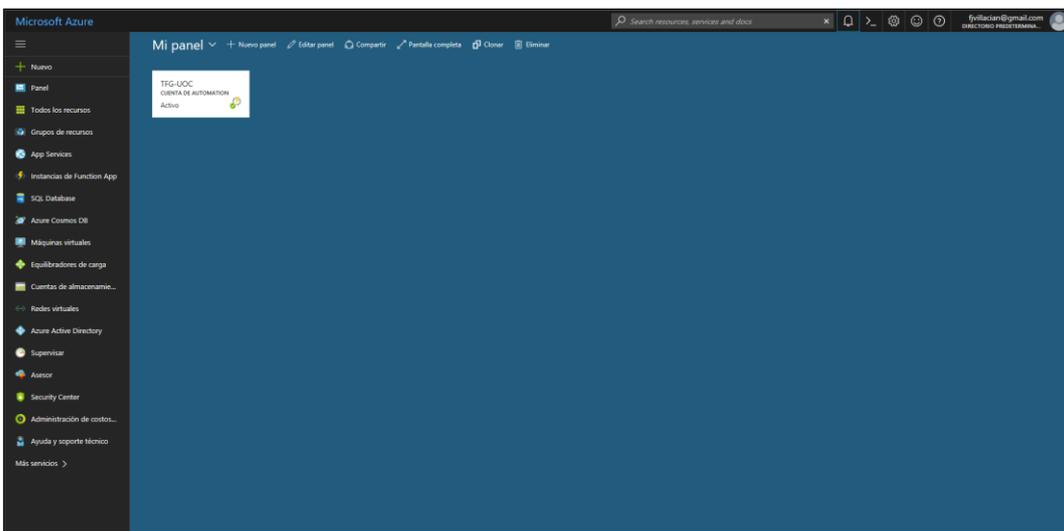


Figura 27. Panel TFG-UOC

- Crear un espacio de trabajo Log Analytics en OMS:

Es necesario disponer de este espacio de trabajo, en cual se volcarán todos los datos de los equipos en los que se instalará el agente de monitorización.

En el panel de Azure se hace click en **Nuevo**, después se hace click en **Monitoring and Management**, y por último se hace click en **Log Analytics**.

Se introducen los datos que se solicitan y se hace click en **Aceptar** (figura 28).

Área de trabajo de OMS: TFG-UOC
 Tipo de suscripción: En este caso es Evaluación gratuita
 Grupo de recursos: Se puede crear uno o seleccionar el que ya viene predeterminando con el nombre mms-suk
 Ubicación: En este caso Sur de reino Unido
 Crear cuenta de ejecución en Azure: SI
 Seleccionar **Anclar al panel**

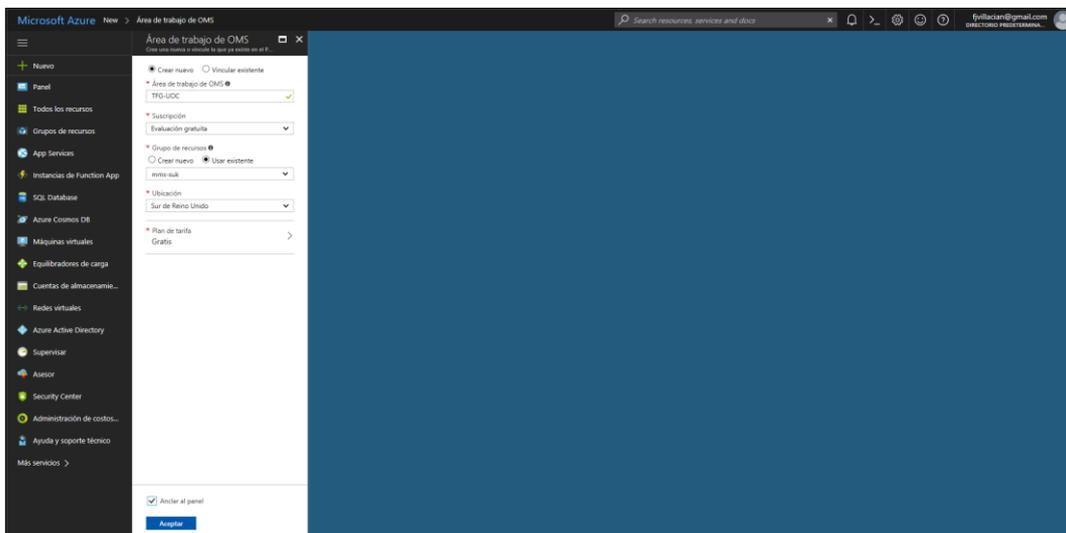


Figura 28. Configuración espacio de trabajo

- Añadir la solución de Administración de Actualizaciones

Después de tener la cuenta de automatización y el espacio de trabajo de Log Analytics se necesita implementar la solución Administración de actualizaciones¹⁰.

¹⁰ **Microsoft Azure**. "Solución Administración de actualizaciones de OMS". [Fecha de consulta: 29 de septiembre de 2017].
 <<https://docs.microsoft.com/es-es/azure/operations-management-suite/oms-solution-update-management>>

En el panel de Azure se hace click en **Nuevo**, después se hace click en **Monitoring and Management**, para ver todas las soluciones se hace click arriba a la derecha en **See all** y por último se hace click en **Administración de actualizaciones**.

Se hace click en **Crear** (figura (29)).

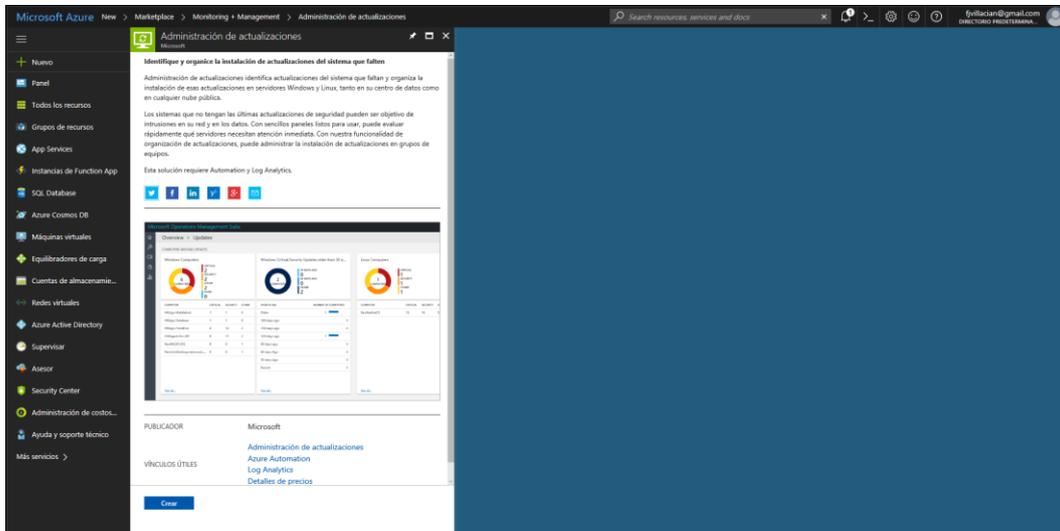


Figura 29. Creación Solución Administración de Actualizaciones

Se hace click en **Configuración del área de trabajo** para verificar que está seleccionado el adecuado, así como el grupo de recursos y la cuneta de automatización previamente creadas. Selecciona **Anclar al panel** en ambas, **Aceptar** y **Crear** (figura 30).

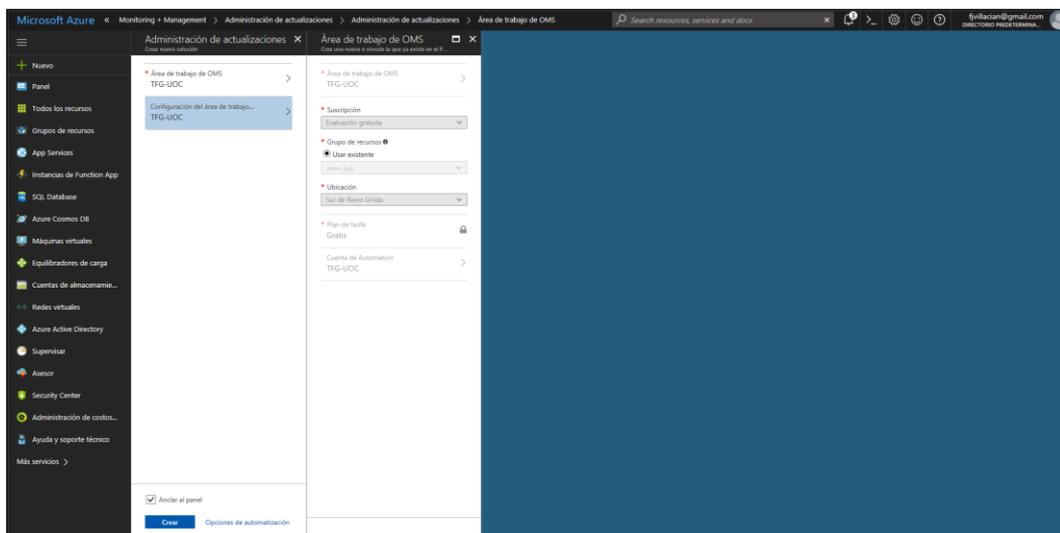


Figura 30. Configuración área de trabajo

En este punto se han creado todos los espacios necesarios en Microsoft Azure para poder gestionar las actualizaciones de los equipos cliente.

Se hace click en **Panel** para ver los espacios creados (figura 31).

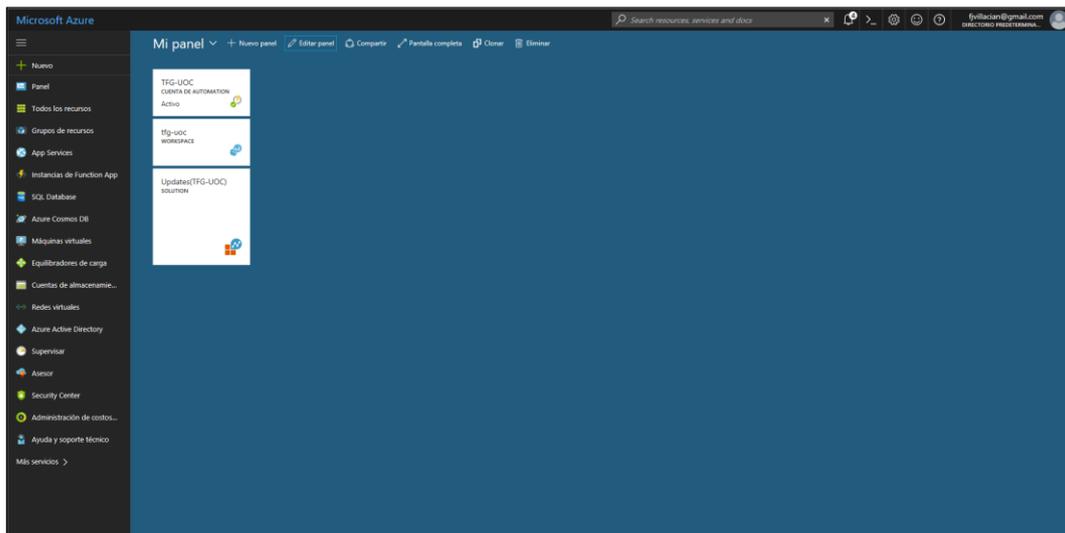


Figura 31. Panel TFG-UOC

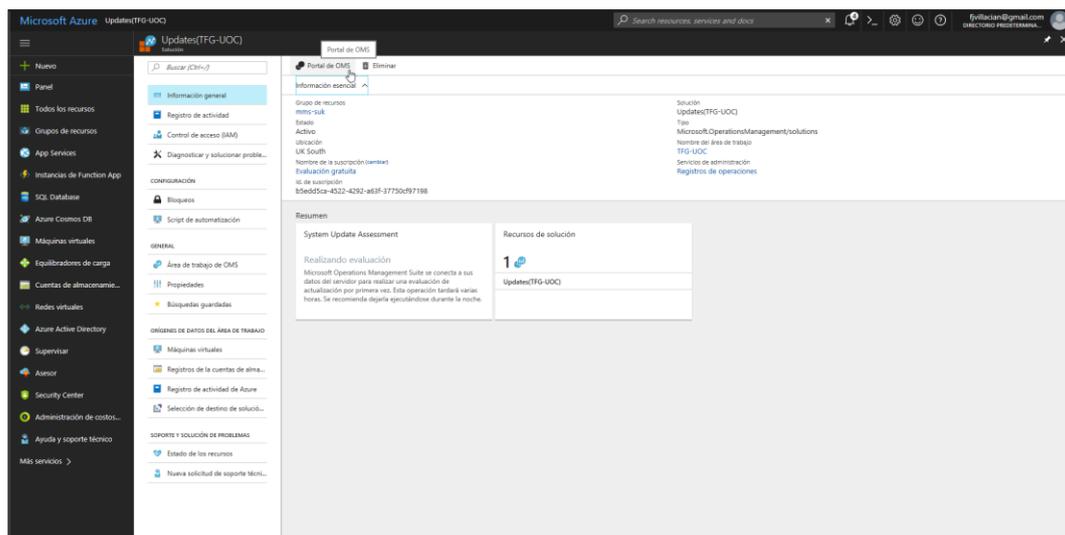


Figura 32. Resumen Solución

En el Panel, si se hace click en **Updates(TFG-UOC)** aparece un resumen de la solución (figura 32).

Si se hace click en **Portal de OMS** se abre el portal de Microsoft Operations Management Suite (figura 33). Como se ve en la siguiente imagen se deben esperar unas horas hasta que esté operativo.

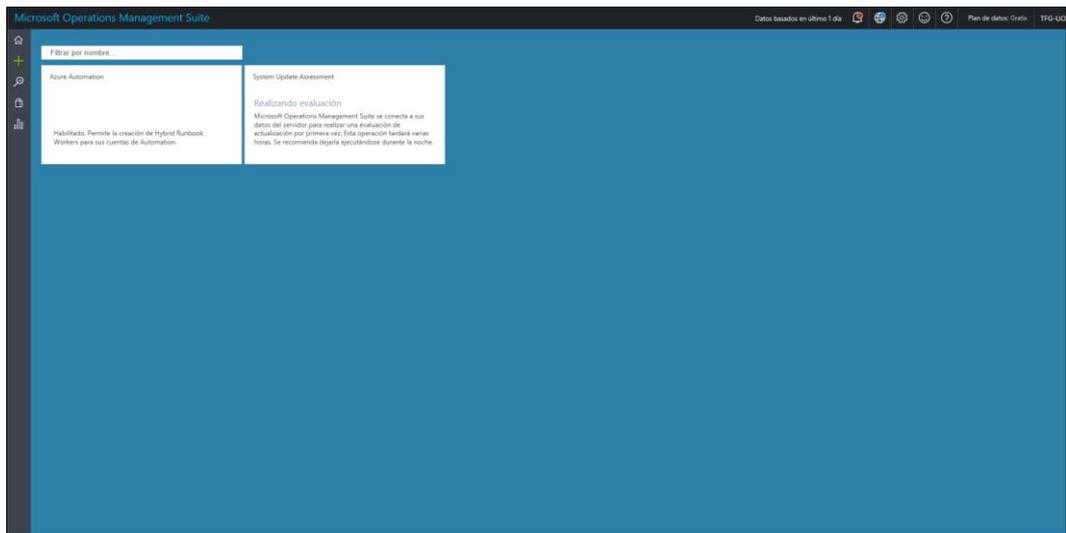


Figura 33. Portal OMS

Como se ve todavía no hay datos ya que no se ha instalado el agente de monitorización en ningún equipo.

- Descargar los agentes de monitorización para instalar en los equipos cliente:

La descarga del agente de monitorización se realiza desde el Portal de OMS.

Se hace click en **Configuración**

Se hace click en **Connected Sources**, seguidamente en **Windows Servers** (figura 34).

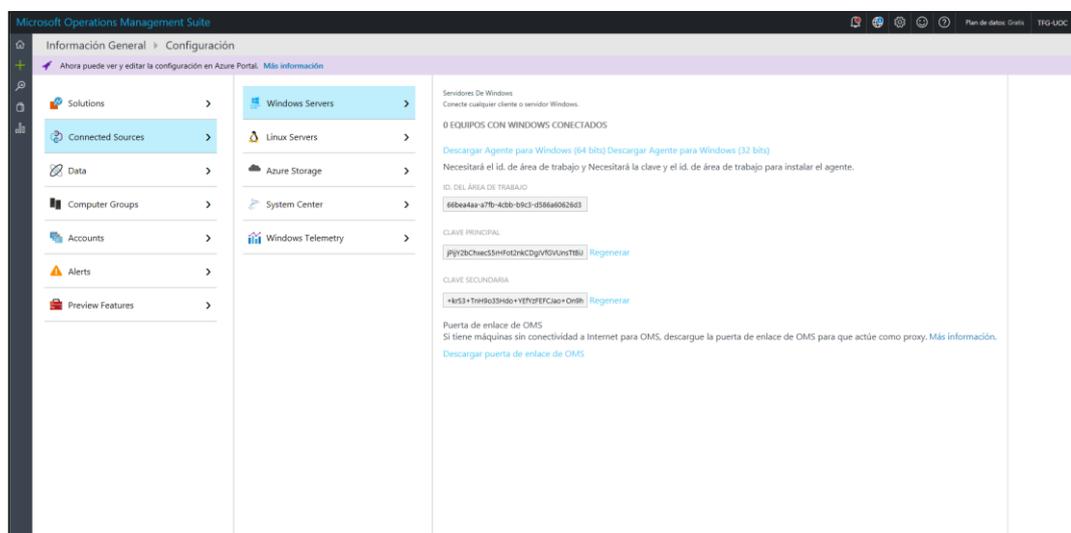


Figura 34. Configuración portal OMS

En la parte derecha de la pantalla, la primera vez que se entra indica que hay cero equipos conectados.

En esa misma parte aparecen las descargas del agente para las versiones de 32 bits (MMASetup-i386.exe) y 64 bits (MMASetup-AMD64.exe).

Un dato muy importante que aparece aquí es el **ID del área de trabajo**, así como la **Clave principal** y la **Clave secundaria**. Estos datos serán requeridos durante la instalación del agente en los equipos.

El siguiente paso sería la instalación de los agentes de monitorización en los equipos clientes. Dicha instalación se explica en el apartado **4.2 Pruebas entorno OMS**.

3.3 Pruebas entorno WSUS

Para realizar una prueba en un equipo se necesita que dicho equipo esté incluido en la OU creada previamente, llamada EquiposPruebas, para que se aplique sobre él la política WSUS.

Para la prueba se han incluido los equipos Lenovo04 con Windows 7 y n2953 con Windows XP. En la figura 35 se muestran dichos equipos en la OU correspondiente.

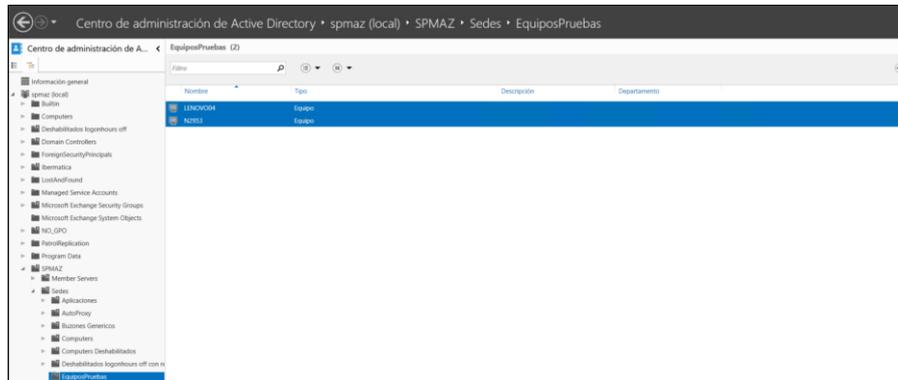


Figura 35. Unidad Organizativa en Active Directory

Para comprobar que se ha aplicado la política, en el equipo cliente se hace click en Ejecutar, se ejecuta **cmd** para abrir la consola y mediante el comando **gpresult /r** se comprueba si se ha aplicado la política.

En el caso del equipo Lenovo04 se ha aplicado correctamente como se ve en **Objetos de directiva de grupo aplicados** (figura 36).

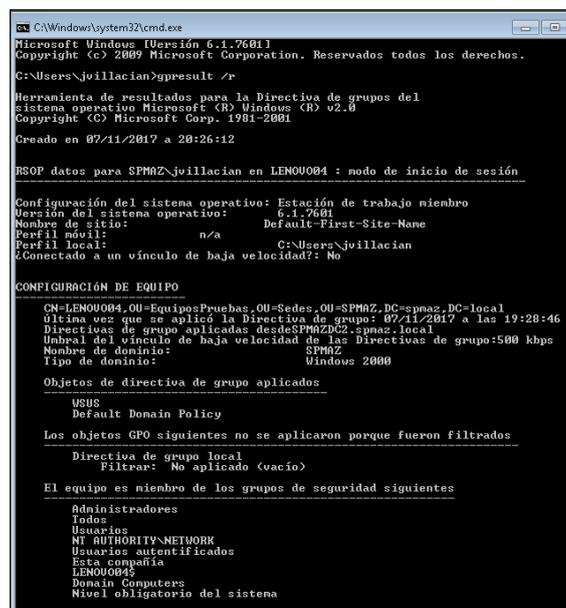


Figura 36. Comprobación comando gpresult /r

Se puede inicializar en ese momento Windows Update mediante el comando **wuauclt.exe /reportnow /detectnow**.

En este momento el equipo cliente ya está preparado para recibir las actualizaciones desde el servidor WSUS.

También se puede comprobar desde la consola de WSUS que los equipos ya están listos.

Por último, las actualizaciones descargadas en el servidor WSUS deben ser aprobadas previamente e indicar que se apliquen sobre los equipos. Para ello, se abre de nuevo la consola de administración de WSUS y se hace click en **Actualizaciones** para ver las actualizaciones disponibles.

A modo de ejemplo se elige alguna de las disponibles, se hace click derecho sobre ella y se selecciona **Aprobar** (figura 37).

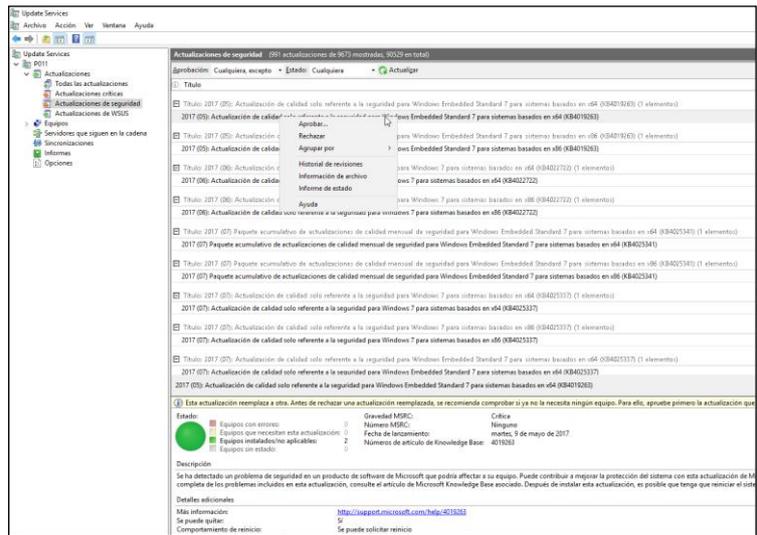


Figura 37. Actualizaciones WSUS

En el asistente se selecciona el grupo el grupo de equipos creado y se selecciona **Aprobada para su instalación** y se hace click en **Aceptar** (figura 38).

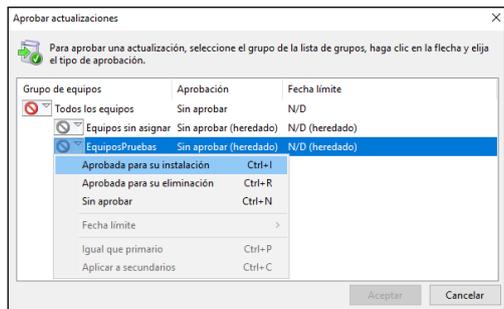


Figura 38. Aprobación actualización WSUS

Cuando termina se hace click en **Cerrar**.

En este caso, como los equipos de la empresa utilizan Windows XP, Windows 7 y Windows 10, se han aprobado todas las actualizaciones para estos dos sistemas operativos.

Una vez aprobadas todas, WSUS descarga las actualizaciones aprobadas desde Windows Update y recopila la información de los equipos para determinar que actualizaciones son las que les faltan.

En la consola, si se accede a EquiposPruebas, aparecen los equipos con las actualizaciones disponibles para ellos, como se puede ver en la figura 39.

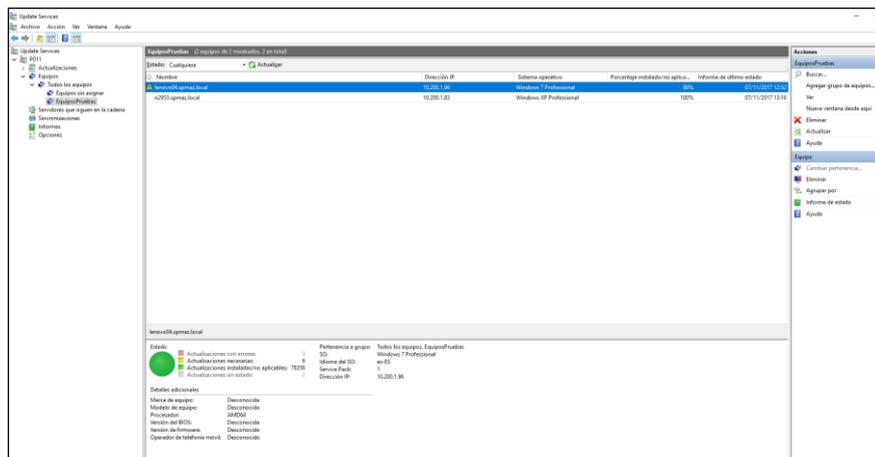


Figura 39. Consola WSUS. Equipos

En este caso se ve como aparecen los dos equipos donde se aplica la política WSUS.

Para comprobar las actualizaciones necesarias en cada equipo se hace click sobre cada uno de ellos.

Si se hace click sobre el equipo **n2935**, indica que no necesita ninguna actualización (figura 40).

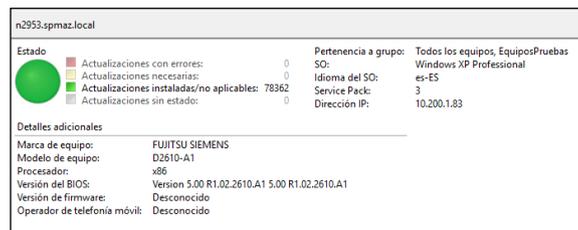


Figura 40. Actualizaciones equipo n2935

Si se hace click sobre el equipo **Lenovo04**, indica que se necesita alguna actualización (figura 41).

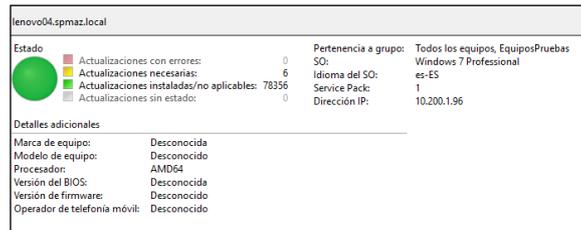


Figura 41. Actualizaciones equipo Lenovo04

En este caso, para ver las actualizaciones que son necesarias se hace click en **Actualizaciones necesarias**.

Se abre una ventana donde aparece la información en varias páginas (figura 42).

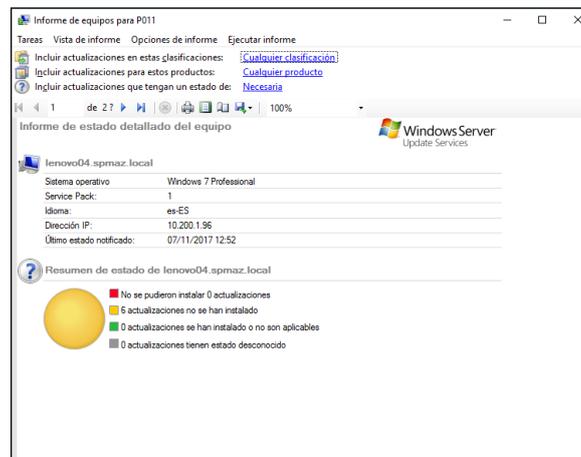


Figura 42. Informe actualizaciones WSUS. Pag 1

En la página 2 se informa de las actualizaciones. Si está aprobada para instalar y si esta descargada (figura 43).

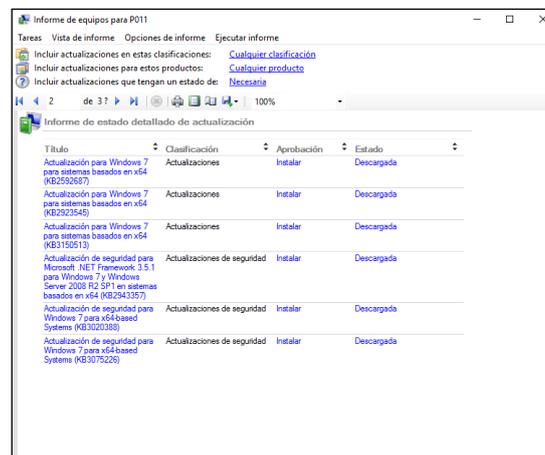


Figura 43. Informe actualizaciones WSUS. Pag 2

En este caso aparecen ya aprobadas ya que al configurar se aprobaron todas las actualizaciones para Windows XP, 7 y 10. Aparecen también como descargadas, ya que una vez aprobadas el servidor WSUS las descarga desde Windows Update.

Por lo tanto, estas actualizaciones se instalarán en el equipo al siguiente día a las 10:00 tal como está configurado.

Se comprueba en el equipo lenovo04 que se han instalado estas actualizaciones. Como se ve en la figura 44, el 8/11/2017 se han actualizado las 6 actualizaciones que WSUS indicaba que faltaban.

Nombre	Estado	Importancia	Fecha de instalación
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3075126)	Correcto	Importante	08/11/2017
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2532687)	Correcto	Importante	08/11/2017
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2532687)	Correcto	Importante	08/11/2017
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2532687)	Correcto	Importante	08/11/2017
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3023095)	Correcto	Importante	08/11/2017
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 en sistemas basados en x64 (KB2943037)	Correcto	Importante	08/11/2017
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2532687)	Correcto	Importante	08/11/2017
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2532687)	Correcto	Importante	08/11/2017
Paquete de idioma de Microsoft .NET Framework 4.7 (KB3084969)	Correcto	Importante	07/28/2017
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3075126)	Correcto	Importante	03/28/2017
2017-09 Security Only Updates for .NET Framework 3.5.1, 4.5.2, 4.6, 4.6.1, 4.6.2, 4.7 on Windows 7 and Server 2008 R2 for x64 (KB4041398)	Correcto	Importante	03/28/2017
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3023095)	Correcto	Importante	03/28/2017
2017-09 Paquete acumulativo de actualizaciones de calidad y seguridad para .NET Framework 3.5.1, 4.5.2, 4.6, 4.6.1, 4.6.2, 4.7 en Windows 7 y Server 2008 R2 para x64 (KB4041398)	Correcto	Importante	03/28/2017
2017-09 Vista previa del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad mensual para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB4038883)	Correcto	Importante	03/28/2017
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2532687)	Correcto	Importante	02/28/2017
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2532687)	Correcto	Importante	02/28/2017
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2532687)	Correcto	Importante	02/28/2017
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2532687)	Correcto	Importante	02/28/2017
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2532687)	Correcto	Importante	02/28/2017
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2532687)	Correcto	Importante	02/28/2017
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2532687)	Correcto	Importante	02/28/2017
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2532687)	Correcto	Importante	02/28/2017
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2532687)	Correcto	Importante	02/28/2017
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2532687)	Correcto	Importante	02/28/2017

Figura 44. Listado actualizaciones instaladas en Lenovo04

Como se puede ver las pruebas han sido un éxito. Los equipos tienen conexión a WSUS, donde se reflejan todas las actualizaciones pendientes. Y como el servidor WSUS se encarga automáticamente de realizar la implementación de dichas actualizaciones con resultado satisfactorio.

En el capítulo 4 se entra en más detalle sobre estas implementaciones, su configuración, despliegue y como obtener el máximo rendimiento.

3.4 Pruebas entorno OMS

- Instalar y configurar los agentes de monitorización en los equipos cliente para que se conecten a OMS¹¹:

Una vez descargado el agente como se ha descrito anteriormente en el equipo cliente se procede a su instalación.

Como ejemplo se instala el agente de 64 bits **MMASetup-AMD64**:

- Se hace click en **Siguiente**, se aceptan los términos de la licencia y de nuevo se hace click en **Siguiente**.
- Se habilita **Conectar el agente a Análisis de registros de Azure (OMS)** y se hace click en **Siguiente** (figura 45).

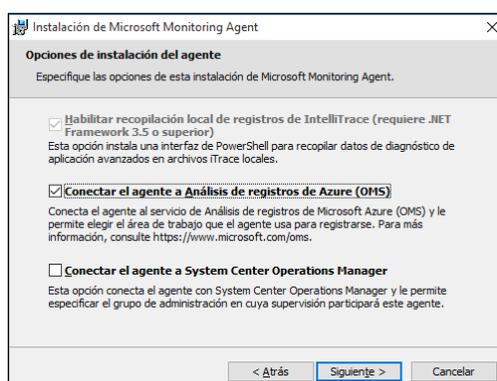


Figura 45. Instalación Agente Monitorización.
Conexión OMS

- Se introducen los datos referentes a la Id. del área de trabajo de OMS y su clave de área, datos obtenidos previamente en la configuración de OMS (figura 46), en este caso son:

ID del área de trabajo:

66bea4aa-a7fb-4cbb-b9c3-d586a60626d3

Clave del área de trabajo:

**jPijY2bChxecS5rHFot2nkCDgIVfGVUnsTtBiJR6qH+Cfx3qWVq
W2MSGj26paB/U7C2zW9FmcLSkDa6LLvMh9g==**

¹¹ **Microsoft**. "Conexión de equipos Windows al servicio Log Analytics de Azure". [Fecha de consulta: 29 de septiembre de 2017].

< <https://docs.microsoft.com/es-es/azure/log-analytics/log-analytics-windows-agents> >

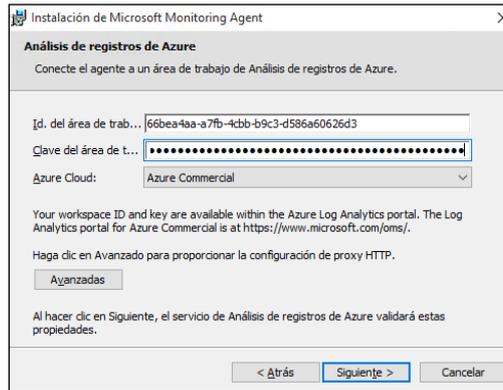


Figura 46. Instalación Agente Monitorización. Claves OMS

- Si el equipo se conecta a internet mediante proxy se hace click **Avanzadas** para su configuración, si no pasa por un proxy se hace click en **Siguiete**
- En la configuración del proxy se tiene que introducir la URL y si requiere autenticación (figura 47).

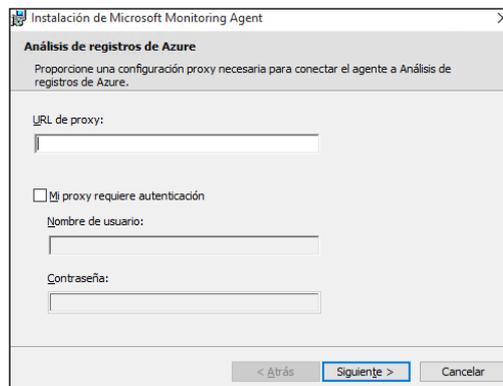


Figura 47. Instalación Agente Monitorización. Configuración Proxy

- Se hace click en **Instalar** para que se ejecute la instalación con los parámetros indicados.
- Una vez instalado se hace click en Finalizar
- Para comprobar que el agente de monitorización se conecta a OMS se abre el agente **Microsoft Monitoring Agent** desde el Panel de Control
- Se entra en la pestaña Azure Log Analytics (OMS) para comprobar el Estado de conexión del agente a OMS, en este caso es correcto (figura 48).

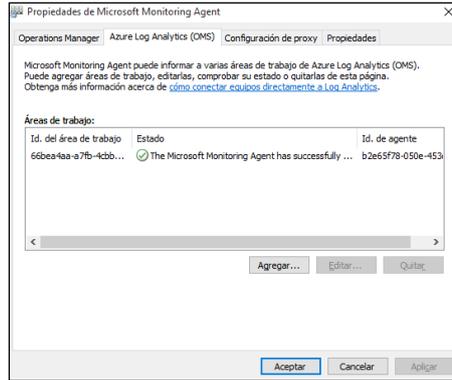


Figura 48. Instalación Agente Monitorización.
Conexión con OMS

Se comprueba en el Portal de OMS que los datos del equipos ya se ven reflejados (figura 49).

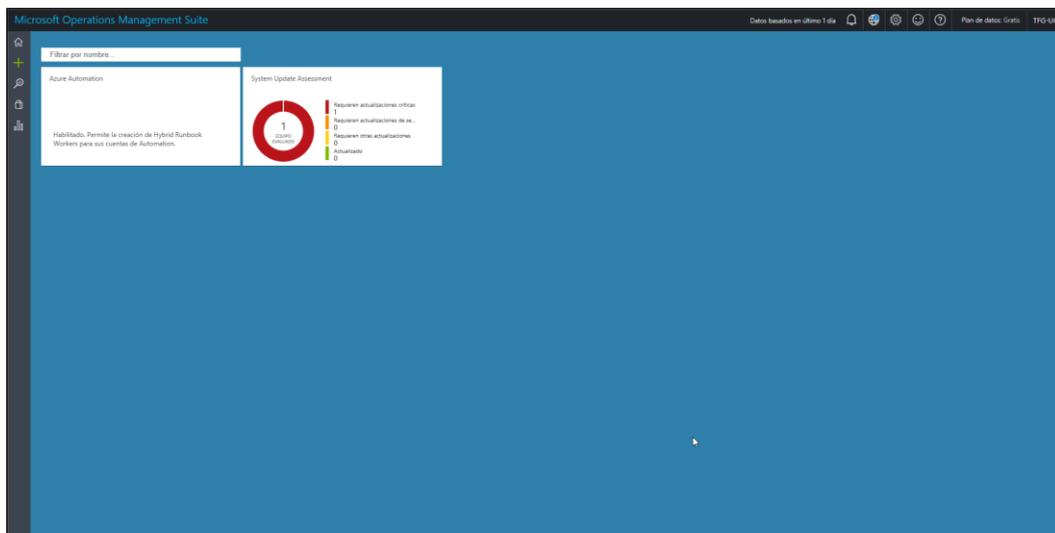


Figura 49. Portal OMS

Si se hace click en System Update Assessment se ve resumida toda la información referente a las actualizaciones necesarias (figura 50).

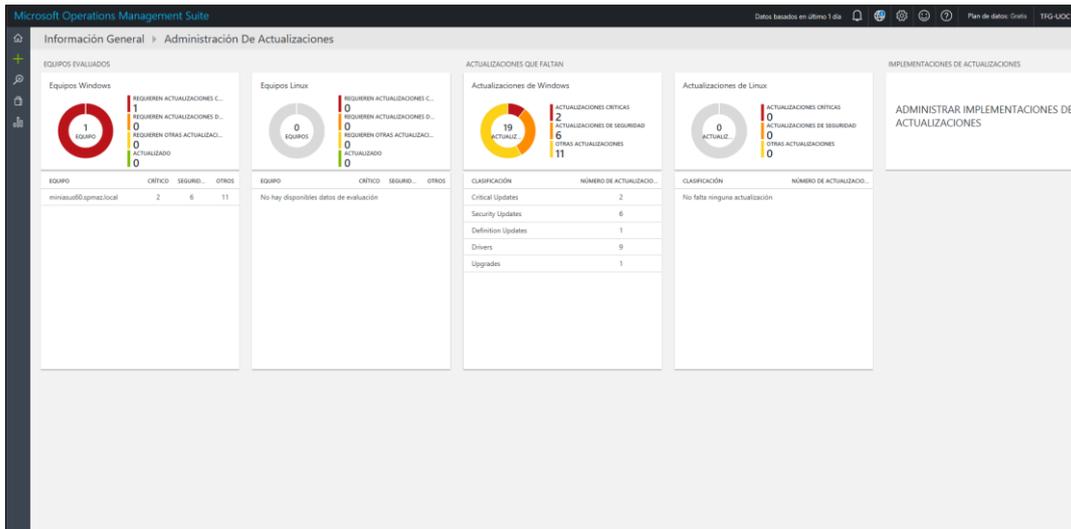


Figura 50. Portal OMS. Administración de Actualizaciones

Aparecen los equipos Windows y Linux donde se ha instalado el agente y las actualizaciones que faltan de Windows y de Linux.

Si se hace click en **Actualizaciones de Windows** se detallan cuales son, como se aprecia en la figura 51.

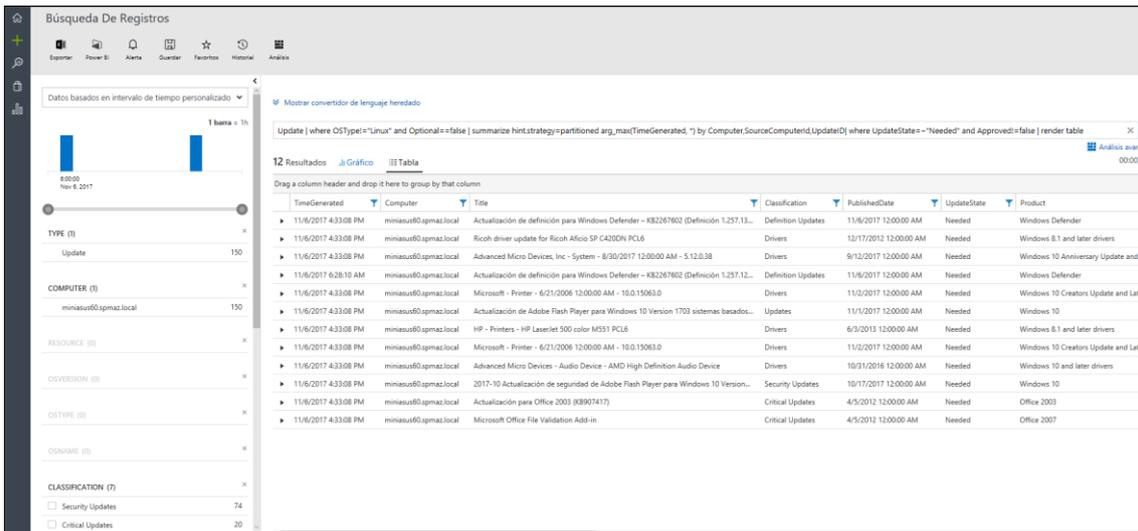


Figura 51. Portal OMS. Actualizaciones Windows

Como se ve en la imagen existen varias actualizaciones para el sistema operativo Windows 10, de varios controladores y de Office.

Para administrar las implementaciones de las actualizaciones se debe volver al Panel y hacer click en **Administrar implementaciones de actualizaciones** para programar dichas actualizaciones en los equipos. En la figura 52 se muestra la ventana.



Figura 52. Administración Implementaciones de actualizaciones

Se hace click en **Agregar** y se rellenan los siguientes campos:

- El nombre que se le quiera dar a la implementación, en este caso PruebaOMS
- Seleccionar los equipos, en este caso miniasus60
- Tipo de programación, una vez o periódica.
- Hora de inicio y su duración.

Se hace click en **Guardar**.

La tarea aparece reflejada en OMS, tal como se muestra en la figura 53.



Figura 53. Tarea creada en Implementación de actualizaciones

Una vez terminada la implantación se ve reflejada en el apartado **Completado** (figura 55).



Figura 54. Tarea completada en Implementación de actualizaciones

Si se hace click sobre la implementación se ve el resumen de como ha sido la implementación (figura 55).

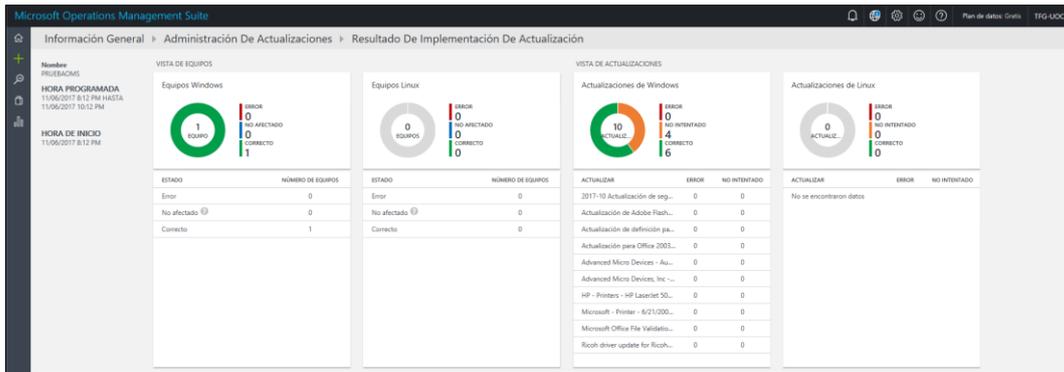


Figura 55. Resultado implementación de actualización

Si se verifica en el equipo que se han instalado las aplicaciones, se ve efectivamente que se han aplicado. En la figura 56 se muestra las actualizaciones que se han aplicado en el equipo Lenovo04.



Figura 56. Historial actualizaciones en el equipo Lenovo04

Si se va de nuevo al portal de OMS se indica las actualizaciones que todavía faltan de aplicar, en este caso 8 (figura 57).

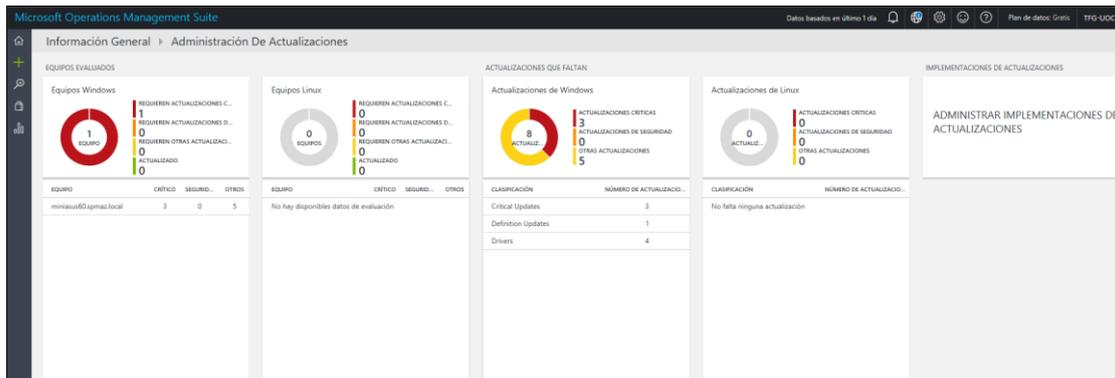


Figura 57. Actualizaciones por aplicar en Lenovo04

Como se puede ver las pruebas han sido un éxito. El equipo tiene conexión a OMS, donde se reflejan todas las actualizaciones pendientes.

Se ha realizado una prueba de implementación de dichas actualizaciones y ha sido satisfactorio.

En el capítulo 4 se entra en más detalle sobre estas implementaciones, su configuración, despliegue y como obtener el máximo rendimiento.

4. Despliegue actualizaciones

Una vez realizadas las pruebas en ambos entornos con resultado satisfactorio se debe realizar el despliegue, en el resto de equipos, de las actualizaciones que se crean convenientes.

4.1 Aprobación actualizaciones a instalar desde WSUS¹²

En el entorno WSUS existe la posibilidad de revisar previamente las actualizaciones disponibles y aprobar o no su despliegue.

Las actualizaciones disponibles vienen determinadas por la configuración inicial que se realizó en el capítulo 3.1, Instalación y configuración entorno WSUS, donde se seleccionaron los productos de Microsoft de los cuales se quiere obtener las actualizaciones, en este caso **Windows XP, Windows 7 y Windows 10**.

Si se necesitan añadir nuevos productos o eliminar los existentes se puede realizar desde la consola de administración de WSUS. Se hace click en **Opciones** y luego en **Productos y clasificaciones**.

Aquí se seleccionan los productos y el tipo actualizaciones que se requieren. Para este proyecto, los productos son Windows XP, Windows 7 y Windows 10 y el tipo de actualizaciones que aparecen en la figura 58.

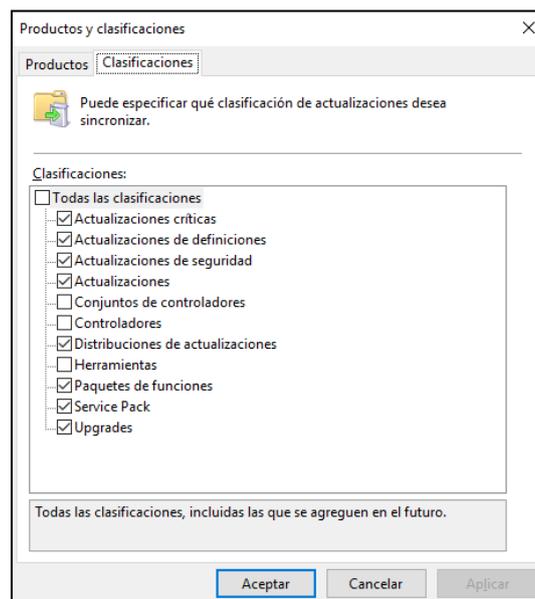


Figura 58. Tipo de actualizaciones WSUS

¹² **Microsoft**. "Paso 4. Aprobar e implementar actualizaciones de WSUS". [Fecha de consulta: 8 de octubre de 2017].

< [https://technet.microsoft.com/es-es/library/852348\(v=ws.11\).aspx](https://technet.microsoft.com/es-es/library/852348(v=ws.11).aspx) >

Con esta configuración, se obtendrán las actualizaciones disponibles para los equipos que previamente se hayan incluido en la OU de nuestro Active Directory **EquiposPruebas**.

Para poder revisarlas, en la consola se hace click en **Actualizaciones** y en el panel derecho se muestra un resumen (figura 59).



Figura 59. Resumen actualizaciones WSUS

Para ver el listado completo se hace click en el panel derecho sobre **Actualizaciones que los equipos necesitan**.

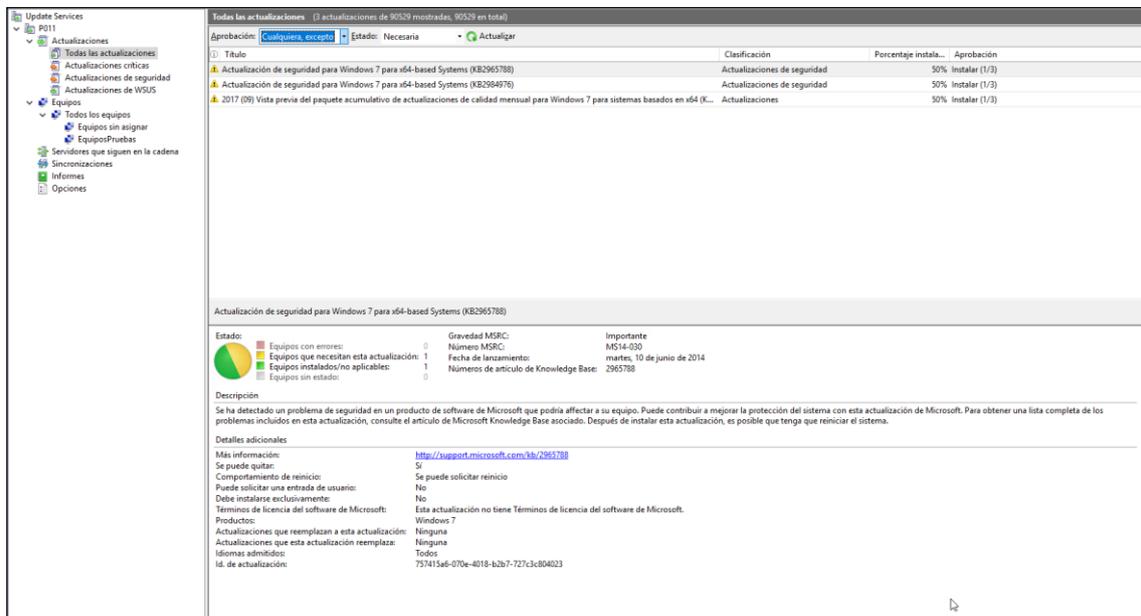


Figura 60. Listado actualizaciones necesarias WSUS

En la figura 60 se muestra el listado incluye todas las actualizaciones que los equipos necesitan, tanto si ya están instaladas, sean necesarias o contengan errores.

Se puede filtrar el listado completo utilizando los desplegables **Aprobación** y **Estado**.

Para obtener información sobre una actualización se hace click sobre ella, la información completa aparece en la parte de abajo del panel, su descripción, detalles, fecha de lanzamiento, equipos donde está instalada y donde es necesaria, etc. Por ejemplo, la información sobre la Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2965788) es la de la figura 61.

Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2965788)

Estado:	<input type="checkbox"/> Equipos con errores: 0 <input type="checkbox"/> Equipos que necesitan esta actualización: 1 <input type="checkbox"/> Equipos instalados/no aplicables: 1 <input type="checkbox"/> Equipos sin estado: 0	Gravedad MSRC: Importante Número MSRC: MS14-030 Fecha de lanzamiento: martes, 10 de junio de 2014 Números de artículo de Knowledge Base: 2965788
---------	---	---

Descripción

Se ha detectado un problema de seguridad en un producto de software de Microsoft que podría afectar a su equipo. Puede contribuir a mejorar la protección del sistema con esta actualización de Microsoft. Para obtener una lista completa de los problemas incluidos en esta actualización, consulte el artículo de Microsoft Knowledge Base asociado. Después de instalar esta actualización, es posible que tenga que reiniciar el sistema.

Detalles adicionales

Más información: <http://support.microsoft.com/kb/2965788>

Se puede quitar: Sí

Comportamiento de reinicio: Se puede solicitar reinicio

Puede solicitar una entrada de usuario: No

Debe instalarse exclusivamente: No

Términos de licencia del software de Microsoft: Esta actualización no tiene Términos de licencia del software de Microsoft.

Productos: Windows 7

Actualizaciones que reemplazan a esta actualización: Ninguna

Actualizaciones que esta actualización reemplaza: Ninguna

Idiomas admitidos: Todos

Id. de actualización: 757415a6-070e-4018-b2b7-727c3c804023

Figura 61. Actualización para Windows 7

Como nota importante, esta información puede indicarnos que la actualización es reemplazada por otra, por lo que no sería necesaria instalarla si se ha aprobado la actualización que la reemplaza, o si no se puede instalar debido a que el idioma no es compatible. Por ejemplo, se tiene el caso de la actualización para Windows XP x64 Edition (KB973687) que muestra la figura 62.

Actualización para Windows XP x64 Edition (KB973687)

ⓘ Esta actualización se reemplaza por otra. Antes de rechazar una actualización reemplazada, se recomienda comprobar si ya no la necesita ningún equipo. Para ello, apruebe primero la actualización que reemplaza.

⚠ Esta actualización no se puede instalar porque su idioma (o el de una actualización que contiene) no es compatible con el servidor. Compruebe la configuración de idioma en la página Opciones.

Estado:	<input type="checkbox"/> Equipos con errores: 0 <input type="checkbox"/> Equipos que necesitan esta actualización: 0 <input type="checkbox"/> Equipos instalados/no aplicables: 0 <input type="checkbox"/> Equipos sin estado: 0	Gravedad MSRC: Sin especificar Número MSRC: Ninguno Fecha de lanzamiento: martes, 24 de noviembre de 2009 Números de artículo de Knowledge Base: 973687
---------	---	--

Descripción

Instale esta actualización para evitar que las aplicaciones envíen demasiadas solicitudes HTTP mientras se incluye una definición de tipo de documento (DTD) conocida. Después de instalarla, es posible que deba reiniciar el equipo.

Detalles adicionales

Más información: <http://support.microsoft.com/kb/973687>

Se puede quitar: No

Comportamiento de reinicio: Se puede solicitar reinicio

Puede solicitar una entrada de usuario: No

Debe instalarse exclusivamente: No

Términos de licencia del software de Microsoft: Esta actualización no tiene Términos de licencia del software de Microsoft.

Productos: Windows XP x64 Edition

Actualizaciones que reemplazan a esta actualización: [Actualización de seguridad para Windows XP x64 Edition \(KB2757638\)](#)
[Actualización de seguridad para Windows XP x64 Edition \(KB2719985\)](#)
[Actualización de seguridad para Windows XP x64 Edition \(KB2079403\)](#)

Actualizaciones que esta actualización reemplaza: Ninguna

Idiomas admitidos: Inglés, Japonés

Figura 62. Actualización para Windows XP

Para aprobar o rechazar una actualización se hace click derecho sobre ella y se elige la opción deseada. Si se elige **Aprobar**, en la ventana que aparece se debe seleccionar el grupo de equipos donde se van a instalar, en este caso **EquiposPruebas** (figura 63), y seleccionar el tipo de aprobación, para su instalación, eliminación o sin aprobar y **Aceptar**. También se puede especificar si se requiere de una fecha límite para la instalación.

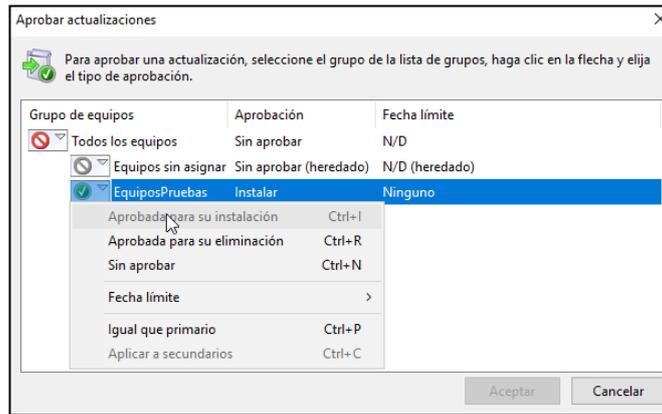


Figura 63. Aprobación actualización WSUS

Para este proyecto se han aprobado todas las actualizaciones disponibles para Windows XP, W7 y W10 siempre y cuando no fueran reemplazadas por otra, y se han rechazado las demás. De esta forma se asegura que todos los equipos en donde se aplica, una vez finalizado el despliegue, estarán actualizados correctamente.

También existe la posibilidad de realizar aprobaciones automáticas, configurando una serie de parámetros. Para ello, en la consola se hace click en **Opciones y Aprobaciones automáticas**.

En el cuadro de diálogo se hace click en **Nueva regla**. Se configuran todos los parámetros, se especifica un nombre y se hace click en **Aplicar** y después en **Ejecutar regla** (figura 64).

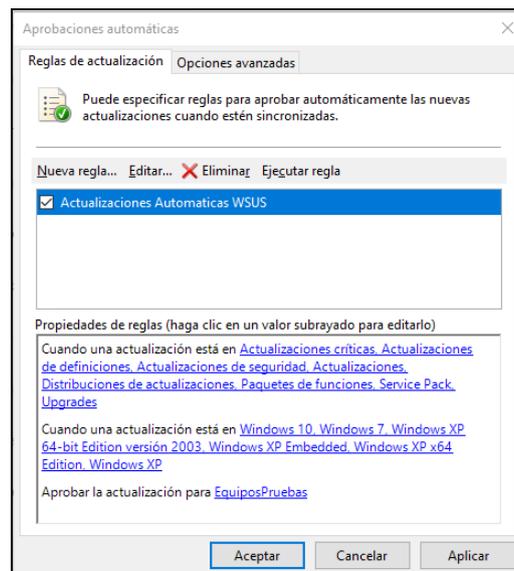


Figura 64. Configuración regla

Una vez ejecutada la regla se hace click en **Cerrar**.

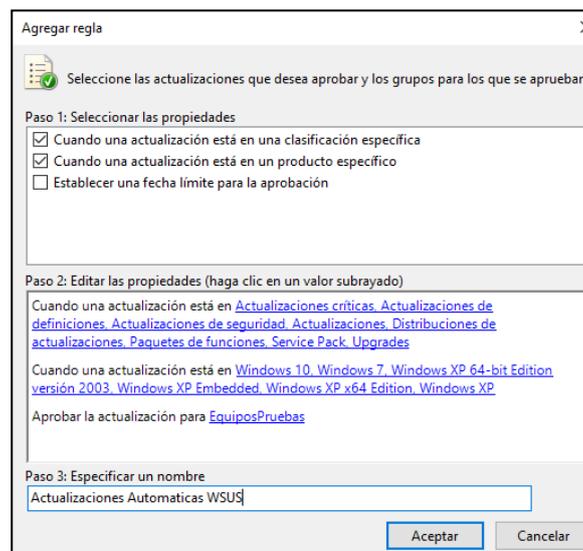
Con las aprobaciones automáticas se gana bastante tiempo ya que no es necesario ir equipo por equipo revisando que actualizaciones tienen que ser aprobadas.

Como contrapartidas, al aprobar todas las actualizaciones no se tiene el control sobre cada una de ellas y puede que alguna en concreto no se quiera actualizar por diversos motivos, además, aumenta el número de actualizaciones a instalar ya que incluye incluso aquellas que no son necesarias por esta incluidas en otra posterior, lo que conlleva un mayor tiempo para las actualizaciones y un mayor tráfico de datos.

Dependerá de las necesidades el decidirse por una u otra opción. Para este proyecto se ha configurado mediante aprobaciones automáticas por los siguientes motivos:

- Ahorro considerable de tiempo en la aprobación de todas las actualizaciones necesarias, ahorro que aumenta conforme se añadan más equipos. Para dominios con centenares o miles de equipos sea hace imprescindible.
- El aumento de tiempo por las instalación de actualizaciones que se podrían evitar es muchísimo menor en comparación con el tiempo que se necesitaría para determinar cuales son y no aprobarlas.
- El aumento de tráfico de datos no es un problemas con las redes de datos que tenemos actualmente.

Por lo que la configuración de las aprobaciones automáticas queda de la siguiente forma, (figura 65):



También se consigue un ahorro considerable de tiempo configurando la sincronización de la descarga de las actualizaciones desde Windows Update periódicamente. En este proyecto se ha configurado diariamente a las 20:00, (figura 66).

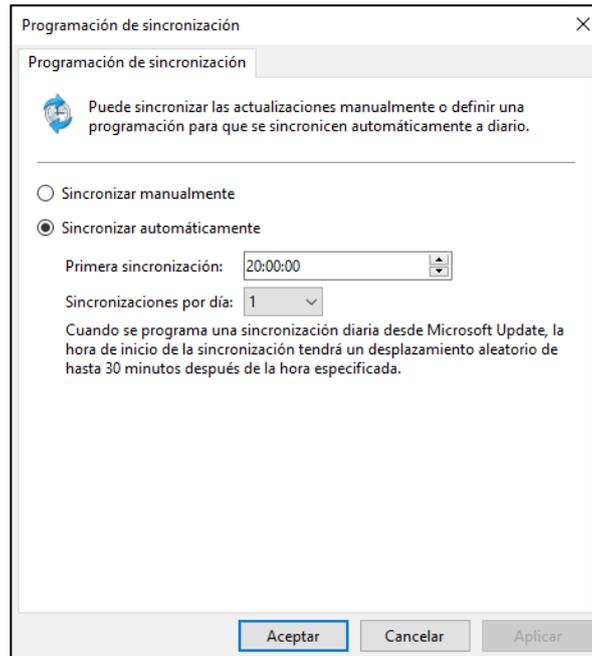


Figura 66. Configuración sincronización periódica

4.2 Aprobación actualizaciones a instalar entorno OMS

Dentro del entorno OMS no existe la posibilidad de realizar previamente aprobaciones específicas de las actualizaciones disponibles.

Las actualizaciones disponibles vienen determinadas por los datos recogidos desde los equipos evaluados. En cada equipo están reflejadas sus actualizaciones pendientes, actualizaciones críticas, de seguridad y otras (Drivers, Definition Updates, Feature Packs, etc....).

No existe ninguna funcionalidad que permita decidir cuales, de las actualizaciones pendientes, se deben desplegar o no, y en qué equipos. Si se implementa un despliegue en ese equipo se instalarán todas las actualizaciones pendientes que sean críticas, de seguridad, Definition Updates, pero, y es importante conocerlo, el resto, Drivers, Feature Packs, etc... no se despliegan.

4.3 Despliegue actualizaciones aprobadas en WSUS

Para este proyecto se va a realizar el despliegue sobre 10 ordenadores dentro del dominio de la empresa. Este número es adecuado para obtener los datos suficientes sobre este despliegue y así poder comparar esta solución con la de OMS. Estos datos podrán ser extrapolados para un despliegue en el número total de equipos de la empresa.

Los equipos sobre los que se va a realizar el despliegue son los que están contenidos en la OU EquiposPruebas del Active Directory, tal como muestra la figura 67.

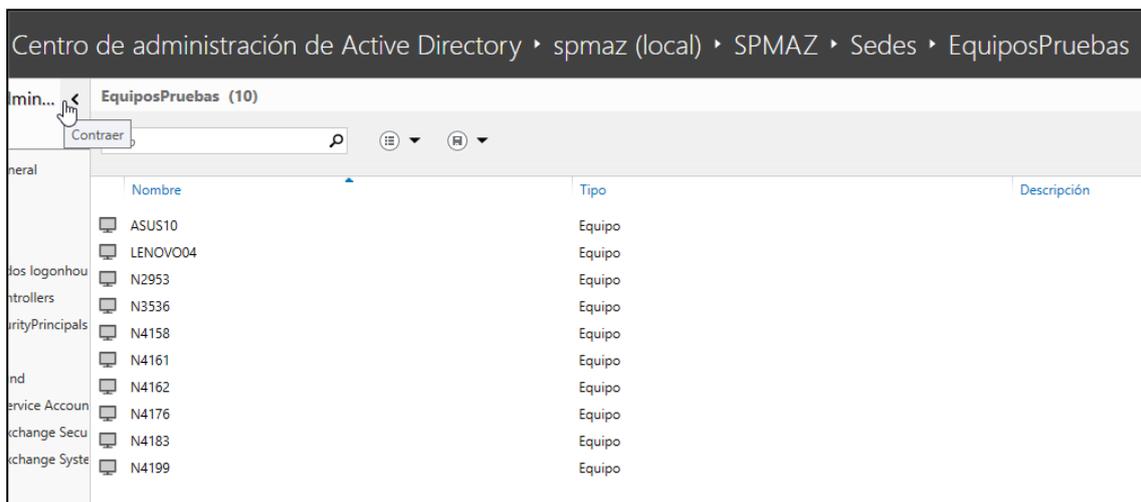


Figura 67. Unidad organizativa EquiposPruebas

Una vez aplicada la política WSUS, dentro de las siguientes 24 horas se comunican con el servidor WSUS y aparecen reflejados en la consola (figura 68).

Nombre	Dirección IP	Sistema operativo	Porcentaje instalado/no aplicable	Informe de último estado	Último contacto
asus10.spmaz.local	10.200.1.208	Windows 10 Pro	99%	26/11/2017 14:46	26/11/2017 14:37
lenovo04.spmaz.local	10.200.1.96	Windows 7 Professional	99%	23/11/2017 18:33	24/11/2017 3:51
n2953.spmaz.local	10.200.1.83	Windows XP Professional	100%	13/11/2017 3:54	13/11/2017 3:46
n3536.spmaz.local	10.200.1.157	Windows XP Professional	0%	Aún sin notificar	26/11/2017 14:39
n4158.spmaz.local	10.200.1.170	Windows 10 Pro	100%	25/11/2017 9:59	26/11/2017 15:57
n4161.spmaz.local	10.200.1.66	Windows 7 Professional	99%	23/11/2017 1:44	26/11/2017 14:38
n4162.spmaz.local	10.200.1.58	Windows 7 Professional	99%	25/11/2017 14:34	26/11/2017 15:47
n4176.spmaz.local	10.200.1.63	Windows 7 Professional	99%	25/11/2017 15:19	26/11/2017 16:01
n4183.spmaz.local	10.200.1.247	Windows 7 Professional	99%	26/11/2017 16:37	26/11/2017 16:33
n4199.spmaz.local	10.200.1.80	Windows 10 Pro	0%	Aún sin notificar	26/11/2017 14:35

Figura 68. Equipos en la consola WSUS

Si se echa un vistazo al panel de la consola y la información sobre las actualizaciones de los equipos se ve toda la variedad de información que se obtiene, tres ejemplos:

El equipo n3536, si bien se ha aplicado la directiva de grupo todavía no ha notificado el último estado. Pasado un tiempo el equipo mandará información al servidor WSUS y se obtendrán las actualizaciones que se necesitan.

El equipo n2953, el que se utilizó para realizar las pruebas está completamente actualizado.

El equipo n4183 no está actualizado y se indican las actualizaciones necesarias.

Hay que tener en cuenta que cada vez que se aplique la GPO WSUS sobre nuevos equipos y estos se comuniquen con el servidor WSUS, puede que dichos equipos necesiten actualizaciones que no hayan sido aprobadas todavía ya que los anteriores equipos no las necesitaban.

Este “inconveniente” está solucionado en este proyecto ya que se tiene configuradas las aprobaciones automáticas.

Como resumen, una vez es detectado el equipo, sus actualizaciones necesarias son aprobadas automáticamente, se obtienen desde Windows Update mediante la sincronización diaria y se realiza el despliegue en dicho equipo a las 10:00 horas según se configuró en la directiva correspondiente.

Para realizar un seguimiento del despliegue y comprobar que las actualizaciones son instaladas en los equipos, o controlar si ha surgido cualquier error que deba ser solucionado se pueden obtener una variedad de informes del estado actual, así como configurar una serie de notificaciones por correo electrónico informando de nuevas actualizaciones o informando del estado.

Para los informes, en la consola se hace click en **Informes**, y en panel central se tienen todos los informes posibles (figura 69).

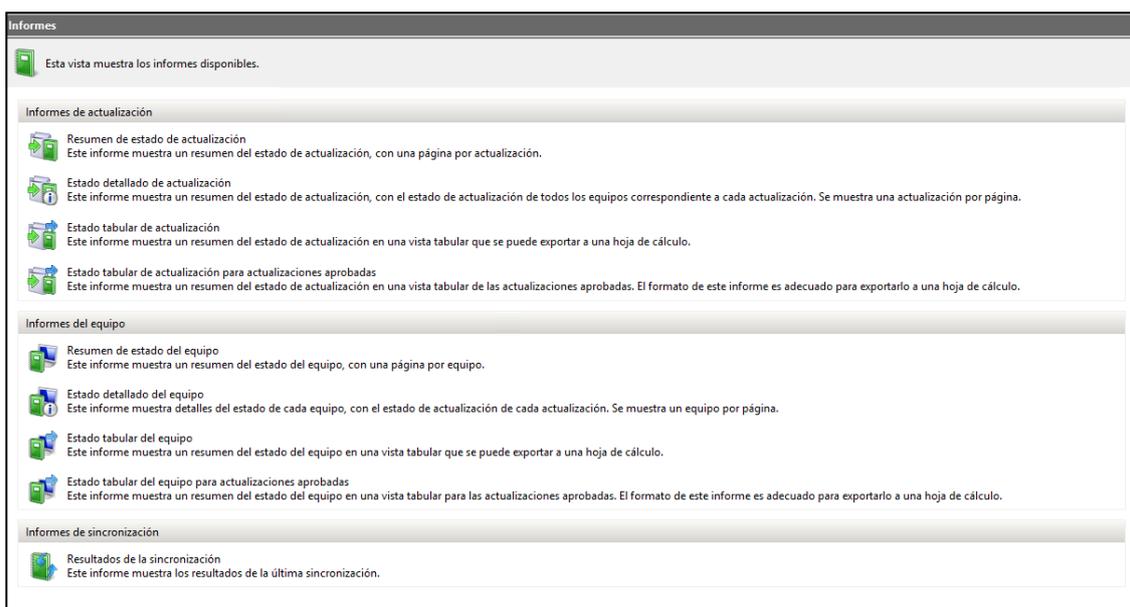


Figura 69. Consola WSUS. Informes

Si se quiere obtener informes detallados se deben ejecutar los informes **Estado detallado de la actualización**, donde se detalla el estado de cada actualización y si está o no actualizada en los equipos correspondientes, y **Estado detallado del equipo**, donde se detalla el estado de las actualizaciones por equipo.

Si solo se quiere un resumen será suficiente con ejecutar los informes **Resumen del estado de la actualización** y **Resumen del estado del equipo**.

Para informar en este documento de los avances se ha decidido ejecutar los informes **Estado tabular del equipo**, ya que de una manera más resumida y gráfica se obtienen los datos sobre las actualizaciones instaladas, necesarias o con errores.

El primer informe se ejecuta inmediatamente después de que los equipos se conecten al servidor WSUS (figura 70).

Informe de estado tabular del equipo		Windows Server Update Services			
Nombre de equipo	Necesaria	Instalada/n o aplicable	Con errores	Sin estado	
asus10.spmaz.local	5	3213	0	89	
lenovo04.spmaz.local	17	3290	0	0	
n2953.spmaz.local	0	3218	0	89	
n3536.spmaz.local	101	3206	0	0	
n4158.spmaz.local	4	3303	0	0	
n4161.spmaz.local	127	3091	0	89	
n4162.spmaz.local	142	3165	0	0	
n4176.spmaz.local	31	3276	0	0	
n4183.spmaz.local	33	3184	7	83	
n4199.spmaz.local	1	3217	0	89	

Opciones de informe	
Tipo de informe:	Informe tabular
Clasificaciones:	Actualizaciones críticas, Actualizaciones de definiciones, Actualizaciones de seguridad, Actualizaciones, Distribuciones de actualizaciones, Paquetes de funciones, Service Pack, Upgrades
Productos:	Windows 10, Windows 7, Windows XP 64-bit Edition versión 2003, Windows XP Embedded, Windows XP x64 Edition, Windows XP
Grupos de equipos:	EquiposPruebas
Estado:	Cualquiera
Servidores que siguen en la cadena:	Todos los servidores de réplica que siguen en la cadena
Datos de informe recopilados:	28/11/2017 22:02
Servidor usado para notificar los datos:	P011

Figura 70. Informe estado tabular equipos

Se determina ejecutar el mismo informe diariamente para ver la evolución del despliegue y poder tomar las métricas disponibles. En el capítulo 4.5 Recopilación datos despliegue WSUS se detallan los datos obtenidos durante el despliegue.

Para este despliegue se han configurado el envío automático de notificaciones para disponer de información diaria.

- Configuración envío de notificaciones.

Desde la consola se hace click en **Opciones** y después en **Notificaciones por correo electrónico**. En el cuadro de diálogo (figura 71) se configuran los parámetros requeridos, así como el servidor de correo.

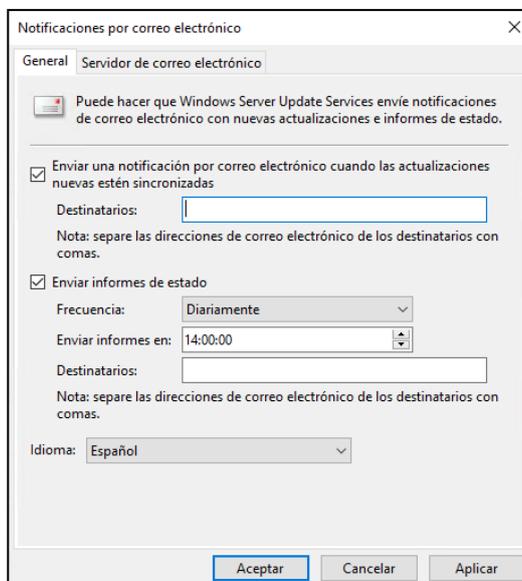


Figura 71. Configuración notificaciones WSUS

Además de todo el seguimiento anteriormente indicado, en la consola, en **Todas las actualizaciones** se puede verificar el estado, y realizar una limpieza de las actualizaciones de las actualizaciones que se han decidido que no se aprueben, como las referentes a controladores, paquetes de idioma, etc. Para ello se seleccionan dichas actualizaciones, se hace click derecho sobre ellas y a **Rechazar**.

Para obtener un mayor rendimiento y un mejor control del despliegue se pueden configurar distintas opciones de la directiva de Windows Update según las necesidades que se tengan, están todas indicadas en configuración de la directiva de Windows Update¹³.

Las siguientes opciones resultan interesantes para este proyecto y se han habilitado:

- Permitir la instalación inmediata de actualizaciones automáticas

Si se habilita permite que las actualizaciones automáticas se instalen automáticamente una vez que se descarguen y estén listas para instalar.

- Habilitar administración de energía de Windows Update, reactivar automáticamente el equipo para instalar las actualizaciones programadas.

¹³ **Microsoft**. "Paso5. Configurar opciones de directiva de grupo para actualizaciones automáticas". [Fecha de consulta: 8 de octubre de 2017]
< [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/dn595129\(v=ws.11\).aspx#BKMK_ComputerPol](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/dn595129(v=ws.11).aspx#BKMK_ComputerPol)>

Si está habilitada Windows Update reactiva el equipo de la hibernación para instalar las actualizaciones si el equipo está conectado a la red eléctrica.

- Volver a preguntar para reiniciar

Si está habilitada se especifica el número de minutos para que se vuelva a solicitar el reinicio del equipo.

- Volver a programar la instalación programada de las actualizaciones

Si está habilitada se especifica el número de minutos tras reiniciar el equipo para que una actualización programada que se ha perdido vuelva a ejecutarse.

Durante el despliegue pueden aparecer errores en la instalación de alguna actualización y deben ser tratados. Para ellos es posible averiguar el código de error y solucionarlo.

Por ejemplo, durante este despliegue han aparecido varios errores como muestra la figura 72.

EquiposPruebas (10 equipos de 10 mostrados, 10 en total)					
Estado: Cualquiera		Actualizar			
Nombre	Dirección IP	Sistema operativo	Porcentaje instalado/no a...	Informe de último estado	Último contacto
asus10.spmaz.local	10.200.1.208	Windows 10 Pro	99%	30/11/2017 10:37	30/11/2017 10:28
lenovo04.spmaz.local	10.200.1.96	Windows 7 Professional	99%	30/11/2017 3:01	30/11/2017 10:08
n2953.spmaz.local	10.200.1.83	Windows XP Professional	99%	13/11/2017 3:54	13/11/2017 3:46
n3536.spmaz.local	10.200.1.157	Windows XP Professional	99%	30/11/2017 12:06	30/11/2017 12:04
n4158.spmaz.local	10.200.1.170	Windows 10 Pro	99%	30/11/2017 8:46	30/11/2017 8:37
n4161.spmaz.local	10.200.1.66	Windows 7 Professional	99%	23/11/2017 1:44	30/11/2017 8:15
n4162.spmaz.local	10.200.1.58	Windows 7 Professional	99%	30/11/2017 1:37	30/11/2017 12:33
n4176.spmaz.local	10.200.1.63	Windows 7 Professional	99%	30/11/2017 18:30	30/11/2017 18:21
n4183.spmaz.local	10.200.1.247	Windows 7 Professional	99%	30/11/2017 19:00	30/11/2017 18:28
n4199.spmaz.local	10.200.1.80	Windows 10 Pro	99%	26/11/2017 18:40	30/11/2017 10:10

n3536.spmaz.local			
Estado	<ul style="list-style-type: none"> Actualizaciones con errores: 1 Actualizaciones necesarias: 7 Actualizaciones instaladas/no aplicables: 78781 Actualizaciones sin estado: 0 	Pertenencia a grupo:	Todos los equipos, EquiposPruebas
		SO:	Windows XP Professional
		Idioma del SO:	es-ES
		Service Pack:	3
		Dirección IP:	10.200.1.157
Detalles adicionales			
Marca de equipo:	Hewlett-Packard		
Modelo de equipo:	HP Compaq 6000 Pro SFF PC		
Procesador:	x86		
Versión del BIOS:	Default System BIOS 786G2 v01.09		
Versión de firmware:	Desconocido		
Operador de telefonía móvil:	Desconocido		

Figura 72. Consola WSUS. Listado equipos

En este caso concreto, para averiguar que error ha ocurrido en el equipo n3536 se hace click en **Actualizaciones con errores** y se genera el informe correspondiente. En dicho informe se puede ver la actualización que ha dado error, y si se hace click sobre **Con errores** se indica el código del error con una breve explicación (figura 73).

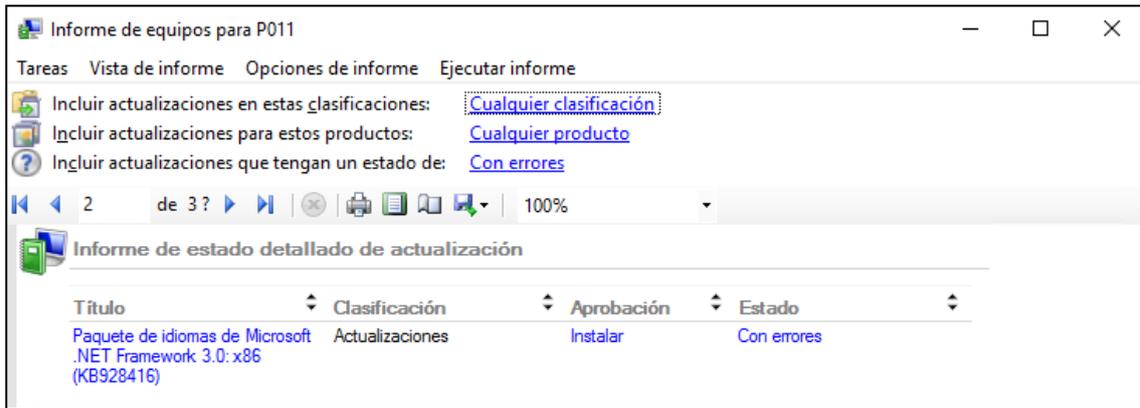


Figura 73. Informe de actualizaciones con errores

Si se hace click en **Con errores** aparece un cuadro de diálogo con la información del error (figura 74). En este caso el código de error es 0x80070643. Con esta información se busca la solución y se aplica al equipo.

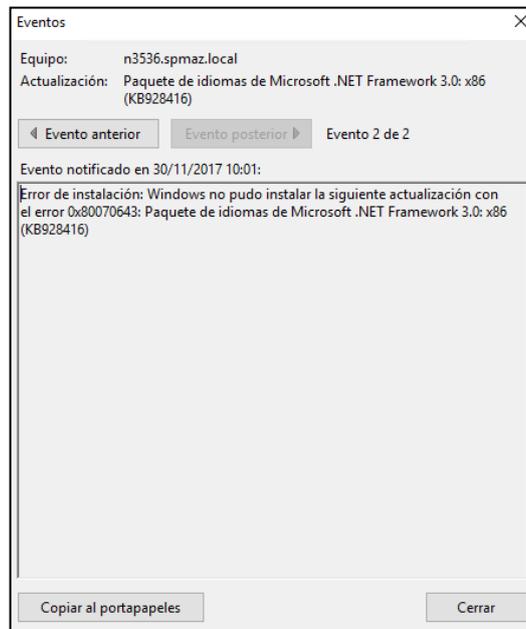


Figura 74. Información error

4.4 Despliegue actualizaciones aprobadas en OMS

Como se ha mencionado anteriormente en el apartado 4.2, en el entorno OMS no existe la posibilidad de realizar una aprobación previa de las actualizaciones pendientes, el despliegue de las mismas se realiza en el momento de la implementación. Actualmente se despliegan todas las actualizaciones excepto las catalogadas como opcionales, aunque en el momento de la realización de este proyecto existe una versión preliminar de Update Management en la que se puede filtrar las actualizaciones que se quieren desplegar excepto las opcionales. Más adelante se detallan las dos posibilidades.

Para este proyecto se va a realizar el despliegue sobre 10 ordenadores dentro del dominio de la empresa. Este número es adecuado para obtener los datos suficientes sobre este despliegue y así poder comparar esta solución con la de WSUS. Estos datos podrán ser extrapolados para un despliegue en el número total de equipos de la empresa.

En un principio, los ordenadores elegidos tenían los sistemas operativos Windows 7 y Windows 10, pero han surgido una serie de problemas durante el despliegue en los equipos con Windows 7. El despliegue de las actualizaciones en dichos equipos siempre acaba con un error de inicialización de la implementación.

El problema se ha elevado a Soporte de Microsoft, su contestación ha sido que no es posible realizarse implementación de actualizaciones en equipos con sistema operativo cliente, como es el caso de Windows 7. En el Anexo II se detallan los procedimientos seguidos, las opciones elegidas y los problemas surgidos.

Por lo tanto, el despliegue definitivo se realiza sobre 5 equipos con Windows 10. En dichos equipos se ha instalado previamente el agente de monitorización, se ha comprobado que la conexión con OMS es correcta y se ha verificado que Windows Update está activado.

En la figura 75 se ven los equipos en el Portal OMS.

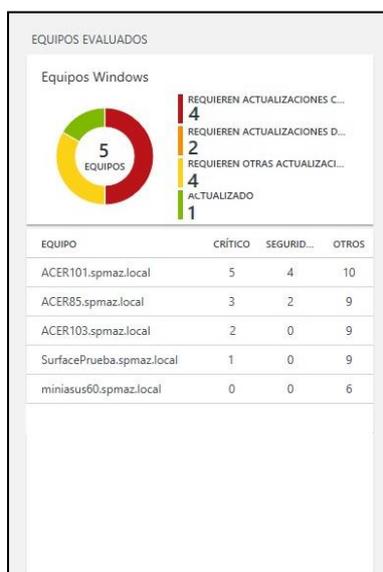
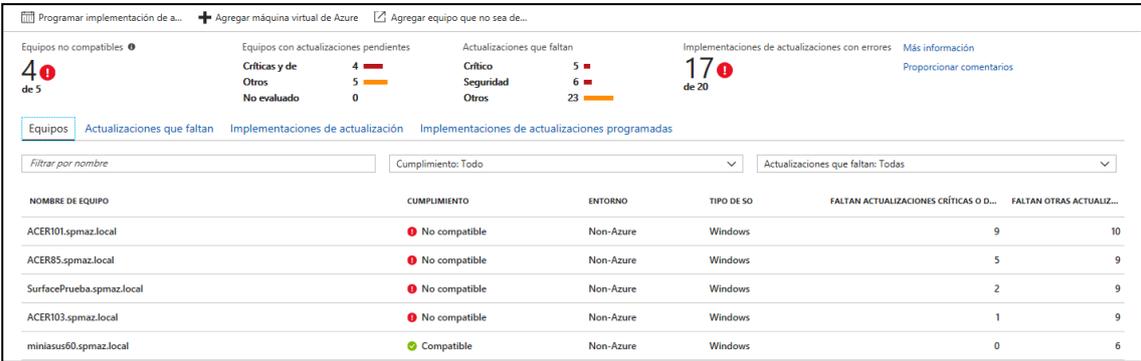


Figura 75. Equipos en OMS

Como se puede apreciar, los distintos equipos necesitan algún tipo de actualización.

El despliegue de las actualizaciones se va a realizar desde Update Management (Versión preliminar) y no desde donde se realizaron las pruebas por dos motivos: El primero es que los registros que se obtienen del despliegue son más detallados, y el segundo es que las implementaciones pueden tener varias periodicidades que no se tenían anteriormente, por horas, días, semanas o meses. Desde la Administración de implementaciones solo se tenía periodicidad semanal. El resultado de realizar el despliegue en ambos es el mismo. Su configuración es prácticamente idéntica a la que se ha visto al realizar las pruebas, los pasos son los siguientes:

Una vez que se realiza la validación en Azure, en el Panel Izquierdo se hace click en **Todos los recursos** y se hace click en la cuenta de automatización **TFG-UOC**. Dentro de TFG-UOC se hace Click en **Update Management (Versión preliminar)** y en el panel frontal se reflejan en la pestaña Equipos los ordenadores donde se va a realizar el despliegue (figura 76).



NOMBRE DE EQUIPO	CUMPLIMIENTO	ENTORNO	TIPO DE SO	FALTAN ACTUALIZACIONES CRÍTICAS O D...	FALTAN OTRAS ACTUALIZ...
ACER101.spmaz.local	No compatible	Non-Azure	Windows	9	10
ACER85.spmaz.local	No compatible	Non-Azure	Windows	5	9
SurfacePrueba.spmaz.local	No compatible	Non-Azure	Windows	2	9
ACER103.spmaz.local	No compatible	Non-Azure	Windows	1	9
miniasusf0.spmaz.local	Compatible	Non-Azure	Windows	0	6

Figura 76. Update Management

Desde este panel se pueden programar las implementaciones de actualizaciones, cuales están en curso, programadas, las actualizaciones que faltan, etc.

Para realizar el despliegue se hace click en **Programar implementación de actualización**, y se rellenan los siguientes parámetros (figuras 77 y 78):

- El nombre que se le quiera dar a la implementación, en este caso Despliegue W10
- Seleccionar los equipos, en este caso los 5
- Tipo de programación, en este caso diaria, a las 10:00
- Duración, 300 minutos

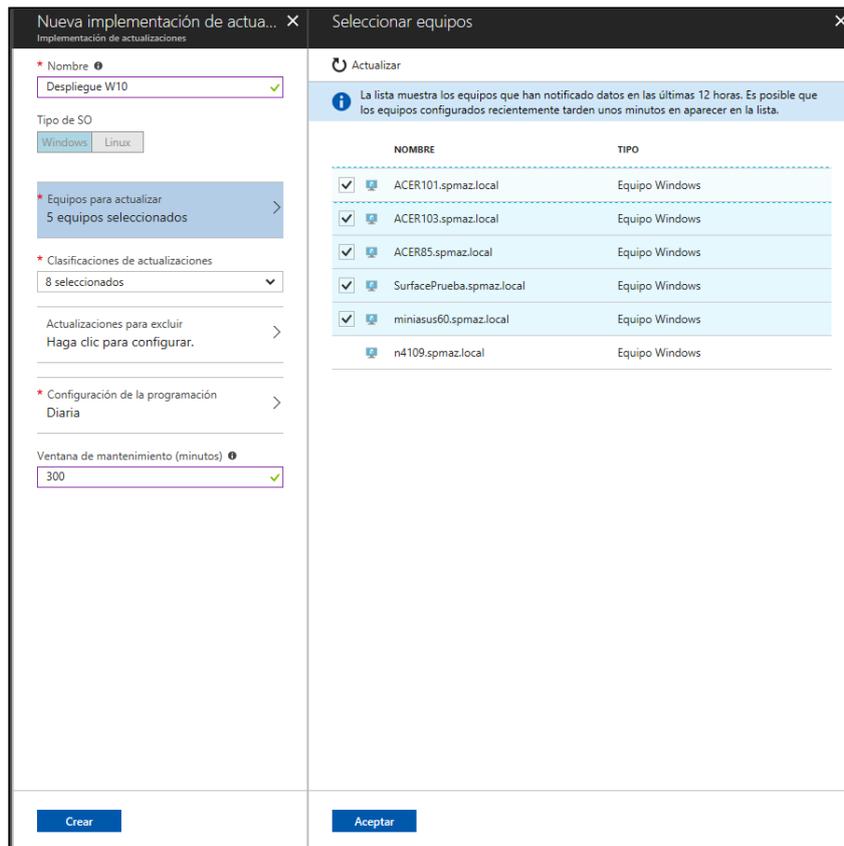


Figura 77. Configuración implementación OMS 1

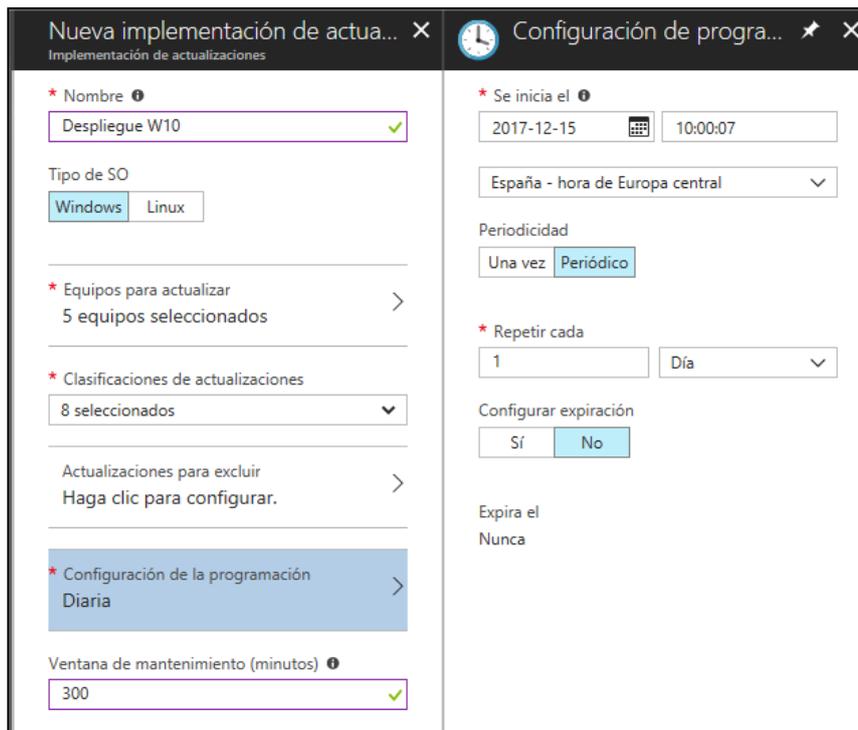


Figura 78. Configuración implementación OMS 2

La configuración quedaría así (figura 79), se hace click en Crear y ya se tiene la implementación diaria.

Nueva implementación de actualizaciones ✕
Implementación de actualizaciones

* Nombre ⓘ
Despliegue W10 ✓

Tipo de SO
Windows Linux

* Equipos para actualizar
5 equipos seleccionados >

* Clasificaciones de actualizaciones
8 seleccionados ▼

Actualizaciones para excluir
Haga clic para configurar. >

* Configuración de la programación
Diaria >

Ventana de mantenimiento (minutos) ⓘ
300 ✓

Crear

Figura 79. Configuración final implementación OMS

Para obtener los primeros datos, el primer despliegue se ha realizado directamente y se ha dejado programado la implementación diaria.

Para obtener la información de cada implementación se hace click sobre ella, en el panel nos aparecerá el resumen de la implementación, los equipos donde ha concluido con éxito, con errores o no se ha iniciado, así como un resumen del estado de las actualizaciones, como se ve en la figura 80.

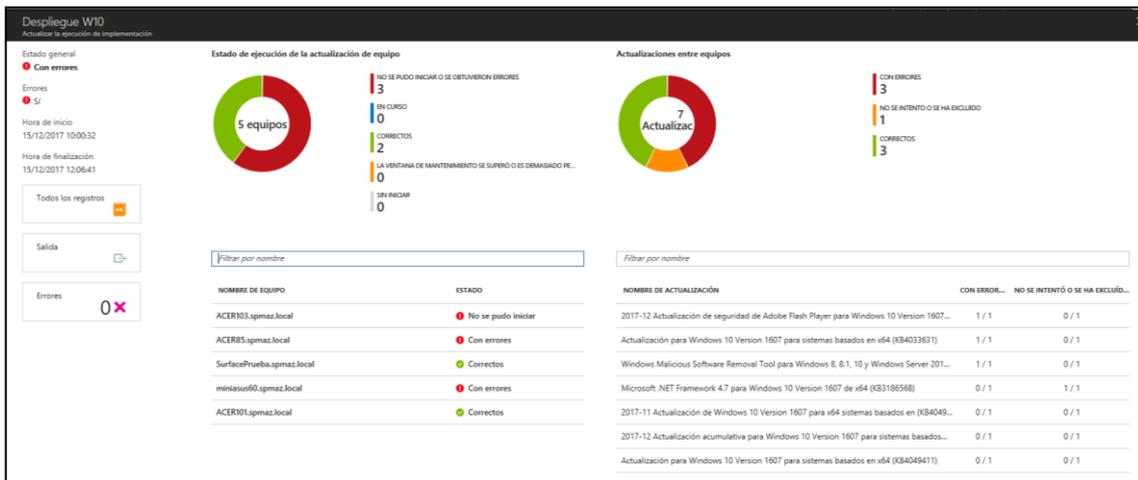


Figura 80. Resumen implementación OMS

Para ver un resumen de la información de cada equipo, y ver la información de los posibles errores se hace click sobre el propio equipo, figura 81.

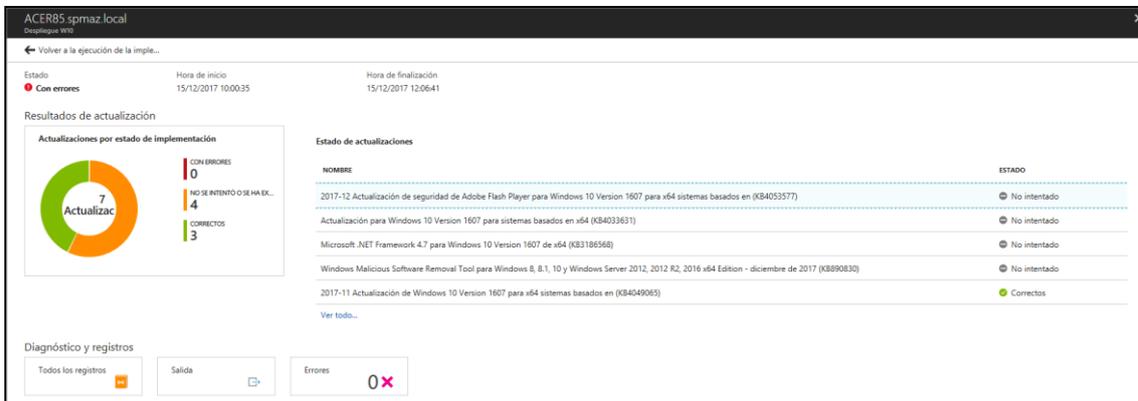


Figura 81. Resumen implementación OMS de un equipo

Si se hace click en **Todos los registros** se obtiene la información detallada de la implementación en dicho equipo. De esta forma se puede saber en que estado concreto está el equipo y si ha habido algún error averiguar cual ha sido para solucionarlo.

Se determina obtener la misma información diariamente para ver la evolución del despliegue y poder tomar las métricas disponibles. En el capítulo 4.6 Recopilación datos despliegue OMS se detallan los datos obtenidos durante el despliegue.

En este entorno no se pueden programar notificaciones.

4.5 Recopilación datos despliegue WSUS

El tiempo que ha durado el despliegue, hasta que el último equipo ha sido actualizado completamente, ha sido de 9 días.

Durante el despliegue de las actualizaciones se han ido recopilando diariamente, mediante la creación de informes desde la consola de WSUS, los siguientes datos:

- Actualizaciones instaladas en cada equipo.
- Actualizaciones necesarias en cada equipo.
- Actualizaciones con errores en cada equipo.
- Actualizaciones sincronizadas con Windows Update
- Tiempo de actualización completa de cada equipo.

La totalidad de estos informes se encuentran en el Anexo III.

Antes de evaluar estos parámetros correctamente se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los equipos no han tenido que estar todo el tiempo encendidos, son utilizados por usuarios que no siempre los utilizan diariamente. El periodo de despliegue incluía un fin de semana donde los usuarios no trabajan.
- Tras una implementación, si ha sido necesario un reinicio del equipo, este se ha podido realizar inmediatamente o pasado un tiempo. Esto es debido que dependía de que el usuario hiciera efectiva la notificación de reinicio necesario del equipo.

Se han recopilado datos sobre los tiempos que se han invertido en la solución de varios errores que han surgido en las implementaciones de las actualizaciones.

Por último, se han recopilado los tiempos necesarios para la configuración, planificación, ejecución y control del despliegue. Una vez obtenidos todos estos datos se pueden parametrizar de la siguiente forma:

- Tiempo de actualización equipos

Asus10 (W10):	9 días
Lenovo04 (W7):	3 días
N2953 (XP):	0 días (estaba ya actualizado)
N3536 (XP):	6 días
N4158 (W10)	2 días
N4161 (W7):	5 días
N4162 (W7):	3 días
N4176 (W7):	3 días
N4183 (W7):	3 días
N4199 (W10):	6 días

Para sacar la media y no distorsionar los resultados, se eliminan los dos equipos que se encuentran en los dos extremos, asus10 y n2953.

La media resultante es de 3,81 días.

Si se tienen en cuenta las consideraciones anteriormente expuestas, equipos que pueden o no estar encendidos a la hora en la que se inicia la implementación diaria, el tiempo hasta que se reinicia el equipo tras las actualizaciones o los posibles errores, una media más precisa podría ser uno o dos días menos.

Por lo tanto, la media real para la actualización completa de un equipo mediante WSUS, si este estuviera siempre encendido a la hora de la implementación, sin errores de actualización y con los reinicios a su tiempo, podría ser de entre dos y tres días.

- Actualizaciones instaladas diariamente:

Día 1:	49
Día 2:	233
Día 3, 4 y 5:	126
Día 6:	28
Día 7:	17
Día 8:	6
Día 9:	2

- Actualizaciones sincronizadas WSUS-Windows Update

Día 1:	1 actualización y 12 expiradas
Día 2:	0 actualización y 7 expiradas
Día 3 y 4:	16 actualización y 22 expiradas
Día 5:	0 actualización y 10 expiradas
Día 6:	0 actualización y 11 expiradas
Día 7:	0 actualización y 10 expiradas
Día 8:	7 actualización y 13 expiradas
Día 9:	0 actualización y 6 expiradas

Hay que recordar que durante la configuración de WSUS se realizó una sincronización inicial.

- Errores en el despliegue

Asus10 (W10):	0 error
Lenovo04 (W7):	1 error
N2953 (XP):	0 error
N3536 (XP):	1 error
N4158 (W10)	1 error
N4161 (W7):	2 error
N4162 (W7):	5 error
N4176 (W7):	3 error

N4183 (W7): 7 error
N4199 (W10): 0 error

- Tiempo solución errores

El tiempo invertido para solucionar los errores que han surgido durante el despliegue ha sido entre 15 y 30 minutos cada equipo con errores. Este tiempo incluye revisión del error, búsqueda de soluciones, conexión al equipo remotamente, aplicación de la solución y verificación del error corregido.

- Tiempo configuración WSUS

El tiempo invertido en la configuración total del entorno WSUS ha sido de 7 horas. Este tiempo incluye la configuración del servidor WSUS, configuración de las políticas de grupo y la realización de pruebas para verificar su correcto funcionamiento.

- Tiempo configuración despliegue WSUS

En este caso no se puede hablar de tiempo invertido, ya que todo está automatizado. Una vez se incluye un equipo en la OU EquiposPruebas, WSUS lo detecta y se incluye en las actualizaciones automáticas.

- Tiempo control despliegue WSUS

Se han dedicado 5 minutos diarios para revisar el estado del despliegue, tomar nota de los posibles equipos con errores y ejecutar los informes diarios.

4.6 Recopilación datos despliegue OMS

El tiempo que ha durado el despliegue, hasta que el último equipo ha sido actualizado completamente, ha sido de días.

Durante el despliegue de las actualizaciones se han ido recopilando diariamente, desde el panel de OMS Update Management (Versión preliminar), los siguientes datos:

- Actualizaciones instaladas en cada equipo.
- Actualizaciones necesarias en cada equipo.
- Actualizaciones con errores en cada equipo.
- Tiempo de actualización completa de cada equipo.

La totalidad de la información se encuentran en el Anexo IV.

Antes de evaluar estos parámetros correctamente se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los equipos no han tenido que estar todo el tiempo encendidos, son utilizados por usuarios que no siempre los utilizan diariamente. El periodo de despliegue incluía un fin de semana donde los usuarios no trabajan.
- Tras una implementación, si ha sido necesario un reinicio del equipo, este se ha podido realizar inmediatamente o pasado un tiempo. Esto es debido que dependía de que el usuario hiciera efectiva la notificación de reinicio necesario del equipo.

Se han recopilado datos sobre los tiempos que se han invertido en la solución de varios errores que han surgido en las implementaciones de las actualizaciones.

Por último, se han recopilado los tiempos necesarios para la configuración, planificación, ejecución y control del despliegue.

Una vez obtenidos todos estos datos se pueden parametrizar de la siguiente forma:

- Tiempo de actualización equipos

Acer85 (W10):	5 días
Acer101 (W10):	1 días
Acer103 (W10):	5 días
Minisus60 (W10):	0 días (estaba ya actualizado)
SufacePrueba (W10)	1 días

Para sacar la media y no distorsionar los resultados, se elimina del resultado el equipo que ya estaba actualizado.

La media resultante es de 3 días.

Si se tienen en cuenta las consideraciones anteriormente expuestas, equipos que pueden o no estar encendidos a la hora en la que se inicia la implementación diaria, el tiempo hasta que se reinicia el equipo tras las actualizaciones o los posibles errores, una media más precisa podría ser uno o dos días menos.

Por lo tanto, la media real para la actualización completa de un equipo mediante OMS, si este estuviera siempre encendido a la hora de la implementación, sin errores de actualización y con los reinicios a su tiempo, podría ser de entre uno y dos días.

- Actualizaciones instaladas diariamente:

Día 1:	14
Día 2:	7
Día 3:	0
Día 4:	1
Día 5:	1

- Errores en el despliegue

No ha habido errores debido a las propias instalaciones. Los errores en el despliegue han sido por no poderse iniciar las instalaciones en los equipos, debido a no estar conectados a la red o por no haber sido reiniciados antes tras una actualización que lo requiriera.

- Tiempo configuración OMS

El tiempo invertido en la configuración total del entorno OMS ha sido de 12 horas.

Este tiempo incluye la configuración en Azure del entorno necesario, y la realización de pruebas para verificar su correcto funcionamiento (incluyendo la instalación de un agente de monitorización). Este tiempo es algo superior al entorno WSUS ya que una vez instalados los agentes de monitorización en los equipos puede pasar un determinado tiempo hasta que se vean reflejados en OMS.

- Tiempo configuración despliegue OMS

En este punto, no se va a contabilizar el tiempo invertido en intentar realizar el despliegue en equipos con Windows 7, la búsqueda de soluciones alternativas o intentos de corregir los errores que han surgido ya que falsearían los datos. Para obtener métricas fiables y comparables solo se tiene en cuenta el despliegue realizado en equipos con Windows 10, y este ha sido de 30 minutos. Hay que añadir a esta valoración la instalación y configuración del agente de monitorización en cada equipo, unos 15 minutos. El tiempo total estimado ha sido de 1, hora y 45 minutos.

- Tiempo control despliegue OMS

Se han dedicado 5 minutos diarios para revisar el estado del despliegue, tomar nota de los posibles equipos con errores y recopilar la información diaria.

5. Comparativa

Un objetivo de esta comparativa es que pueda usarse como referencia en varios ámbitos, por lo que se consideran tres escenarios posibles: despliegue en 50 equipos, despliegue en 500 equipos y despliegue en 5000 equipos.

Una vez realizados ambos despliegues y obtenidos los datos necesarios, para que la comparativa sea completa se deben conocer los costes económicos de implementación de cada solución. El dato para comparar será coste mensual por equipo y son los siguientes:

- Coste económico solución WSUS

El coste económico de la solución WSUS, en los 3 escenarios posibles, se limita al coste inicial de la licencia del servidor, en este caso Windows Server 2016 pero podría ser desde Windows Server 2008 en adelante, donde se ha instalado el Rol de WSUS si este servidor está dedicado exclusivamente a este servicio. Si dicho servidor se estuviese utilizando para otros servicios el coste sería compartido o nulo.

Aunque en este proyecto se ha utilizado una versión de evaluación, se determina que para evaluar el coste máximo la licencia es Windows Server 2016 y que el servidor es exclusivo para WSUS.

El coste de una licencia de Windows Server 2016 según la web de Microsoft¹⁴ es de 707 Euros.

Una vez instalado y configurado no existe ningún coste de mantenimiento.

Si el coste inicial total de la licencia se reparte entre los equipos, el coste máximo por equipo, en cada escenario sería el siguiente:

- Escenario 1. 50 equipos

Coste único de 14,14 Euros por equipo.

- Escenario 2. 500 equipos

Coste único de 1,41 Euros por equipo.

- Escenario 3. 5000 equipos

Coste único de 0,14 Euros por equipo.

¹⁴ **Microsoft Store**. "Software para TI y servidores". [Fecha de consulta: 19 de diciembre de 2017].

<https://www.microsoft.com/es-es/store/collections/serveranditssoftware/pc?icid=Cat-Software-mosaic_linknav-ServerIT>

- Coste económico solución OMS

El coste económico de la solución OMS viene determinada por la cuenta en Azure contratada. Como se indica en los requisitos se necesita una cuenta de Automatización y un espacio de trabajo en Log Analytics. El coste de este tiempo de cuenta es pago por uso y si solo se utiliza la cuenta para administrar actualizaciones solo se paga por los datos de registro almacenados en Log Analytics¹⁵. El pago por el almacenamiento de datos en Log analytics es de 1,94 Euros/Mes por cada GB¹⁶. Si los datos almacenados no superan los 500 MBytes se podría contratar el plan gratuito y no pagar nada.

Según datos recogidos durante el despliegue los datos almacenados en Log Analytics de cada equipo a lo largo de un día está en torno a los 0,3 Mbytes. Entonces, se determina usar como medida estándar, para poder realizar un cálculo aproximado del coste máximo, que cada equipo almacena 0,3 Mbytes diarios en Log Analytics, o lo que es lo mismo 9 MBytes mensuales.

Por lo tanto, en los tres escenarios posibles el coste mensual sería el siguiente:

○ Escenario 1. 50 equipos

450 MBytes de datos almacenados, siendo el coste 1,94 Euros/Mes
Coste mensual por equipo = 0,03 Euros

○ Escenario 2. 500 equipos

4,5 GB de datos almacenados, siendo el coste de 9,7 Euros/Mes
Coste mensual por equipo = 0,019 Euros

○ Escenario 3. 5000 equipos

45 GB de datos almacenados, siendo el coste de 89,24 Euros/Mes
Coste mensual por equipo = 0,017 Euros

Para que esta solución fuera viable y no saturara el ancho de banda de conexión a Internet, las líneas de datos (Fibra, ADSL, VPN, etc.) desde donde se conectan los equipos tienen que tener el suficiente ancho de banda para que las actualizaciones no consuman todo el caudal y ralenticen el resto de tráfico. Si fuera necesario incrementar los caudales de las líneas de datos se incurriría en un coste oculto que habría que valorar y añadir al coste global de la implantación de esta solución. Este coste se incrementa conforme se incrementa el número de equipos.

¹⁵ **Microsoft Azure**. "Precios de Automation". [Fecha de consulta: 19 de diciembre de 2017].
< <https://azure.microsoft.com/es-es/pricing/details/automation/> >

¹⁶ **Microsoft Azure**. "Precios de Log Analytics". [Fecha de consulta: 19 de diciembre de 2017].
< <https://azure.microsoft.com/es-es/pricing/details/log-analytics/> >

Se estima que, para este proyecto y hacer énfasis en esta necesidad, en el escenario 1 no se necesita mejorar ninguna línea, en el escenario 2 si que necesitaría una pequeña mejora en las líneas, con un coste de 200 Euros/Mes, y, por último, en el escenario 3 si que se necesitaría una gran mejora, con un coste de 1000 Euros/Mes.

Por lo tanto, el coste total de la solución OMS en cada escenario es:

- Escenario 1. 50 equipos

Coste mensual por equipo = 0,03 Euros

- Escenario 2. 500 equipos

Coste mensual por equipo = 0,419 Euros

- Escenario 3. 5000 equipos

Coste mensual por equipo = 0,217 Euros

Una vez se han obtenido todos los datos se realiza la siguiente comparativa:

	50 equipos		500 equipos		5000 equipos	
	WSUS	OMS	WSUS	OMS	WSUS	OMS
Tiempo actualización completa equipo (en días)	2-3	1-2	2-3	1-2	2-3	1-2
Número equipos con errores de actualización *	35	0	350	-	3500	-
Tiempo en solucionar errores (en horas) **	2-4	0	20	-	200	-
Tiempo configuración entorno (en horas)	7	12	7	12	7	12
Tiempo configuración despliegue actualizaciones (en horas)	0	13	0	125,5	0	1250,5
Tiempo control despliegue (en horas/día) ***	0,5	0,5	1	0,5	2	1
Nivel dificultad instalación y configuración entorno	Medio	Fácil	Medio	Fácil	Medio	Fácil
Nivel dificultad despliegue	Fácil	Fácil	Fácil	Medio	Fácil	Difícil
Tipo conexión al entorno	Consola	Web	Consola	Web	Consola	Web
Servidores necesarios	1	0	1	0	2	0
Coste inicial máximo por equipo (en Euros)	14,14	0	1,41	0	0,24	0
Coste mensual máximo por equipo (en Euros)	0	0,03	0	0,419	0	0,217
Coste total 1 año (en Euros)	707	18	707	2,514	1,414	13,020
Coste total 5 años (en Euros)	707	90	707	12,570	1,414	65,100
Coste total 10 años (en Euros)	707	180	707	25,140	1,414	130,200

Tabla 1. Tabla comparativa

* Se realiza una estimación de los posibles errores según datos obtenidos en el despliegue.

** Se realiza una estimación del tiempo necesario para solucionar errores según datos obtenidos en el despliegue

*** Se realiza una estimación del tiempo necesario para el despliegue según datos obtenidos en el despliegue

En la comparativa de la tabla 1 los datos expuestos son una proyección exacta según los datos obtenidos durante el despliegue de ambos entornos.

Antes de realizar un análisis de la comparativa, es conveniente comentar una serie de argumentos que sirvan de ayuda para realizar una valoración más real y no ser solo una comparativa numérica. Además, los tiempos y costes pueden variar si se tienen en cuenta una serie de consideraciones, son las siguientes:

- En el entorno OMS, al realizar el despliegue exclusivamente en equipos con Windows 10 las actualizaciones que se tienen que instalar son menos ya que los equipos con Windows 10 son más nuevos y requieren menos actualizaciones que si fueran Windows XP o Windows 7.
- Cuando se trata de actualizaciones en Windows 10, cada actualización que está disponible incluye las anteriores, en cambio, en Windows XP y Windows 7 no era así siempre. Este influye en el número de actualizaciones.
- En WSUS, al tener que instalar más actualizaciones y hacerlo en un número elevado de equipos antiguos es más probable que haya errores, no por el despliegue en sí, si no por los equipos.
- En WSUS los tiempos que los equipos necesitan para actualizarse irán disminuyendo con el paso del tiempo, ya que los equipos ya estarán actualizados y el número de actualizaciones será mucho menor y como consecuencia disminuirá el tiempo de despliegue de dichas actualizaciones.
- El coste inicial de WSUS debido a las licencias de los servidores puede ser menor si se utilizan servidores ya disponibles, con licencias adquiridas.
- El coste en OMS debido al almacenamiento de datos en Log Analytics puede ser menor con el paso del tiempo, ya que los equipos irán estando actualizados y la información que transmiten a OMS será menor.
- El coste de OMS también puede disminuir drásticamente si ya se dispone de una infraestructura de red adecuada y con anchos de banda de acceso a internet suficientes. La disminución podría ser de hasta el 90% si no se necesitara ninguna mejora.
- En el entorno WSUS, en la consola de administración, siempre se reflejan todos los equipos, aunque lleven días sin estar conectados, por lo que se tiene en cada momento un control exacto de estos equipos. En cambio, en el entorno OMS, si un equipo no está conectado, no se ve reflejado en el panel, por lo que no se dispone de un control tan exacto, y con un volumen elevado de equipos podría llegar a ser un problema.

6. Conclusiones

Con ambos entornos se consigue el objetivo de realizar despliegues automáticos de actualizaciones en el parque de ordenadores de una empresa, siguiendo un criterio establecido y consiguiendo que los equipos estén actualizados y sean muchos menos vulnerables ante cualquier virus o ataque.

Con las dos soluciones el tiempo en que cada equipo tarda en actualizarse es similar, se pueden programar cuando y con qué periodicidad se ejecutan las actualizaciones, los mantenimientos son bajos, los tiempos invertidos en llevar un control son similares y los costes anuales por equipo pueden ser muy bajos, nulos en el caso de WSUS si se utilizan servidores ya disponibles y bajos con OMS si no fuera necesario realizar ninguna mejora en las líneas de acceso a Internet.

Por otro lado, existen una serie de diferencias entre ambos entornos que pueden determinar la elección entre una u otra solución, son las siguientes:

- La solución OMS no actualiza equipos con Sistemas Operativos anteriores a Windows 10, WSUS sí.
- En OMS es necesario instalar un agente de monitorización en cada equipo a actualizar, en WSUS no.
- En OMS el acceso puede realizarse desde cualquier lugar ya que es un acceso web, en WSUS no, al ser un acceso a la consola del servidor.
- OMS dispone de aplicación en la App Store (APPLE) y Play Store (ANDROID), WSUS no.

Como conclusión final, la solución elegida para el caso concreto de la empresa indicada al inicio, empresa con un parque de unos 600 equipos, desplegados por distintas sedes a lo largo de toda la geografía española, con distintos sistemas operativos, Windows XP Pro, Windows 7 Pro, Windows 10 Pro, y con acceso a Internet centralizado, ha sido el entorno WSUS, el cual cumple todos los objetivos que se plantearon al inicio del proyecto, los motivos de dicha elección han sido los siguientes:

- El motivo principal es que WSUS permite las actualizaciones en sistemas operativos anteriores a Windows 10, de esta forma, todos los equipos de la empresa se actualizarían con la misma herramienta.
- Otro motivo es la no necesidad de realizar instalaciones de agentes en cada equipo, lo que conllevaría un coste en tiempo y recursos elevado del que no se dispone.
- Al centralizarse las actualizaciones en el servidor WSUS no haría falta mejorar los anchos de banda de acceso a Internet.

- Por último, el coste económico nulo de la implantación, al utilizar como servidor uno ya disponible con la licencia adquirida y amortizada.

7. Bibliografía

[https://msdn.microsoft.com/es-es/library/hh852340\(v=ws.11\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/hh852340(v=ws.11).aspx) - documentación Microsoft sobre Implementación de Windows Server Update Services en la organización

<https://www.solvetic.com/tutoriales/article/3406-como-configurar-wsus-windows-server-2016/> - Tutorial Cómo configurar WSUS en Windows Server 2016 por Solvetic Systems

<https://docs.microsoft.com/es-es/azure/operations-management-suite/> - documentación Microsoft sobre Operations Manager Suite (OMS)

<https://docs.microsoft.com/es-es/azure/operations-management-suite/oms-solution-update-management> - documentación Microsoft sobre Solución Administración de actualizaciones de OMS

<https://docs.microsoft.com/es-es/azure/operations-management-suite/operations-management-suite-solutions> - documentación Microsoft sobre Uso de soluciones de administración en Operations Manager Suite (OMS)

<https://docs.microsoft.com/es-es/azure/log-analytics/log-analytics-overview> - documentación Microsoft sobre Log Analytics

<https://docs.microsoft.com/es-es/azure/operations-management-suite/operations-management-suite-integration> - documentación Microsoft sobre Integración Log Analytics con Operations Manager Suite (OMS)

8. Anexos

8.1 Anexo I. Planificación del trabajo

Las distintas tareas a realizar son las siguientes:

- Tarea 1: Plan de trabajo

Se establece una planificación general del proyecto a realizar.

Subtareas:

- Descripción del proyecto.

Se describe el proyecto y los motivos para su realización

- Descripción objetivos.

Se indican los objetivos previstos

- Descripción metodología.

Se describe la metodología utilizada en el proyecto.

- Planificación del trabajo.

Se indica la planificación temporal de las distintas tareas a realizar.

- Tarea 2: Análisis

Estudio de los requisitos necesarios para el desarrollo del proyecto.

Subtareas:

- Análisis de requisitos.

Se realiza un análisis de los requisitos previos para la configuración e instalación de los dos entornos de trabajo.

- Análisis de riesgos.

Identificación de los posibles riesgos que puedan surgir durante la realización del proyecto.

- Tarea 3: Configuración entornos de trabajo

Configuración de los entornos de trabajo para que sean operativos.

Subtareas:

- Descarga software.

Descarga del software necesario para la instalación de WSUS y Operations Manager Suite.

- Instalación y configuración entornos

Instalación y configuración del servidor WSUS y Operations manager Suite siguiendo las especificaciones del fabricante.

- Pruebas

Realización de diversas pruebas para comprobar que la instalación se ha realizado correctamente.

- Tarea 4: Despliegue actualizaciones

Se realiza el despliegue de actualizaciones previamente aprobadas en los equipos de la empresa que han sido seleccionados para este proyecto.

Subtareas:

- Aprobación actualizaciones a instalar.

Se aprueban las actualizaciones correspondientes a los sistemas operativos de los equipos donde se va a desplegar.

- Despliegue actualizaciones aprobadas.

Se realiza el despliegue de las actualizaciones en los equipos seleccionados siguiendo una determinada planificación.

- Recopilación datos sobre despliegue.

Captura de todas las métricas posibles durante el despliegue, referentes a tiempos, posibles errores, recursos que consume, etc.

- Tarea 5: Realizar comparativa

Se exponen los datos obtenidos mediante una comparativa para su análisis.

Subtareas:

- Exponer datos analizados en comparativa

Los datos recogidos de los dos entornos de trabajo y su despliegue serán expuestos en una comparativa.

- Análisis de la comparativa.

Se realiza un análisis de ambos entornos de trabajo, incidiendo en las ventajas y desventajas de cada uno de ellos. Los resultados de este análisis ayudarán a elegir el software más indicado de los dos para que sea implantado en la empresa.

En el siguiente Diagrama de Gant (figura 82) se refleja esta planificación en el tiempo.

Diagrama de Gant

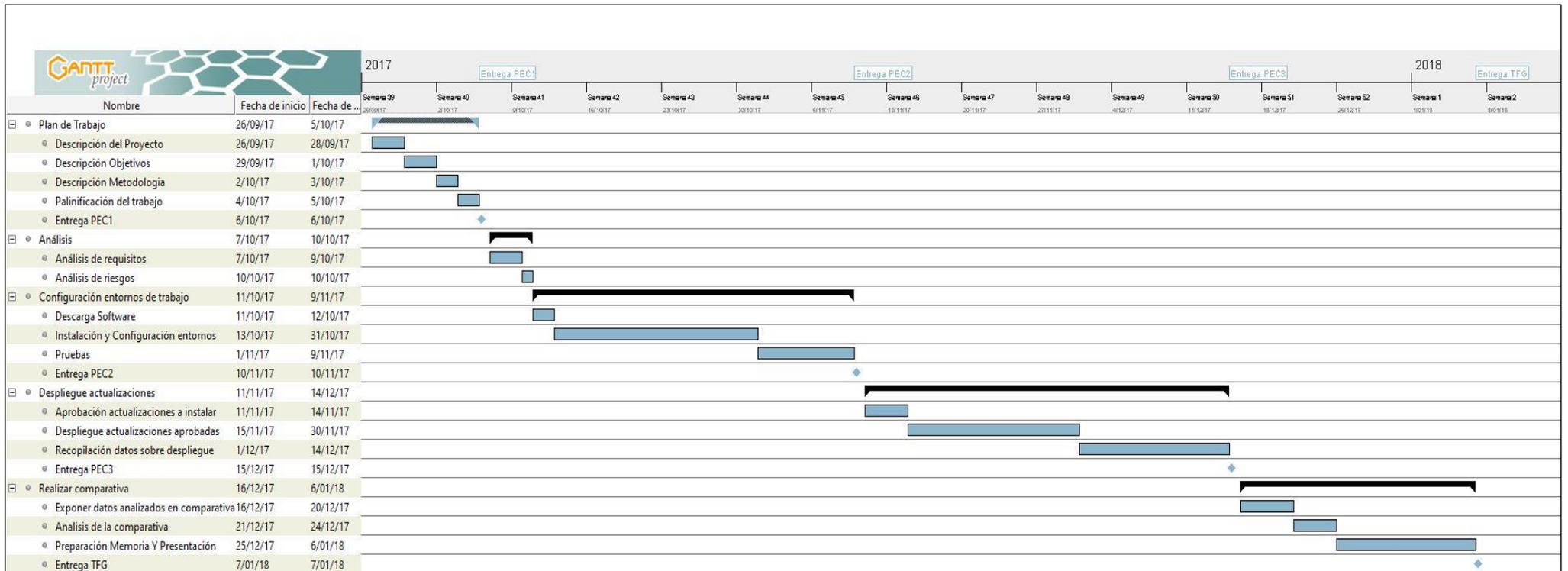


Figura 82. Diagrama de Gant

8.2 Anexo II. Problemas implementación OMS en equipos con Windows 7

La idea inicial del proyecto, en cuanto a las actualizaciones mediante OMS, era que en el despliegue se incluyeran equipos con Windows 7 y Windows 10.

Durante la fase del despliegue han surgido varios problemas con los equipos con Windows 7, problemas que han hecho imposible el despliegue de actualizaciones mediante OMS. A continuación se detallan los pasos que se han dado, los errores surgidos, y la información aportada por Microsoft tras abrir un soporte técnico¹⁷ con ellos, indicando la solución Update Management (OMS) no es compatible con sistemas operativos cliente, como es el caso de Windows 7.

Al inicio del despliegue se instalaron agentes de monitorización en equipos con ambos sistemas operativos y se configuraron correctamente para que se conectaran a OMS.

La información sobre las actualizaciones que los distintos equipos con Windows 7 necesitaban eran recibidas y eran reflejadas en el Panel OMS.

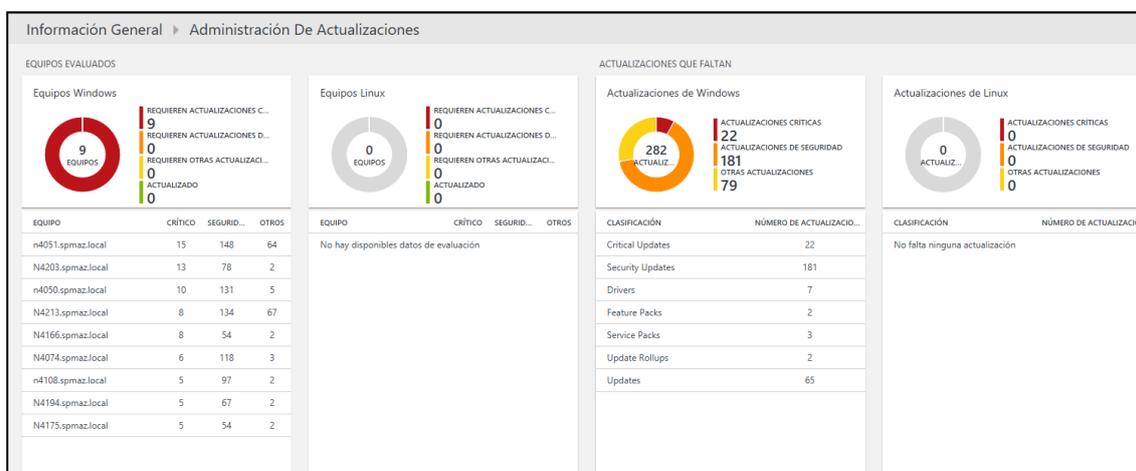


Figura 83. Soporte técnico Microsoft

Como se ve en la figura 83 la información recibida era correcta.

Los equipos estaban configurados para que tuvieran acceso a Windows Update.

Seguidamente se configuraba una nueva implementación para el despliegue de las actualizaciones de dichos equipos, por ejemplo, la de la figura 84 en la que estaban incluidos todos los equipos.

¹⁷ **Microsoft Community.** "Update Windows 7 with OMS". [Fecha de consulta: 9/12/2017] <<https://social.msdn.microsoft.com/Forums/en-US/67021c1f-1ddd-4d2f-9a21-66573c846b4e/update-windows-7-with-oms?forum=azureautomation>>

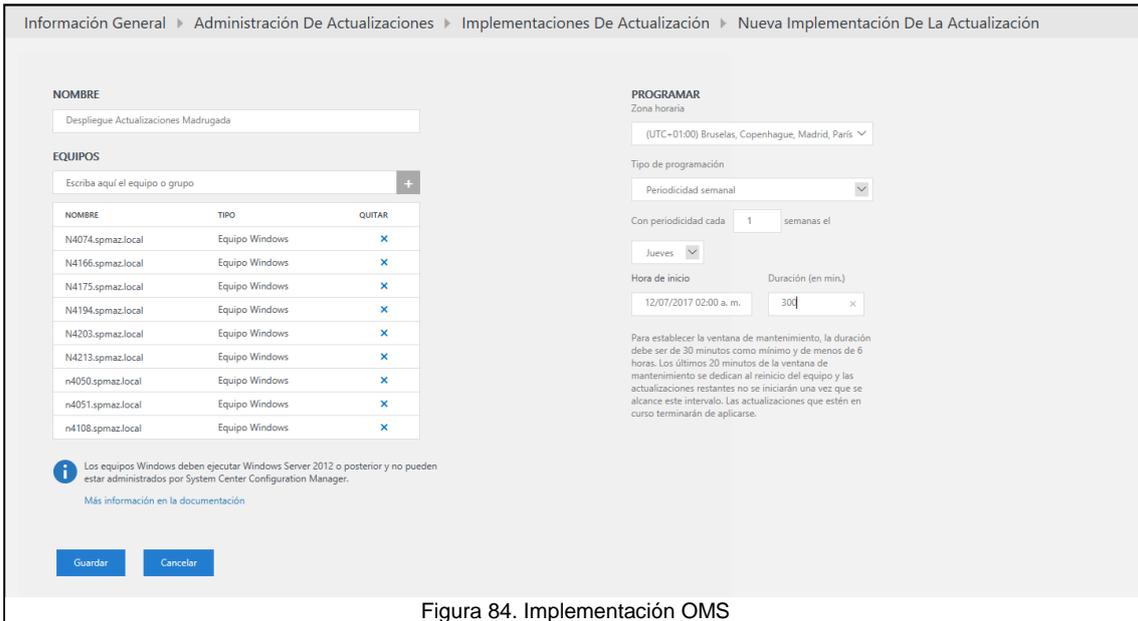


Figura 84. Implementación OMS

A la hora indicada, la implementación se iniciaba y se mandaban los trabajos al equipo, pero pasados unos minutos siempre daba el mismo error (figura 85).

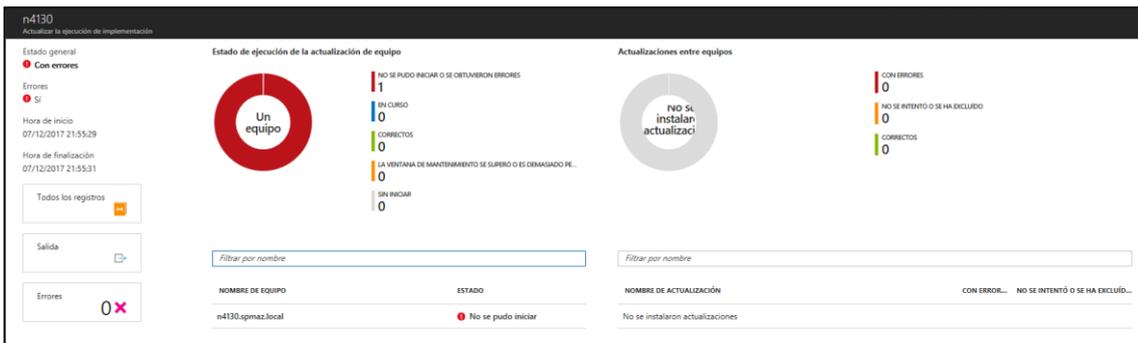


Figura 85. Error implementación OMS

El error indicaba que no se había podido iniciar la implementación. Si se listan los registros de cada equipo, se ven los trabajos solicitados en el equipo y el error final (figura 86).

HORA	TIPO	DETALLES
07/12/2017 21:55:29	Detallado	Created SoftwareUpdateConfigurationRun -Id 17c94fcd-6b6f-4728-91ca-c2510f95492d -SoftwareUpd...
07/12/2017 21:55:30	Detallado	Created SoftwareUpdateConfigurationMachineRun -Id 0f669fce-0e5c-4410-ad4c-b05e6334105f -Agen...
07/12/2017 21:55:31	Detallado	Start monitoring Update Jobs iteration 0 - jobs to process 1
07/12/2017 22:38:47	Detallado	Updated SoftwareUpdateConfigurationMachineRun -Id 0f669fce-0e5c-4410-ad4c-b05e6334105f -Stat...
07/12/2017 22:38:47	Detallado	Monitoring Update Jobs iteration 0 completed waiting - 1 jobs to process and 1 monitored machine u...
07/12/2017 22:38:47	Detallado	Monitoring Update Jobs iteration 0 ended - 0 jobs to process in the next iteration
07/12/2017 22:38:47	Detallado	Updated SoftwareUpdateConfigurationRun -Id 17c94fcd-6b6f-4728-91ca-c2510f95492d -SetTerminalS...
07/12/2017 22:38:47	Salida	{"ErrorJobs":{},"ChildJobs":{"n4130.spmaz.local_d4ad050e-0899-466b-8d98-58d3b192aa81":"0f669fce-...

Figura 86. Registros implementación OMS

El detalle concreto del error es el siguiente (figura 87).

```

{"ErrorJobs":{},"ChildJobs":{"n4130.spmaz.local_d4ad050e-0899-466b-8d98-58d3b192aa81":"0f669fce-0e5c-4410-ad4c-b05e6334105f"}}

```

Figura 87. Detalle error implementación OMS

Para intentar solucionar el error se revisaron las configuraciones del entorno OMS, los agentes de monitorización, las conexiones a Windows Update de los equipos, Firewall de los equipos y de la red de la empresa. En todas estas revisiones no se obtuvo ningún argumento que explicara el motivo de este error. Se realizaron, no obstante, bastantes pruebas realizando pequeños cambios de configuración, por ejemplo: los equipos no pasaran por ningún proxy; realización de la implementación sin ninguna sesión abierta en el equipo; aumentando el tiempo de la implementación desde OMS, etc....

Ninguna de ellas dio resultado, siempre daba el mismo error.

Entonces, se abrió una incidencia en el soporte técnico de Microsoft, más concretamente, se inició un nuevo tema en la Comunidad de Microsoft, y la respuesta fue la reflejada en la figura 88.

Update Windows 7 with OMS

Microsoft Azure > Azure Automation

Question

    0

Good morning, I have set up a work environment in Azure with the Update Management solution. On several computers of the company (with W10 and W7) I have the monitoring agent installed. Information about the missing updates of both W10 and W7 computers is perfectly received in OMS. The problem is when making updates implementations. If they are applied to the computers of W10, the updates are installed, but in W7 computers I always get the error that could be started after about 20 minutes of starting the implementation. The question is, is it possible to perform automatic updates from OMS to local computers with W7?

Thanks

Saturday, December 09, 2017 2:18 PM

[Reply](#) | [Quote](#)

 **Javier Villacian** 0 Points

All replies

 Hi

   0

The Update Management solution does not support client operating systems. Please use Intune or SCCM for those.

Proposed as answer by [Stanislav Zhelyazkov](#) MVP Monday, December 11, 2017 6:20 AM

Monday, December 11, 2017 6:20 AM

[Reply](#) | [Quote](#) [Stanislav Zhelyazkov](#) Hosters A/S (MCC, Partner, MVP) 4,240 Points 

Figura 88. Foro Comunidad Microsoft

8.3 Anexo III. Informes despliegue WSUS

A continuación, se muestran los informes diarios realizados desde la consola WSUS. Se han realizado dos tipos de informes, Informe de estado del equipo e Informe del estado de actualización de las actualizaciones aprobadas.

- Informes de estado del equipo

Desde la consola de WSUS se hace click en **Informes** y después en **Estado tabular del equipo**.

En el cuadro de diálogo se configuran los siguientes parámetros:

- Clasificación: Figura 89

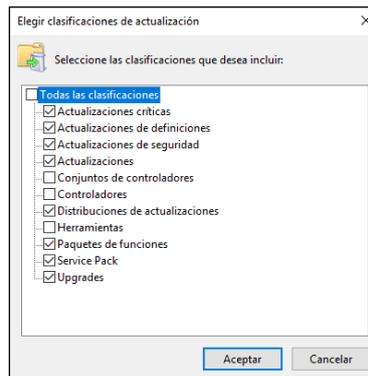


Figura 89. Informe, opción clasificación

- Productos: Windows XP, Windows 7 y Windows 10
- Equipos: EquiposPruebas
- Estado: Cualquiera

Y se hace click en **Ejecutar informe**, figura 90.

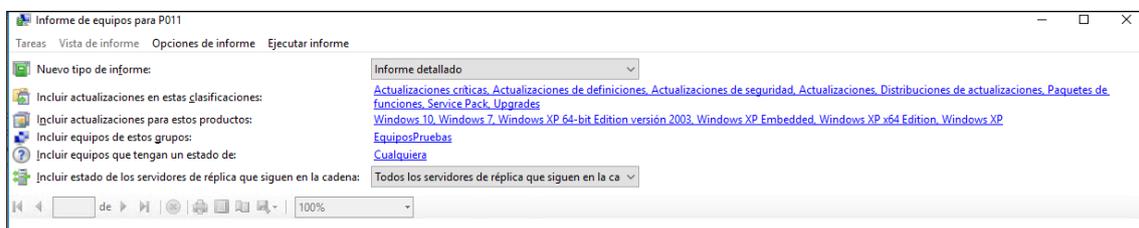


Figura 90. Ejecución informe de estado del equipo

Los informes diarios resultantes son los siguientes.

Informe de estado tabular del equipo Windows Server Update Services

Nombre de equipo	Necesaria	Instalada/n o aplicable	Con errores	Sin estado
asus10.spmaz.local	5	3213	0	89
lenovo04.spmaz.local	17	3290	0	0
n2953.spmaz.local	0	3218	0	89
n3536.spmaz.local	101	3206	0	0
n4158.spmaz.local	4	3303	0	0
n4161.spmaz.local	127	3091	0	89
n4162.spmaz.local	142	3165	0	0
n4176.spmaz.local	31	3276	0	0
n4183.spmaz.local	33	3184	7	83
n4199.spmaz.local	1	3217	0	89

Opciones de informe

Tipo de informe: Informe tabular

Clasificaciones: Actualizaciones críticas, Actualizaciones de definiciones, Actualizaciones de seguridad, Actualizaciones, Distribuciones de actualizaciones, Paquetes de funciones, Service Pack, Upgrades

Productos: Windows 10, Windows 7, Windows XP 64-bit Edition versión 2003, Windows XP Embedded, Windows XP x64 Edition, Windows XP

Grupos de equipos: EquiposPruebas

Estado: Cualquiera

Servidores que siguen en la cadena: Todos los servidores de réplica que siguen en la cadena

Datos de informe recopilados: 28/11/2017 22:02

Servidor usado para notificar los datos: P011

Figura 91. Informe estado del equipo. Inicio implementación.

Informe de estado tabular del equipo Windows Server Update Services

Nombre de equipo	Necesaria	Instalada/n o aplicable	Con errores	Sin estado
asus10.spmaz.local	5	3213	0	89
lenovo04.spmaz.local	9	3297	1	0
n2953.spmaz.local	0	3218	0	89
n3536.spmaz.local	61	3244	2	0
n4158.spmaz.local	2	3304	1	0
n4161.spmaz.local	127	3091	0	89
n4162.spmaz.local	142	3165	0	0
n4176.spmaz.local	31	3276	0	0
n4183.spmaz.local	34	3273	0	0
n4199.spmaz.local	1	3217	0	89

Opciones de informe

Tipo de informe: Informe tabular

Clasificaciones: Actualizaciones críticas, Actualizaciones de definiciones, Actualizaciones de seguridad, Actualizaciones, Distribuciones de actualizaciones, Paquetes de funciones, Service Pack, Upgrades

Productos: Windows 10, Windows 7, Windows XP 64-bit Edition versión 2003, Windows XP Embedded, Windows XP x64 Edition, Windows XP

Grupos de equipos: EquiposPruebas

Estado: Cualquiera

Servidores que siguen en la cadena: Todos los servidores de réplica que siguen en la cadena

Datos de informe recopilados: 29/11/2017 17:40

Servidor usado para notificar los datos: P011

Figura 92. Informe estado del equipo. Día 1

Informe de estado tabular del equipo Windows Server Update Services

Nombre de equipo	Necesaria	Instalada/n o aplicable	Con errores	Sin estado
asus10.spmaz.local	11	3296	0	0
lenovo04.spmaz.local	2	3305	0	0
n2953.spmaz.local	0	3218	0	89
n3536.spmaz.local	7	3299	1	0
n4158.spmaz.local	0	3306	1	0
n4161.spmaz.local	127	3091	0	89
n4162.spmaz.local	25	3277	5	0
n4176.spmaz.local	3	3301	3	0
n4183.spmaz.local	3	3304	0	0
n4199.spmaz.local	1	3217	0	89

Opciones de informe

Tipo de informe: Informe tabular

Clasificaciones: Actualizaciones críticas, Actualizaciones de definiciones, Actualizaciones de seguridad, Actualizaciones, Distribuciones de actualizaciones, Paquetes de funciones, Service Pack, Upgrades

Productos: Windows 10, Windows 7, Windows XP 64-bit Edition versión 2003, Windows XP Embedded, Windows XP x64 Edition, Windows XP

Grupos de equipos: EquiposPruebas

Estado: Cualquiera

Servidores que siguen en la cadena: Todos los servidores de réplica que siguen en la cadena

Datos de informe recopilados: 30/11/2017 18:47

Servidor usado para notificar los datos: P011

Figura 93. Informe estado del equipo. Día 2

Informe de estado tabular del equipo Windows Server Update Services

Nombre de equipo	Necesaria	Instalada/n o aplicable	Con errores	Sin estado
asus10.spmaz.local	10	3120	0	0
lenovo04.spmaz.local	0	3130	0	0
n2953.spmaz.local	0	3124	0	6
n3536.spmaz.local	3	3126	1	0
n4158.spmaz.local	2	3127	1	0
n4161.spmaz.local	30	3098	2	0
n4162.spmaz.local	0	3130	0	0
n4176.spmaz.local	0	3130	0	0
n4183.spmaz.local	0	3130	0	0
n4199.spmaz.local	8	3116	0	6

Opciones de informe

Tipo de informe: Informe tabular

Clasificaciones: Actualizaciones críticas, Actualizaciones de definiciones, Actualizaciones de seguridad, Actualizaciones, Distribuciones de actualizaciones, Paquetes de funciones, Service Pack, Upgrades

Productos: Windows 10, Windows 7, Windows XP 64-bit Edition versión 2003, Windows XP Embedded, Windows XP x64 Edition, Windows XP

Grupos de equipos: EquiposPruebas

Estado: Cualquiera

Servidores que siguen en la cadena: Todos los servidores de réplica que siguen en la cadena

Datos de informe recopilados: 03/12/2017 13:10

Servidor usado para notificar los datos: P011

Figura 94. Informe estado del equipo. Día 5

Informe de estado tabular del equipo Windows Server Update Services

Nombre de equipo	Necesaria	Instalada/n o aplicable	Con errores	Sin estado
asus10.spmaz.local	10	3120	0	0
lenovo04.spmaz.local	0	3130	0	0
n2953.spmaz.local	0	3130	0	0
n3536.spmaz.local	3	3126	1	0
n4158.spmaz.local	0	3129	1	0
n4161.spmaz.local	4	3126	0	0
n4162.spmaz.local	0	3130	0	0
n4176.spmaz.local	0	3130	0	0
n4183.spmaz.local	0	3130	0	0
n4199.spmaz.local	8	3116	0	6

Opciones de informe

Tipo de informe: Informe tabular

Clasificaciones: Actualizaciones críticas, Actualizaciones de definiciones, Actualizaciones de seguridad, Actualizaciones, Distribuciones de actualizaciones, Paquetes de funciones, Service Pack, Upgrades

Productos: Windows 10, Windows 7, Windows XP 64-bit Edition versión 2003, Windows XP Embedded, Windows XP x64 Edition, Windows XP

Grupos de equipos: EquiposPruebas

Estado: Cualquiera

Servidores que siguen en la cadena: Todos los servidores de réplica que siguen en la cadena

Datos de informe recopilados: 04/12/2017 20:20

Servidor usado para notificar los datos: P011

Figura 95. Informe estado del equipo. Día 6

Informe de estado tabular del equipo Windows Server Update Services

Nombre de equipo	Necesaria	Instalada/n o aplicable	Con errores	Sin estado
asus10.spmaz.local	2	3119	0	0
lenovo04.spmaz.local	0	3121	0	0
n2953.spmaz.local	0	3121	0	0
n3536.spmaz.local	2	3119	0	0
n4158.spmaz.local	0	3121	0	0
n4161.spmaz.local	0	3121	0	0
n4162.spmaz.local	0	3121	0	0
n4176.spmaz.local	0	3121	0	0
n4183.spmaz.local	0	3121	0	0
n4199.spmaz.local	4	3117	0	0

Opciones de informe

Tipo de informe: Informe tabular

Clasificaciones: Actualizaciones críticas, Actualizaciones de definiciones, Actualizaciones de seguridad, Actualizaciones, Distribuciones de actualizaciones, Paquetes de funciones, Service Pack, Upgrades

Productos: Windows 10, Windows 7, Windows XP 64-bit Edition versión 2003, Windows XP Embedded, Windows XP x64 Edition, Windows XP

Grupos de equipos: EquiposPruebas

Estado: Cualquiera

Servidores que siguen en la cadena: Todos los servidores de réplica que siguen en la cadena

Datos de informe recopilados: 05/12/2017 20:22

Servidor usado para notificar los datos: P011

Figura 96. Informe estado del equipo. Día 7

Informe de estado tabular del equipo Windows Server Update Services

Nombre de equipo	Necesaria	Instalada/n o aplicable	Con errores	Sin estado
asus10.spmaz.local	2	3119	0	0
lenovo04.spmaz.local	0	3121	0	0
n2953.spmaz.local	0	3121	0	0
n3536.spmaz.local	0	3121	0	0
n4158.spmaz.local	0	3121	0	0
n4161.spmaz.local	0	3121	0	0
n4162.spmaz.local	0	3121	0	0
n4176.spmaz.local	0	3121	0	0
n4183.spmaz.local	0	3121	0	0
n4199.spmaz.local	0	3121	0	0

Opciones de informe

Tipo de informe: Informe tabular

Clasificaciones: Actualizaciones críticas, Actualizaciones de definiciones, Actualizaciones de seguridad, Actualizaciones, Distribuciones de actualizaciones, Paquetes de funciones, Service Pack, Upgrades

Productos: Windows 10, Windows 7, Windows XP 64-bit Edition versión 2003, Windows XP Embedded, Windows XP x64 Edition, Windows XP

Grupos de equipos: EquiposPruebas

Estado: Cualquiera

Servidores que siguen en la cadena: Todos los servidores de réplica que siguen en la cadena

Datos de informe recopilados: 06/12/2017 14:05

Servidor usado para notificar los datos: P011

Figura 97. Informe estado del equipo. Día 8

Informe de estado tabular del equipo Windows Server Update Services

Nombre de equipo	Necesaria	Instalada/n o aplicable	Con errores	Sin estado
asus10.spmaz.local	0	3121	0	0
lenovo04.spmaz.local	0	3121	0	0
n2953.spmaz.local	0	3121	0	0
n3536.spmaz.local	0	3121	0	0
n4158.spmaz.local	0	3121	0	0
n4161.spmaz.local	0	3121	0	0
n4162.spmaz.local	0	3121	0	0
n4176.spmaz.local	0	3121	0	0
n4183.spmaz.local	0	3121	0	0
n4199.spmaz.local	0	3121	0	0

Opciones de informe

Tipo de informe: Informe tabular

Clasificaciones: Actualizaciones críticas, Actualizaciones de definiciones, Actualizaciones de seguridad, Actualizaciones, Distribuciones de actualizaciones, Paquetes de funciones, Service Pack, Upgrades

Productos: Windows 10, Windows 7, Windows XP 64-bit Edition versión 2003, Windows XP Embedded, Windows XP x64 Edition, Windows XP

Grupos de equipos: EquiposPruebas

Estado: Cualquiera

Servidores que siguen en la cadena: Todos los servidores de réplica que siguen en la cadena

Datos de informe recopilados: 07/12/2017 16:52

Servidor usado para notificar los datos: P011

Figura 98. Informe estado del equipo. Día 9

- Informes de estado de actualizaciones

Desde la consola de WSUS se hace click en **Informes** y después en **Estado tabular del equipo**.

En el cuadro de diálogo se configuran los siguientes parámetros:

- Clasificación: Figura 99

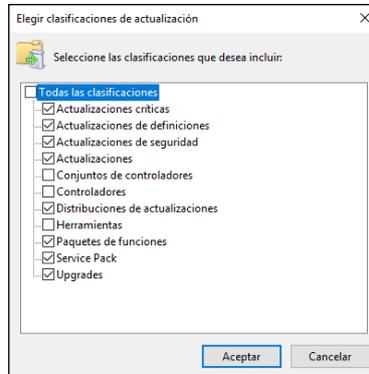


Figura 99. Informe, opción clasificación

- Productos: Windows XP, Windows 7 y Windows 10
- Equipos: EquiposPruebas
- Estado: Cualquiera

Y se hace click en **Ejecutar informe**, figura 100.



Figura 100. Ejecución informe de estado de actualizaciones

Los informes diarios resultantes realizan un listado de todas las actualizaciones. Debido al gran tamaño que cada informe tiene, se ha filtrado con las actualizaciones necesarias, son los siguientes:

- Informe inicial

Informe de estado tabular de actualización

Windows Server
Lisabete Services

Título	Necesaria	Instalado/no aplicable	Con errores	Sin estado
Paquete de idiomas de Microsoft .NET Framework 2.0 x86 (KB829019)	1	9	0	0
Reproductor de Windows Media 11	1	9	0	0
Paquete de idiomas de Microsoft .NET Framework 3.0 x86 (KB928416)	1	9	0	0
Microsoft .NET Framework 3.5 Service Pack 1 (KB951847) paquete de idioma x86	1	9	0	0
Actualización para Windows XP (KB960984)	1	9	0	0
Actualización para Windows XP (KB971513)	1	9	0	0
Windows PowerShell 2.0 y WinRM 2.0 para Windows XP y Windows Embedded	1	9	0	0
Actualización para Windows XP (KB2414137)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2478971)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2483185)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2478960)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2539802)	1	9	0	0
Actualización para Windows XP (KB971029)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2479643)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2481109)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2486663)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2508429)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2504212)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2510531)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2509553)	1	9	0	0
Actualización para Windows XP (KB4192396)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2535512)	1	9	0	0
Extensiones para el cliente de preferencias de directorio de grupo para Windows XP	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2507938)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB982018)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2566454)	1	9	0	0
Paquete acumulativo para ActiveX Killbits de Windows XP (KB2562937)	1	9	0	0

Figura 101. Informe inicial WSUS, página 1

Actualización de seguridad para Windows XP (KB2536276)	1	9	0	0
Actualización para Windows XP (KB2570791)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2570947)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2527296)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2544958)	1	9	0	0
Actualización para la lista de Vista de compatibilidad de Internet Explorer 8 para Windows XP	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2544883)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2519338)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2620712)	1	9	0	0
Actualización para Windows XP (KB2639942)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows XP (KB2541488)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2631813)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2585542)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2603381)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2598476)	1	9	0	0
Actualización para Windows XP (KB2632503)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2616327)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2633956)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows XP (KB2676562)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2676562)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2630262)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 2.0 SP2 en Windows XP x86 (KB982671)	1	9	0	0
Microsoft .NET Framework 4 para Windows XP x86 (KB982671)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 en Windows XP (KB2638521)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2686509)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2691442)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2655992)	1	9	0	0

Figura 102. Informe inicial WSUS, página 2

Actualización de seguridad para Windows XP (KB2719485)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2696360)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2712808)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2752059)	2	8	0	0
Actualización para Windows XP (KB2749555)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2723135)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2705219)	1	9	0	0
Actualización para Windows XP (KB275822)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2763525)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 4.5 en Windows 7, Vista	2	7	1	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 2.0 SP2 en Windows	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2727328)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2770660)	1	9	0	0
Actualización para Windows XP (KB277662)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2757638)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 2.0 SP2 en Windows	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 en Windows XP	1	9	0	0
Actualización de seguridad de Microsoft .NET Framework 4.5 para sistemas Windows	2	7	1	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2620968)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2780091)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB267986)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2791765)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2620917)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2813345)	1	9	0	0
Actualización para Microsoft .NET Framework 4.5 en Windows 7, Vista	2	8	0	0

Figura 103. Informe inicial WSUS, página 3

Actualización para Microsoft .NET Framework 4.5 en Windows 7, Vista	2	7	1	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2813430)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB283498)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 en Windows XP	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y	2	8	0	0
Actualización de seguridad de Microsoft .NET Framework 4.5 para sistemas Windows	2	7	1	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2850868)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 2.0 SP2 en Windows	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2859537)	1	9	0	0
Actualización para Windows XP (KB2963056)	1	9	0	0
Actualización de seguridad del Tiempo de ejecución de Windows Media Format 9 para	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2574819)	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2620887)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2876217)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB286462)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2847311)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB262096)	2	8	0	0
Actualización de seguridad de Microsoft .NET Framework 4.5 para sistemas Windows	2	7	1	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 en Windows XP	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2862338)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2862335)	1	9	0	0
Actualización para Windows XP (KB2869879)	1	9	0	0
Actualización de seguridad acumulativa para ActiveX Kilbits para Windows XP	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2785331)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2868626)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2862152)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB288715)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2862075)	1	9	0	0

Figura 104. Informe inicial WSUS, página 4

Actualización de seguridad para Windows XP (KB280294)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB280498)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB281438)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB281603)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Microsoft .NET Framework 4.5 para sistemas Windows	2	8	0	0
Actualización de seguridad de Microsoft .NET Framework 4.5 para sistemas Windows	2	8	0	0
Actualización para Microsoft .NET Framework 2.0 SP2 en Windows Server	1	9	0	0
Actualización para Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 en Windows XP, Server	1	9	0	0
Actualización para Microsoft .NET Framework 3.5.1 en Windows 7 y Windows	2	8	0	0
Actualización para Microsoft .NET Framework 3.5.1 en Windows 7 y Windows	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2830477)	4	6	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2830477)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2829961)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2830278)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2832239)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2836788)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2866583)	3	7	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2878742)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2878742)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2878857)	2	8	0	0
Actualización para Marco de controlador en modo usuario versión 1.1 para Windows 7	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2883229)	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2872933)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2851442)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2855542)	2	8	0	0

Figura 105. Informe inicial WSUS, página 5

Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2820704)	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2773072)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2854611)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB294972)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB294972)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB294972)	2	8	0	0
Microsoft .NET Framework 4.5.2 para Windows 7 sistemas basados en x64	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB300388)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB300483)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB304269)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3020376)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3068708)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3075226)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3075226)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3083078)	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3107998)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3107122)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3092601)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3108381)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3109103)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3108371)	2	8	0	0

Figura 106. Informe inicial WSUS, página 6

Actualización de seguridad para Windows 7 para x64 based Systems (KB3108664)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64 based Systems (KB3109960)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64 based Systems (KB3110520)	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3102429)	2	8	0	0
Actualización de seguridad de Microsoft .NET Framework 3.5.1 en Windows 7 y Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3115858)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64 based Systems (KB3120587)	2	8	0	0
Actualización de seguridad de Microsoft .NET Framework 3.5.1 en Windows 7 y Microsoft .NET Framework 4.6.1 para Windows 7 de x64 (KB3102433)	2	8	0	0
Paquetes de idioma de Microsoft .NET Framework 4.6.1 (KB3102433)	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3135445)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64 based Systems (KB3138910)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64 based Systems (KB3139398)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64 based Systems (KB3139914)	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3147071)	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3137067)	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3139777)	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3138378)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64 based Systems (KB3156016)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64 based Systems (KB3150220)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64 based Systems (KB3155176)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64 based Systems (KB3156019)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3150013)	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3140245)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64 based Systems (KB3159398)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64 based Systems (KB3161949)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64 based Systems (KB3161968)	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3170735)	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3161102)	2	8	0	0

Figura 107. Informe inicial WSUS, página 7

Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3179573)	2	8	0	0
Reliability Rollup for Microsoft .NET Framework 4.5.2, 4.6 and 4.6.1 on Windows 7 and Windows Server 2008 R2 (KB3177487)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3177487)	4	6	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3184143)	2	8	0	0
Vista previa del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad mensual (octubre 2016) para Windows 7	3	7	0	0
Vista previa del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad mensual (octubre 2016) para Windows 7	3	7	0	0
Actualización para Windows 10 Versión 1511 para sistemas basados en x64 (KB3191206)	1	9	0	0
Actualización de calidad solo referente a la seguridad (octubre de 2016) para Windows 7	2	8	0	0
Actualización de calidad solo referente a la seguridad (noviembre de 2016) para Windows 7	2	8	0	0
Actualización de calidad solo referente a la seguridad (diciembre de 2016) para Windows 7	2	8	0	0
Actualización de características a Windows 10 Pro, versión 1607, en es, Retail	1	9	0	0
Ver preliminar del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad de nov. de 2016 para Windows 7	4	6	0	0
Vista previa del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad mensual (marzo 2017) para Windows 7	3	7	0	0
Actualización de calidad solo referente a la seguridad (marzo de 2017) para Windows 7	2	8	0	0
Actualización de calidad solo referente a la seguridad (abril de 2017) para Windows 7	2	7	1	0
Vista previa del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad mensual (abril de 2017) para Windows 7	3	7	0	0
Actualización solo referente a la seguridad de abril de 2017 para .NET Framework 3.5.1, .NET Framework 4.5.2, 4.6, 4.6.1, 4.6.2 on Windows 7 (05) Vista previa del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad	4	6	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB4019990)	3	7	0	0
May, 2017 Security Only Update for .NET Framework 3.5.1, 4.5.2, 4.6, 4.6.1, 4.6.2 on Windows 7 (06) Actualización de calidad solo referente a la seguridad para Windows 7	4	6	0	0
Microsoft .NET Framework 4.7 para Windows 7 y Windows Server 2008 R2 para sistemas basados en x64 (KB4020322)	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB4020322)	2	8	0	0
2017 (06) Vista previa del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad de mayo de 2017 para .NET Framework 3.5.1, 4.5.2, 4.6, 4.6.1, 4.6.2 on Windows 7 (07) Actualización de calidad solo referente a la seguridad para Windows 7	3	7	0	0
Actualización de características a Windows 10 Pro, versión 1703, en es, Retail	1	9	0	0
Herramienta de eliminación de software no mantenido de Windows x64, agosto de 2017	3	7	0	0

Figura 108. Informe inicial WSUS, página 8

2017 (08): Actualización de calidad solo referente a la seguridad para Windows 7	2	8	0	0
Agosto de 2017, versión preliminar del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad	4	6	0	0
2017 (08) Vista previa del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad	3	7	0	0
2017 (09) Actualización acumulativa para Windows 10 Versión 1511 para sistemas	1	9	0	0
2017 (09) Paquete acumulativo de actualizaciones de calidad y seguridad para Windows 10 Versión 1511 para sistemas	4	6	0	0
Actualización acumulativa de seguridad de Internet Explorer 11 para Windows 7	2	8	0	0
2017 (09) Security Only Update for .NET Framework 3.5.1, 4.5.2, 4.6, 4.6.1, 4.6.2, 4.7	4	6	0	0
Herramienta de eliminación de software malintencionado de Windows x64	2	8	0	0
Windows Malicious Software Removal Tool para Windows 8, 8.1, 10 y Windows Server	1	9	0	0
2017 (09) Paquete acumulativo de actualizaciones de calidad mensual de Windows 7	2	7	1	0
2017 (09): Actualización de calidad solo referente a la seguridad para Windows 7	2	8	0	0
2017 (09) Vista previa del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad	4	6	0	0
2017 (09) Actualización acumulativa para Windows 10 Versión 1703 para sistemas	1	9	0	0
2017 (10): Actualización de calidad solo referente a la seguridad para Windows 7	4	2	0	4
2017 (10) Paquete acumulativo de actualizaciones de calidad mensual de Windows 7	4	2	0	4
Herramienta de eliminación de software malintencionado de Windows x64, octubre	3	3	0	4
2017-10 Security and Quality Rollup for .NET Framework 3.5.1, 4.5.2, 4.6, 4.6.1, 4.6.2, 4.7	4	2	0	4
Actualización acumulativa de seguridad de Internet Explorer 11 para Windows 7	4	2	0	4
2017 (10) Vista previa del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad	4	2	0	4
2017 (10) Actualización de seguridad de Adobe Flash Player para Windows 10	1	4	0	5
2017-10 Vista preliminar del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad	3	2	0	5
Actualización de Adobe Flash Player para Windows 10 Versión 1709 sistemas basados en x64	1	4	0	5
2017 (11) Actualización acumulativa para Windows 10 Versión 1709 para sistemas	1	4	0	5
2017 (11) Paquete acumulativo de actualizaciones de calidad mensual de Windows 7	3	2	0	5
2017 (11) Actualización de seguridad de Adobe Flash Player para Windows 10	1	4	0	5
2017 (11): Actualización de calidad solo referente a la seguridad para Windows 7	3	2	0	5
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB409068)	3	2	0	5
Herramienta de eliminación de software malintencionado de Windows x64	3	2	0	5
Actualización acumulativa de seguridad de Internet Explorer 11 para Windows 7	3	2	0	5

Figura 109. Informe inicial WSUS, página 9

2017-11 Paquete acumulativo de actualizaciones de calidad y seguridad para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB409068)	3	2	0	5
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB409068)	3	2	0	5
2017 (11) Vista previa del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad	3	2	0	5

Opciones de informe

Tipo de informe:	Informe tabular
Clasificaciones:	Actualizaciones críticas, Actualizaciones de definiciones, Actualizaciones de seguridad,
Productos:	Windows 10, Windows 7, Windows XP 64 bit Edition versión 2003, Windows XP Embedded,
Grupos de equipos:	EquiposPúblicos
Estado:	Cualquiera
Servidores que siguen en la	Todos los servidores de réplica que siguen en la cadena

Figura 110. Informe inicial WSUS, página 10

- Informe día 1

Informe de estado tabular de actualización

Título	Necesaria	Instalada/no aplicable	Con errores	Sin estado
Microsoft .NET Framework 3.5 Service Pack 1 (KB951847) paquete de idioma x86	1	9	0	0
Actualización para Windows XP (KB971513)	1	9	0	0
Actualización para Windows XP (KB2264107)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2478971)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2483185)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2478960)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2383062)	1	9	0	0
Actualización para Windows XP (KB971029)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2508429)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2516531)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2509553)	1	9	0	0
Actualización para Windows XP (KB2492386)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2535512)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB982018)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2594544)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2536276)	1	9	0	0
Actualización para Windows XP (KB2570791)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2592796)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2564958)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2607112)	1	9	0	0
Actualización para Windows XP (KB2633952)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2585422)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2598479)	1	9	0	0
Actualización para Windows XP (KB2632503)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2633956)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2636562)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2609262)	1	9	0	0
Microsoft .NET Framework 4 Client Profile para Windows XP x86 (KB982670)	1	9	0	0
Microsoft .NET Framework 4 para Windows XP x86 (KB982671)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2686509)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2681442)	1	9	0	0

Figura 111. Informe día 1 WSUS, página 1

Actualización de seguridad para Windows XP (KB265992)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2719985)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB268306)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2712808)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2732059)	2	8	0	0
Actualización para Windows XP (KB2749655)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB272135)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2705219)	1	9	0	0
Actualización para Windows XP (KB2756822)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2763232)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 4.5 en Windows 7, Vista, Server	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 2.0 SP2 en Windows Server 2003 y	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows	2	8	0	0
Actualización para Windows XP (KB2776662)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 2.0 SP2 en Windows Server 2003 y	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 4.5 para sistemas Windows 7, Vista	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2692968)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2607086)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2791765)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2620917)	1	9	0	0
Actualización para Microsoft .NET Framework 4.5 en Windows 7, Vista, Windows Server 2008	2	8	0	0
Actualización para Microsoft .NET Framework 4.5 en Windows 7, Vista, Windows Server 2008	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2813430)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2834886)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows	2	8	0	0
Actualización de seguridad de Microsoft .NET Framework 4.5 para sistemas Windows 7, Vista,	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2859537)	1	9	0	0
Actualización para Windows XP (KB2863058)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2574819)	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2592687)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB279217)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2847311)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2852386)	2	8	0	0

Figura 112. Informe día 1 WSUS, página 2

Actualización de seguridad de Microsoft .NET Framework 4.5 para sistemas Windows 7, Vista	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2862330)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2862335)	1	9	0	0
Actualización para Windows XP (KB2808679)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2876311)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2868626)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2862152)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2868715)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2863294)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2914368)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2916036)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows	2	8	0	0
Actualización de seguridad de Microsoft .NET Framework 4.5 para sistemas Windows 7, Vista	2	8	0	0
Actualización de seguridad de Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows Server 2008 R2	2	8	0	0
Actualización para Microsoft .NET Framework 3.5.1 en Windows 7 y Windows Server 2008 R2	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2920477)	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2843630)	4	6	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2923545)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2920275)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2922229)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2925788)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2966583)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2978742)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2758857)	2	8	0	0
Actualización para Marco de controlador en modo usuario versión 1.11 para Windows 7 para	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2603229)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2726535)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2621440)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2555542)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2620704)	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2773072)	2	8	0	0

Figura 113. Informe día 1 WSUS, página 3

Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2545411)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB284972)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2864976)	2	8	0	0
Microsoft .NET Framework 4.5.2 para Windows 7 sistemas basados en x64 (KB2901983)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3020388)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3030543)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3046269)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3020370)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3087938)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3075226)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3075220)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3080079)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3107998)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3101722)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3092601)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3108381)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3109103)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3108371)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3108964)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3109560)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3110329)	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3102429)	2	8	0	0
Actualización de seguridad de Microsoft .NET Framework 3.5.1 en Windows 7 y Windows	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3115858)	2	8	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3125587)	2	8	0	0
Actualización de seguridad de Microsoft .NET Framework 3.5.1 en Windows 7 y Windows	2	8	0	0
Microsoft .NET Framework 4.6.1 para Windows 7 de x64 (KB3102433)	2	8	0	0

Figura 114. Informe día 1 WSUS, página 4

2017 (11): Actualización de calidad solo referente a la seguridad para Windows 7 para Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2952654)	4	2	0	4
Herramienta de eliminación de software malintencionado de Windows x64, noviembre de Actualización acumulativa de seguridad de Internet Explorer 11 para Windows 7 sistemas	4	2	0	4
2017-11 Paquete acumulativo de actualizaciones de calidad y seguridad para .NET Framework Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB4049068)	4	2	0	4
2017 (11) Vista previa del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad mensual para	4	2	0	4

Opciones de Informe

Tipo de informe: Informe tabular

Clasificaciones: Actualizaciones críticas, Actualizaciones de definiciones, Actualizaciones de seguridad, Actualizaciones, Distribuciones de actualizaciones, Paquetes de funciones, Service Pack

Productos: Windows 10, Windows 7, Windows XP 64-bit Edition versión 2003, Windows XP Embedded, Windows XP x64 Edition, Windows XP

Grupos de equipos: EquiposPruebas

Estado: Cualesquiera

Servidores que siguen en la cadena de replicación: Todos los servidores de réplica que siguen en la cadena

Datos de informe: 26/11/2017 17:35 recogidos

Servidor usado para notificar los: PD11

Figura 117. Informe día 1 WSUS, página 7

- Informe día 2

Informe de estado tabular de actualización

Windows Server Update Services

Título	Necesario	Instalado/año aplicable	Con errores	Sin estado
Actualización de seguridad para Windows XP con motor de tiempo de ejecución de Windows Media Format 9.5 y 11	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB954154)	1	9	0	0
Microsoft .NET Framework 3.5 Service Pack 1 (KB951847) paquete de idioma x64	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB982018)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 en	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 en	1	9	0	0
Microsoft .NET Framework 4 Client Profile para Windows XP x86 (KB982670)	1	9	0	0
Microsoft .NET Framework 4 para Windows XP x86 (KB982671)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2732059)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2763523)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 4.5 en Windows 7, Vista, Server 2008 y Server 2008 R2 para	1	8	1	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 en	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 en	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 en	1	9	0	0
Actualización de seguridad de Microsoft .NET Framework 4.5 para sistemas Windows 7, Vista, Windows Server 2008,	1	8	1	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 en	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2791765)	1	9	0	0
Actualización para Microsoft .NET Framework 4.5 en Windows 7, Vista, Windows Server 2008 y Windows Server	1	9	0	0
Actualización para Microsoft .NET Framework 4.5 en Windows 7, Vista, Windows Server 2008 y Windows Server	1	8	1	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2813430)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows XP (KB2813347)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 en	1	9	0	0
Actualización de seguridad de Microsoft .NET Framework 4.5 para sistemas Windows 7, Vista, Windows Server 2008,	1	8	1	0
Actualización de seguridad del Tiempo de ejecución de Windows Media Format 11 para Windows XP (KB2834094)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2574819)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2562687)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2523396)	1	9	0	0
Actualización de seguridad de Microsoft .NET Framework 4.5 para sistemas Windows 7, Vista, Windows Server 2008,	1	8	1	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 en	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 en	1	9	0	0
Actualización de seguridad de Microsoft .NET Framework 4.5 para sistemas Windows 7, Vista, Windows Server 2008,	1	9	0	0

Figura 118. Informe día 2 WSUS, página 1

Actualización de seguridad de Microsoft .NET Framework 4.5 para sistemas Windows 7, Vista, Windows Server 2008	1	9	0	0
Actualización para Microsoft .NET Framework 3.5.1 en Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 para sistemas	1	9	0	0
Actualización para Microsoft .NET Framework 3.5.1 en Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 para sistemas	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB233477)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2843630)	1	8	1	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 en	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2965653)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 en	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 en	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2978742)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2753857)	1	9	0	0
Actualización para Marco de controlador en modo usuario versión 1.11 para Windows 7 para sistemas basados en x64	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2603229)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2726335)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2921440)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2958542)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2620704)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB2723072)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 en	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 en	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB265451)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 en	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 en	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 en	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB2984972)	1	9	0	0
Microsoft .NET Framework 4.5.2 para Windows 7 sistemas basados en x64 (KB2901983)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3005483)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3046269)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 en	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3026370)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 en	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3068708)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3075220)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 en	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB308079)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3107968)	1	9	0	0

Figura 119. Informe día 2 WSUS, página 2

Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3101722)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3092901)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Microsoft .NET Framework 3.5.1 para Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 en	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3108381)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3109103)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3108371)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3108664)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3109568)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3110329)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3110249)	1	9	0	0
Actualización de seguridad de Microsoft .NET Framework 3.5.1 en Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 para x64	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3115858)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3126587)	1	9	0	0
Actualización de seguridad de Microsoft .NET Framework 3.5.1 en Windows 7 y Windows Server 2008 R2 SP1 para x64	1	9	0	0
Microsoft .NET Framework 4.6.1 para Windows 7 de x64 (KB3102433)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3135445)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3138910)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3139398)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3139914)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3147071)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3127061)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3133977)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3138378)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3156016)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3150220)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3155178)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3156019)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3140245)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3153388)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3161949)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB3161659)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3170735)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3161102)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3178673)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3177467)	4	6	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3184143)	1	9	0	0

Figura 120. Informe día 2 WSUS, página 3

Vista previa del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad mensual (octubre de 2016) para Windows 7 sistemas	2	8	0	0
Vista previa del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad mensual (noviembre de 2016) para Windows 7	2	8	0	0
Actualización de calidad solo referente a la seguridad (octubre de 2016) para Windows 7 sistemas basados en x64	1	9	0	0
Actualización de calidad solo referente a la seguridad (noviembre de 2016) para Windows 7 sistemas basados en	1	9	0	0
Actualización de calidad solo referente a la seguridad (diciembre de 2016) para Windows 7 sistemas basados en	1	9	0	0
Actualización de calidad solo referente a la seguridad (enero de 2017) para Windows 7 sistemas basados en x64	1	9	0	0
Actualización de características a Windows 10 Pro, versión 1607, es-es, Retail	1	9	0	0
Actualización para Windows 10 Versión 1511 para sistemas basados en x64 (KB3150513)	1	9	0	0
Vista preliminar del paquete acumulativo de actualiz. de calidad de nov. de 2016 para .NET Framework 3.5.1, 4.5.2	2	8	0	0
Vista previa del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad mensual (marzo de 2017) para Windows 7 sistemas	2	8	0	0
Actualización de calidad solo referente a la seguridad (marzo de 2017) para Windows 7 sistemas basados en x64	1	9	0	0
Actualización de calidad solo referente a la seguridad (abril de 2017) para Windows 7 sistemas basados en x64	2	8	0	0
Vista previa del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad mensual (abril de 2017) para Windows 7 sistemas	2	8	0	0
Actualización solo referente a la seguridad de abril de 2017 para .NET Framework 3.5.1, 4.5.2, 4.6, 4.6.1 y 4.6.2 en	1	9	0	0
2017 (08) Vista previa del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad mensual para Windows 7 para	2	8	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB4019990)	1	9	0	0
May, 2017 Security Only Update for .NET Framework 3.5.1, 4.5.2, 4.6, 4.6.1, 4.6.2 on Windows 7 and Windows Server	1	9	0	0
2017 (06) Actualización de calidad solo referente a la seguridad para Windows 7 para sistemas basados en x64	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 10 Versión 1511 para x64-based Systems (KB3172729)	1	9	0	0
Actualización de paquetes de idioma de Microsoft .NET Framework 4.7 (KB3186499)	1	9	0	0
Paquetes de idioma de Microsoft .NET Framework 4.7 (KB3186499)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB4020322)	1	9	0	0
2017 (06) Vista previa del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad mensual para Windows 7 para	2	8	0	0
Vista preliminar del paquete acumulativo de act. de calidad de mayo de 2017 para .NET Framework 3.5.1, 4.5.2, 4.6, 4.6.1,	2	8	0	0
2017 (07) Actualización de calidad solo referente a la seguridad para Windows 7 para sistemas basados en x64	1	9	0	0
Actualización de características a Windows 10 Pro, versión 1703, es-es, comercial	1	9	0	0
Herramienta de eliminación de software malintencionado de Windows x64, agosto de 2017 (KB890830)	2	8	0	0
2017 (08) Actualización de calidad solo referente a la seguridad para Windows 7 para sistemas basados en x64	1	9	0	0
Agosto de 2017, versión preliminar del paquete acumulativo de actualizaciones de .NET Framework 3.5.1, 4.5.2, 4.6,	2	8	0	0
2017 (08) Vista previa del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad mensual para Windows 7 para	2	8	0	0
2017-09 Paquete acumulativo de actualizaciones de calidad y seguridad para .NET Framework 3.5.1, 4.5.2, 4.6, 4.6.1, 4.6.2	1	9	0	0
Actualización acumulativa de seguridad de Internet Explorer 11 para Windows 7 sistemas basados en x64 (KB4036586)	2	8	0	0
2017-09 Security Only Update for .NET Framework 3.5.1, 4.5.2, 4.6, 4.6.1, 4.6.2, 4.7 on Windows 7 and Server 2008 R2	1	9	0	0
Herramienta de eliminación de software malintencionado de Windows x64, septiembre de 2017 (KB890830)	2	8	0	0
Windows Malicious Software Removal Tool para Windows 8, 8.1, 10 y Windows Server 2012, 2012 R2, 2016 x64 Edition -	1	9	0	0
2017 (08) Paquete acumulativo de actualizaciones de calidad mensual de seguridad para Windows 7 para sistemas	2	8	0	0

Figura 121. Informe día 2 WSUS, página 4

2017 (09) Actualización de calidad solo referente a la seguridad para Windows 7 para sistemas basados en x64	1	9	0	0
2017 (09) Vista previa del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad mensual para Windows 7 para	2	8	0	0
2017-09 Actualización acumulativa para Windows 10 Versión 1703 para sistemas basados en x64 (KB4040724)	1	9	0	0
2017-10 Actualización acumulativa para Windows 10 Versión 1511 para sistemas basados en x64 (KB4041688)	1	6	0	3
2017 (10) Paquete acumulativo de actualizaciones de calidad mensual de seguridad para Windows 7 para sistemas	1	6	0	3
Windows Malicious Software Removal Tool para Windows 8, 8.1, 10 y Windows Server 2012, 2012 R2, 2016 x64 Edition -	1	6	0	3
Herramienta de eliminación de software malintencionado de Windows x64, octubre de 2017 (KB890830)	1	6	0	3
2017-10 Security and Quality Rollup for .NET Framework 3.5.1, 4.5.2, 4.6, 4.6.1, 4.6.2, 4.7 on Windows 7 and Server	1	6	0	3
Actualización acumulativa de seguridad de Internet Explorer 11 para Windows 7 sistemas basados en x64 (KB4040686)	1	6	0	3
Actualización de características a Windows 10, versión 1709, es-es	1	6	0	3
2017 (10) Vista previa del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad mensual para Windows 7 para	1	6	0	3
2017-10 Actualización de seguridad de Adobe Flash Player para Windows 10 Versión 1511 para x64 sistemas basados	1	6	0	3
2017-10 Vista preliminar del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad para .NET Framework 3.5.1, 4.5.2,	2	5	0	3
Actualización de Adobe Flash Player para Windows 10 Versión 1511 sistemas basados en x64 (KB4051613)	1	6	0	3
2017 (11) Paquete acumulativo de actualizaciones de calidad mensual de seguridad para Windows 7 para sistemas	1	6	0	3
Windows Malicious Software Removal Tool para Windows 8, 8.1, 10 y Windows Server 2012, 2012 R2, 2016 x64 Edition -	1	6	0	3
2017 (11) Vista previa del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad mensual para Windows 7 para	4	3	0	3

Opciones de informe

Tipo de informe: Informe tabular

Clasificaciones: Actualizaciones críticas, Actualizaciones de definiciones, Actualizaciones de seguridad, Actualizaciones, Distribuciones de actualizaciones, Paquetes de funciones, Service Pack

Productos: Windows 10, Windows 7, Windows XP 64-bit Edition versión 2003, Windows XP Embedded, Windows XP 64 Edition, Windows XP

Grupos de equipos: EquiposPruebas

Idiomas: Cualquiera

Estado: Cualquiera

Servidores que siguen en la cadena: Todos los servidores de réplica que siguen en la cadena

Datos de informe: 30/11/2017 18:45

recopilados:

Servidor usado para notificar los: P011

Figura 122. Informe día 2 WSUS, página 5

- Informe día 6

Informe de estado tabular de actualización

Windows Server Update Services

Título	Necesaria	Instalada/no aplicable	Con errores	Sin estado
Microsoft .NET Framework 3.5 Service Pack 1 (KB951847) paquete de idioma x86	1	9	0	0
Microsoft .NET Framework 4 Client Profile para Windows XP x86 (KB982670)	1	9	0	0
Microsoft .NET Framework 4 para Windows XP x86 (KB982671)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 7 para x64-based Systems (KB242058)	1	9	0	0
Actualización para Windows 7 para sistemas basados en x64 (KB3172605)	1	9	0	0
Actualización para Windows 10 Versión 1511 para sistemas basados en x64 (KB3150513)	1	9	0	0
Actualización de seguridad para Windows 10 Versión 1511 para x64-based Systems	1	9	0	0
Actualización de paquetes de idioma de Microsoft .NET Framework 4.7 (KB3186489)	1	9	0	0
Actualización de características a Windows 10 Pro, versión 1703, es-es	1	9	0	0
Windows Malicious Software Removal Tool para Windows 8, 8.1, 10 y Windows Server 2017-09 Actualización acumulativa para Windows 10 Versión 1703 para sistemas	1	9	0	0
2017-10 Actualización acumulativa para Windows 10 Versión 1511 para sistemas	1	9	0	0
2017-10 Actualización acumulativa para Windows 10 Versión 1703 para sistemas	2	8	0	0
Windows Malicious Software Removal Tool para Windows 8, 8.1, 10 y Windows Server	2	8	0	0
Actualización de características a Windows 10, versión 1709, es-es	1	9	0	0
2017-10 Actualización de seguridad de Adobe Flash Player para Windows 10 Versión 1511	1	9	0	0
Actualización de Adobe Flash Player para Windows 10 Versión 1511 sistemas basados	1	9	0	0
2017-11 Actualización de seguridad de Adobe Flash Player para Windows 10 Versión 1703	1	9	0	0
2017-11 Actualización acumulativa para Windows 10 Versión 1703 para sistemas	1	9	0	0
2017-11 Actualización de Windows 10 Versión 1703 para x64 sistemas basados en	2	8	0	0
Windows Malicious Software Removal Tool para Windows 8, 8.1, 10 y Windows Server	2	8	0	0
2017 (11) Vista previa del paquete acumulativo de actualizaciones de calidad mensual para	1	9	0	0

Opciones de informe

Tipo de informe: Informe tabular

Clasificaciones: Actualizaciones críticas, Actualizaciones de definiciones, Actualizaciones de seguridad, Actualizaciones, Distribuciones de actualizaciones, Paquetes de funciones, Service

Productos: Windows 10, Windows 7, Windows XP 64-bit Edition versión 2003, Windows XP Embedded, Windows XP x64 Edition, Windows XP

Grupos de equipos: EquiposPruebas

Estado: Cualquiera

Servidores que siguen en la cadena: Todos los servidores de réplica que siguen en la cadena

Datos de informe recopilados: 04/12/2017 20:24

Servidor usado para notificar los: P011

Figura 123. Informe día 6 WSUS

- Informe día 7

Informe de estado tabular de actualización

Windows Server Update Services

Título	Necesaria	Instalada/no aplicable	Con errores	Sin estado
Microsoft .NET Framework 4 Client Profile para Windows XP x86 (KB982670)	1	9	0	0
Microsoft .NET Framework 4 para Windows XP x86 (KB982671)	1	9	0	0
Actualización de características a Windows 10 Pro, versión 1703, es-es, comercial	1	9	0	0
Actualización de características a Windows 10, versión 1709, es-es	1	9	0	0
2017-10 Actualización acumulativa para Windows 10 Versión 1709 para sistemas	1	9	0	0
2017-11 Actualización acumulativa para Windows 10 Versión 1709 para sistemas	1	9	0	0
2017-11 Actualización de Windows 10 Versión 1709 para x64 sistemas basados en	1	9	0	0
2017-11 Actualización acumulativa para Windows 10 Versión 1709 para sistemas	1	9	0	0

Opciones de informe

Tipo de informe: Informe tabular

Clasificaciones: Actualizaciones críticas, Actualizaciones de definiciones, Actualizaciones de seguridad, Actualizaciones, Distribuciones de actualizaciones, Paquetes de

Productos: Windows 10, Windows 7, Windows XP 64-bit Edition versión 2003, Windows XP Embedded, Windows XP x64 Edition, Windows XP

Grupos de equipos: EquiposPruebas

Estado: Cualquiera

Servidores que siguen en la cadena: Todos los servidores de réplica que siguen en la cadena

Datos de informe recopilados: 05/12/2017 20:23

Servidor usado para notificar los: P011

Figura 124. Informe día 7 WSUS

- Informe día 8

Informe de estado tabular de actualización Windows Server Update Service

Título	Necesario	Instalado/no aplicable	Con errores	Sin estado
Actualización de características a Windows 10 Pro, versión 1703, es-es, comercial	1	0	0	0
Actualización de características a Windows 10, versión 1709, es-es	1	0	0	0

Opciones de informe

Tipo de informe: Informe tabular

Clasificaciones: Actualizaciones críticas, Actualizaciones de definiciones, Actualizaciones de seguridad, Actualizaciones, Distribuciones de actualizaciones, Paquetes de funciones

Productos: Windows 10, Windows 7, Windows XP 64-bit Edición versión 2003, Windows XP Embedded, Windows XP x64 Edition, Windows XP

Grupos de equipos: EquiposPruebas

Estado: Cualquiera

Servidores que siguen en la línea de estado: 06/12/2017 14:07

Fecha de informe recopilado: PG11

Servicio usado para recopilar los datos:

Figura 125. Informe día 8 WSUS

- Informe día 10

Todas las actualizaciones están instaladas.

8.4 Anexo IV. Información despliegue OMS

La información diaria recopilada durante el despliegue OMS ha sido la siguiente:

- Información inicial

Equipos incluidos en el despliegue y el número de actualizaciones que necesitan, figura 126.

NOMBRE DE EQUIPO	CUMPLIMIENTO	ENTORNO	TIPO DE SO	FALTAN ACTUALIZACIONES CRÍTICAS O D...	FALTAN OTRAS ACTUALIZ...
ACER101.spmaz.local	No compatible	Non-Azure	Windows	9	10
ACER85.spmaz.local	No compatible	Non-Azure	Windows	5	9
SurfacePrueba.spmaz.local	No compatible	Non-Azure	Windows	2	9
ACER103.spmaz.local	No compatible	Non-Azure	Windows	1	9
miniasus60.spmaz.local	Compatible	Non-Azure	Windows	0	6

Figura 126. Información inicial despliegue OMS

- Información día 1

Incluye los equipos, las actualizaciones que faltan y un resumen del despliegue realizado.

NOMBRE DE EQUIPO	CUMPLIMIENTO	ENTORNO	TIPO DE SO	FALTAN ACTUALIZACIONES CRÍTICAS O D...	FALTAN OTRAS ACTUALIZ...
ACER85.spmaz.local	No compatible	Non-Azure	Windows	5	9
ACER101.spmaz.local	Compatible	Non-Azure	Windows	0	7
ACER103.spmaz.local	Compatible	Non-Azure	Windows	0	7
SurfacePrueba.spmaz.local	Compatible	Non-Azure	Windows	0	6
miniasus60.spmaz.local	Compatible	Non-Azure	Windows	0	5

Figura 127. Información día 1 despliegue OMS. Actualizaciones necesarias

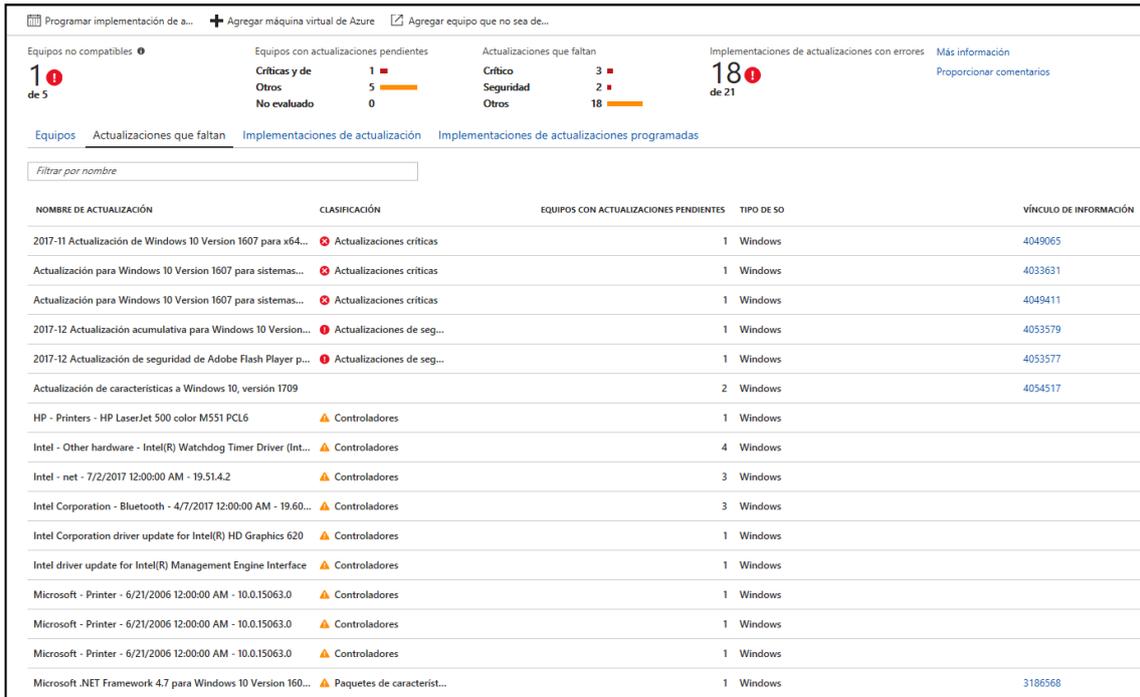


Figura 128. Información día 1 OMS. Actualizaciones que faltan



Figura 129. Información día 1 OMS. Implementación realizada

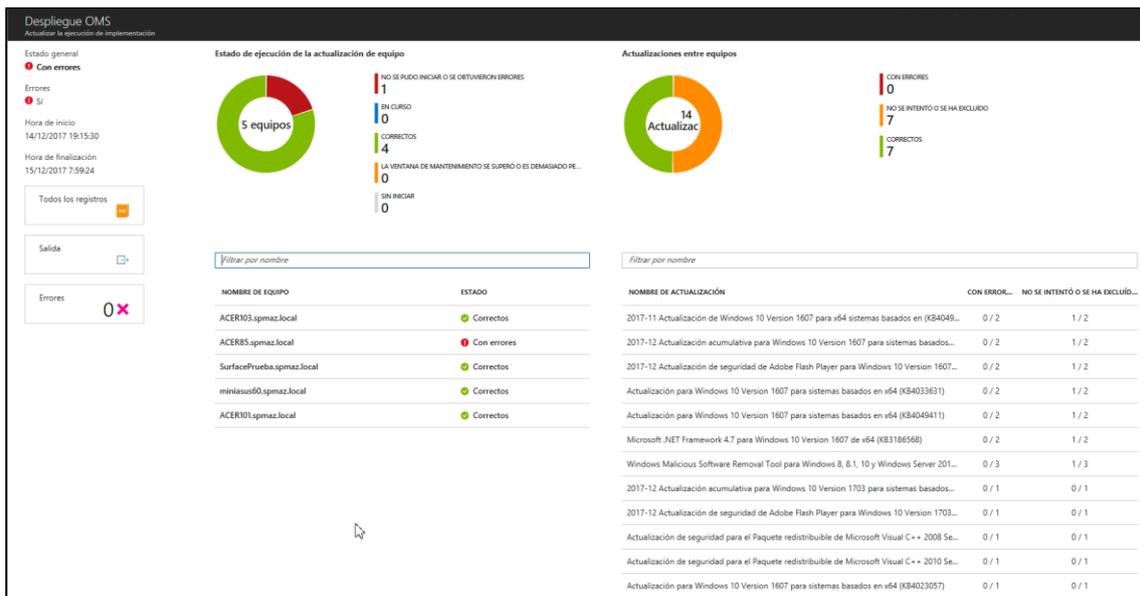


Figura 130. Información día 1 OMS. Resumen implementación

- Información día 2

Incluye los equipos, las actualizaciones que faltan y un resumen del despliegue realizado.

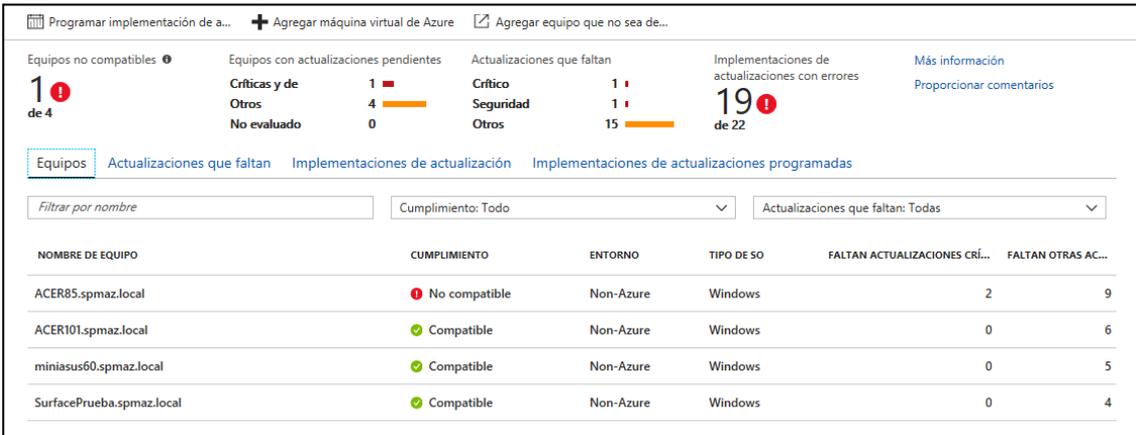


Figura 131. Información día 2 despliegue OMS. Actualizaciones necesarias



Figura 132. Información día 2 OMS. Actualizaciones que faltan

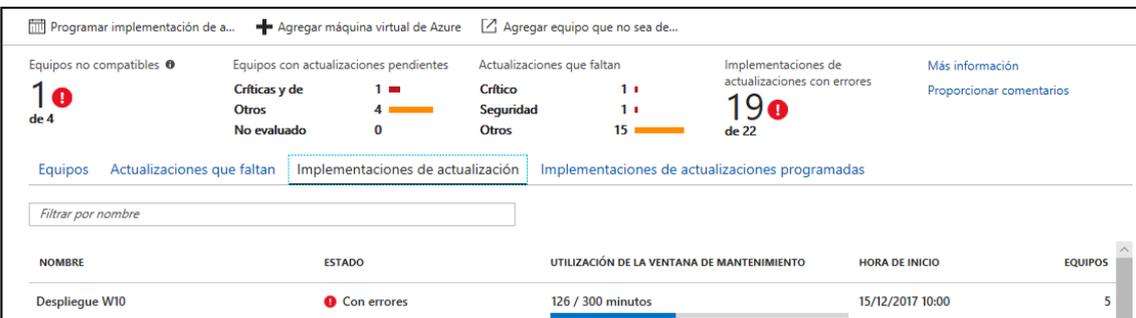


Figura 133. Información día 2 OMS. Implementación realizada

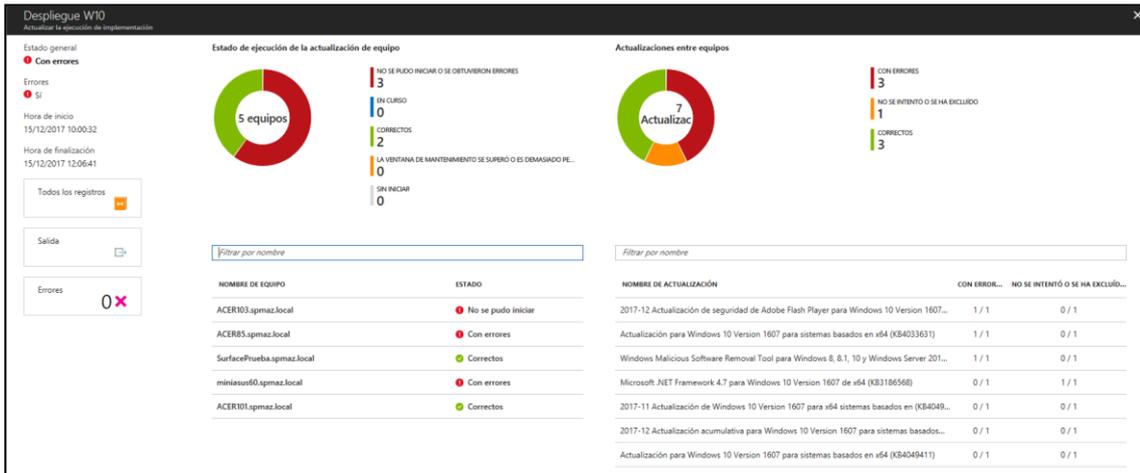


Figura 134. Información día 2 OMS. Resumen implementación

- Información día 3

Incluye los equipos, las actualizaciones que faltan y un resumen del despliegue realizado.

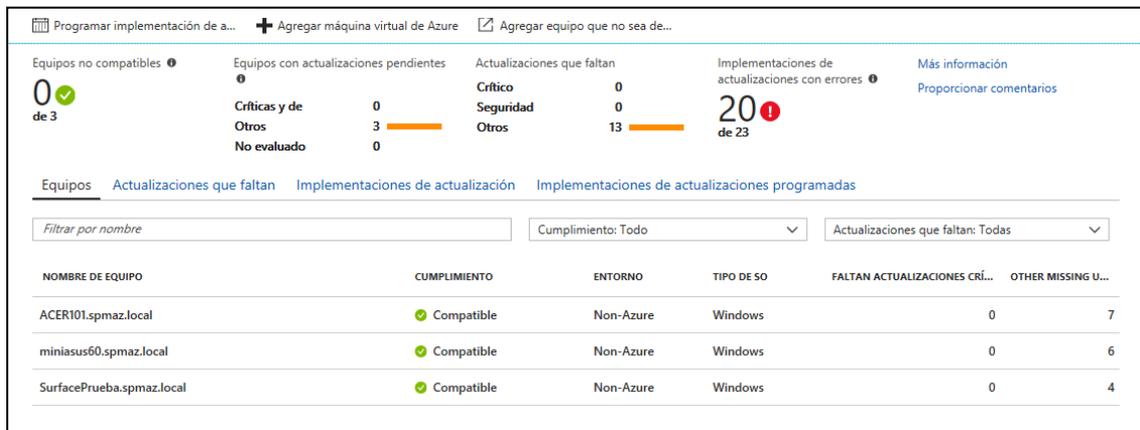


Figura 135. Información día 3 despliegue OMS. Actualizaciones necesarias

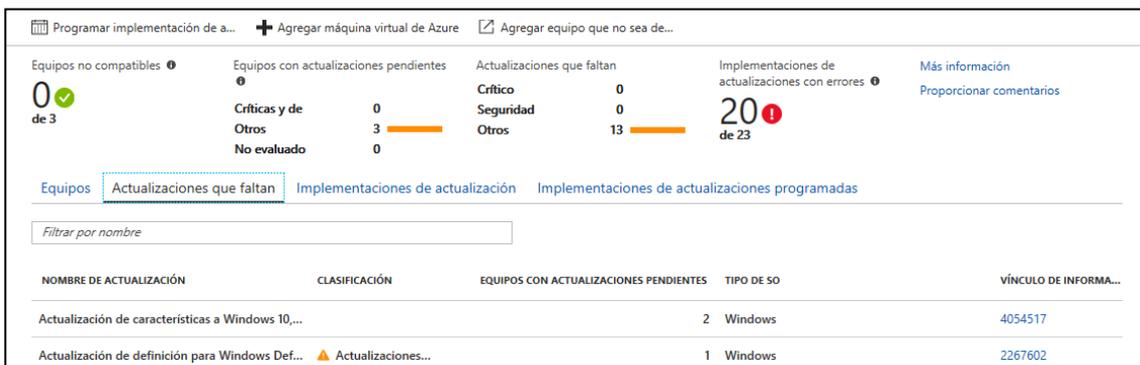


Figura 136. Información día 3 OMS. Actualizaciones que faltan

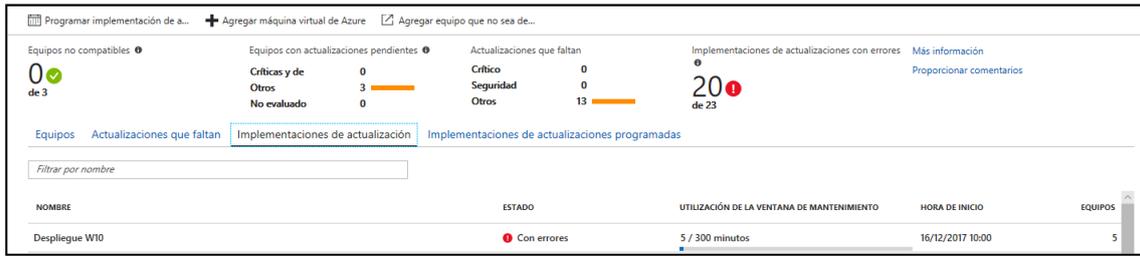


Figura 137. Información día 3 OMS. Implementación realizada

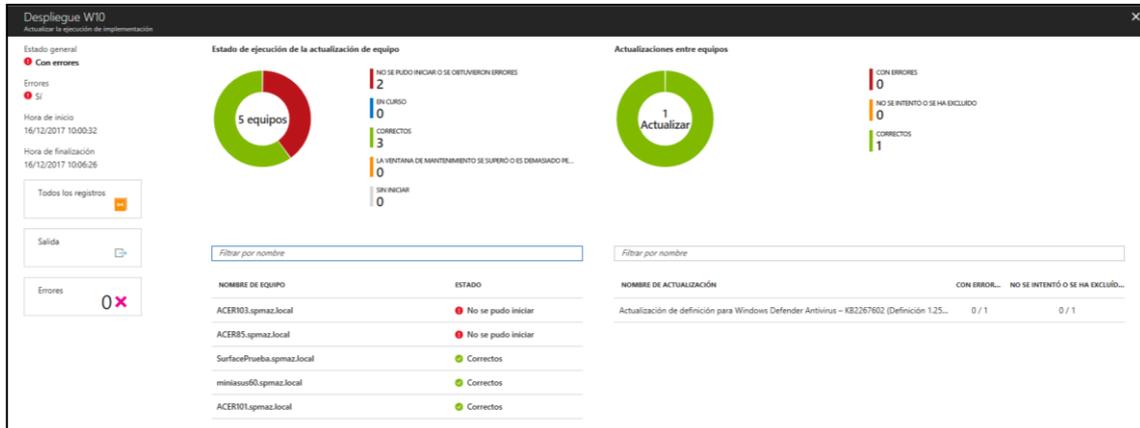


Figura 138. Información día 3 OMS. Resumen implementación

- Información día 4

Incluye los equipos, las actualizaciones que faltan y un resumen del despliegue realizado.



Figura 139. Información día 4 despliegue OMS. Actualizaciones necesarias

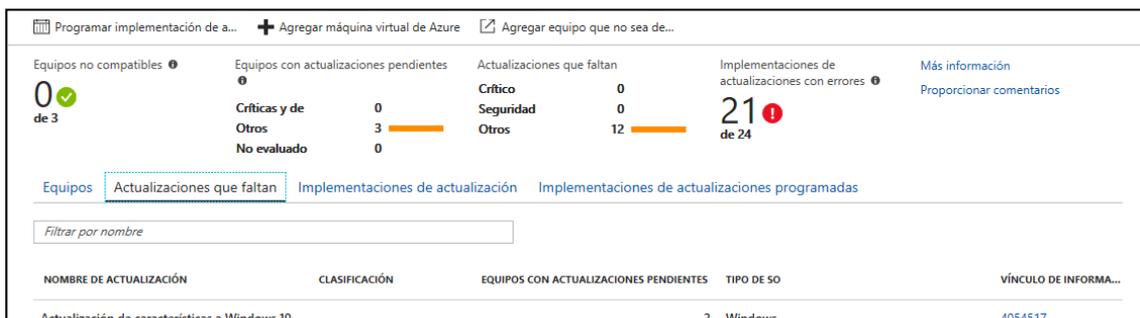


Figura 140. Información día 4 OMS. Actualizaciones que faltan

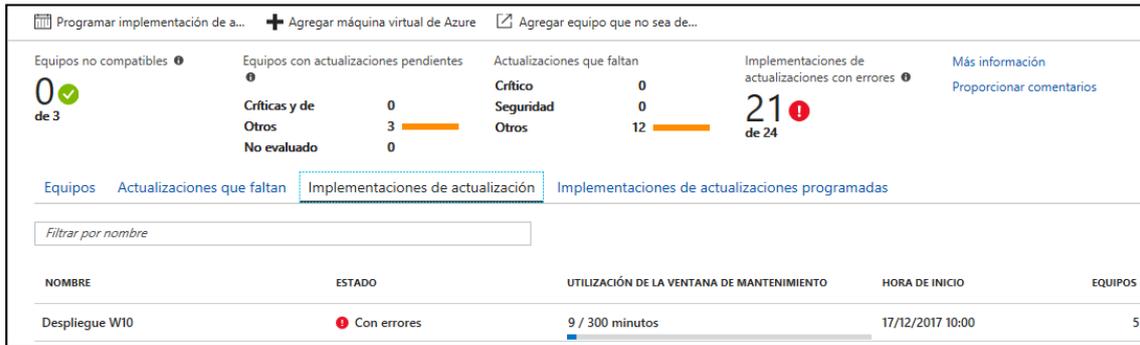


Figura 141. Información día 4 OMS. Implementación realizada

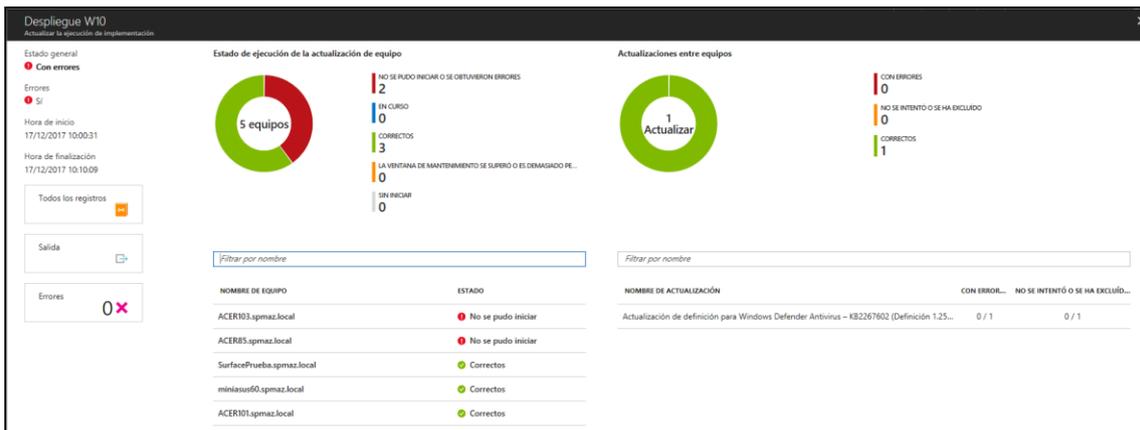


Figura 142. Información día 4 OMS. Resumen implementación

- Información día 5

Incluye los equipos, las actualizaciones que faltan y un resumen del despliegue realizado.

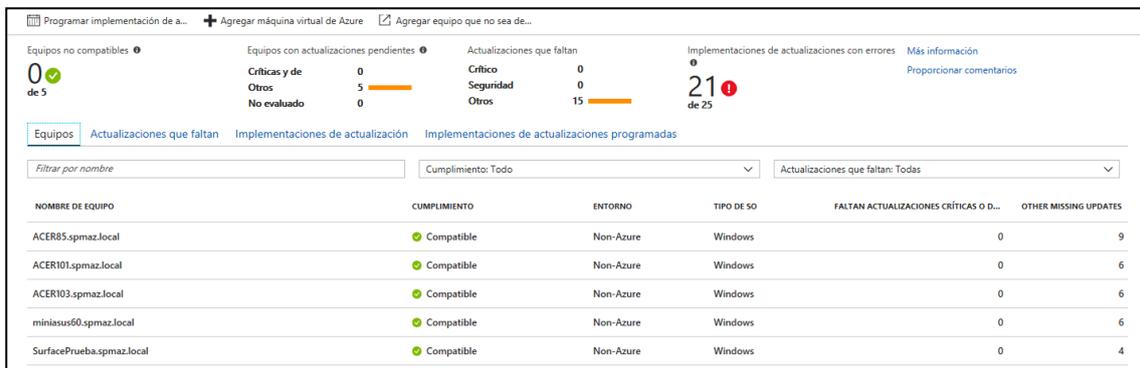


Figura 143. Información día 5 despliegue OMS. Actualizaciones necesarias

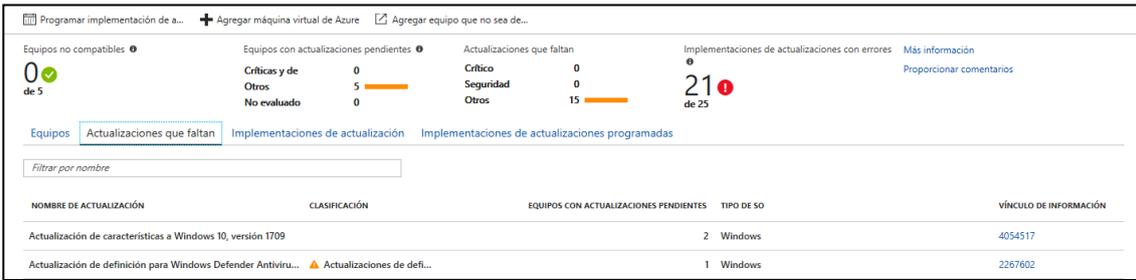


Figura 144. Información día 5 OMS. Actualizaciones que faltan

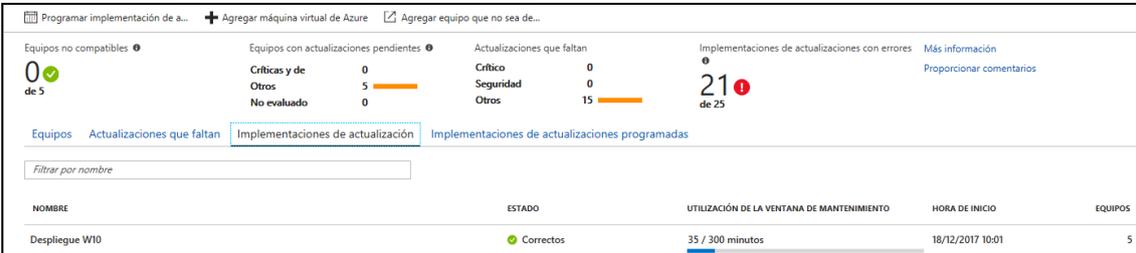


Figura 145. Información día 5 OMS. Implementación realizada

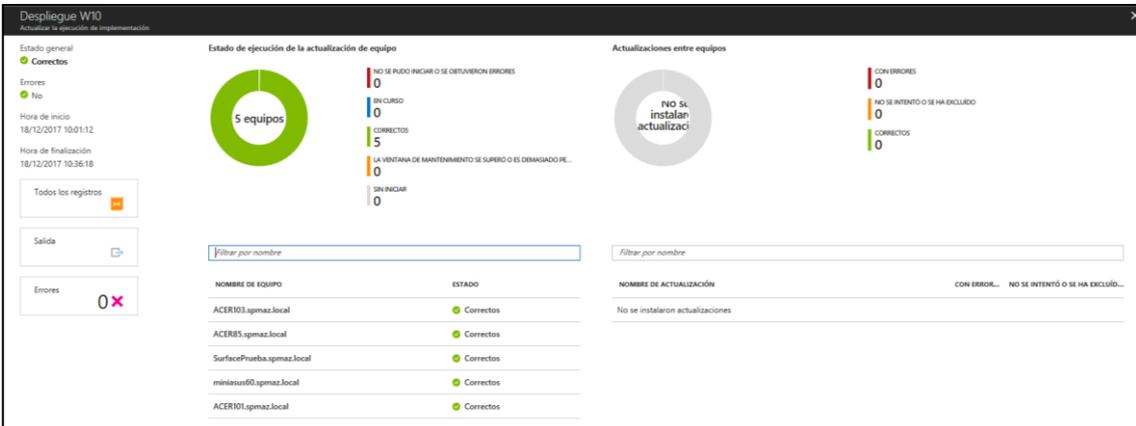


Figura 146. Información día 5 OMS. Resumen implementación