

## CICLO DE VIDA DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS WINDOWS

**José Luis Martínez Maldonado**

*Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas  
Instituto Politécnico Nacional  
[jmartinezm0800@alumno.ipn.mx](mailto:jmartinezm0800@alumno.ipn.mx)*

**Mirna Salmerón Guzmán**

*Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas  
Instituto Politécnico Nacional  
[msalmeron@ipn.mx](mailto:msalmeron@ipn.mx)*

**Juan Antonio Jaramillo Gómez**

*Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas  
Instituto Politécnico Nacional*

### Resumen

*En este documento se presenta un análisis de la recopilación de información de la Directiva de Ciclo de Vida, la cual nos indica los periodos de mantenimiento que reciben los Sistemas Operativos Windows, orientado principalmente a Windows 10. Se expone el proceso de depuración que reciben las actualizaciones para dicha versión a través del programa Windows Insider. La información aquí presentada es útil para tener un equipo de cómputo en óptimas condiciones, en lo que al sistema operativo se refiere, para que cumpla con sus funciones de manera adecuada; de igual manera, es útil tenerlo en consideración a la hora de adquirir software y hardware especializado, como tarjetas de desarrollo, tarjetas de adquisición de datos, etcétera, a fin de que los drivers y elementos necesarios para su funcionamiento tengan compatibilidad con el sistema operativo en uso, evitando así inversiones infructuosas.*

*Palabras clave: ciclo de vida, Windows Insider, Windows 10.*

Microsoft Windows® es el sistema operativo más distribuido a nivel mundial, es utilizado por millones de usuarios, un estimado de mil millones; aproximadamente 88% de los usuarios en el mercado.

Desarrollado por la empresa Microsoft Corporation, está dotado de una interfaz gráfica de usuario basada en ventanas. Fue el primer sistema operativo en dejar atrás las secuencias de comando

de control, como las del sistema operativo DOS. Debido a su difusión y permanencia en el mercado, la mayoría del software tanto de distribución libre (como es el caso de Eclipse, Python, MySQL, etcétera), así como el privado (Office, Altium, OrCAD, etcétera), se ha desarrollado orientado a este sistema operativo. Los principales usuarios lo destinan para uso doméstico, de oficina y a la educación.

Desde su lanzamiento en 1985 hasta el momento de escribir este artículo Windows ha tenido 17 entregas, sin contar las versiones de mejora de algunas de ellas, ver tabla 1 (Omicrono, 2018). Debido a lo antes expuesto, el 12 de octubre del 2012, Microsoft Corporation implementó la Directiva del ciclo de vida para cada una de las versiones vigentes anteriores a Windows 10. A partir de Windows 10, marzo del 2017, Microsoft categoriza las directivas en dos tipos fija y moderna (Microsoft Lifecycle Policy FAQ, 2018).

*Tabla 1. Versiones y años de lanzamiento del Sistema Operativo Windows.*

S.O. Windows			
Versión	Año de entrega	Versión	Año de entrega
1.0	1985	2000	1999
2.0	1987	ME	2000
3.0	1990	XP	2001
3.1	1992	Vista	2006
3.11	1993	7	2009
95	1995	8	2012
NT 4.0	1996	8.1	2013
98	1998	10	2015
98 SE	1999		

En la directiva fija se indican las fechas en que dejan de recibir soporte técnico los diferentes productos de Microsoft. Estas directivas incluyen la directiva de sistema operativo de empresa, desarrollador y equipo de escritorio, la directiva de consumidor y multimedia y la directiva de sistema operativo de dispositivo. Este dato es importante, ya que permite al usuario decidir en qué momento cambiar la versión de sistema operativo de un dispositivo, y así mantenerlo actualizado en cuanto a funcionalidad y seguridad se refiere.

En la directiva moderna están cubiertos los productos y servicios a los que se presta

mantenimiento técnico de forma continua, sin fechas de finalización de soporte.

Debido a la relevancia que tiene el uso de aplicaciones en el sistema operativo Windows, en este artículo se explicarán las implicaciones que se tienen con el concepto de Ciclo de Vida.

### ANTECEDENTES

Desde sus inicios hasta la fecha, Microsoft difunde en el mercado nuevas versiones de Windows aproximadamente cada dos años. Este hecho implicaba una constante carga de aprendizaje a los usuarios, ya que requerían conocer las nuevas características. Entre las funciones que cambiaban se encuentran las funciones de seguridad, administración e implementación las cuales son necesarias para abordar los desafíos que presenta el correcto uso e implementación de un sistema operativo.

A partir de Windows 10, Microsoft cambia el concepto de sistema operativo por el de Servicio. Este concepto permite a los usuarios eliminar el aprendizaje de un nuevo esquema, ya que entregará actualizaciones de características mínimas (correcciones de bugs, mejoras en las herramientas de Windows, mejoras en los protocolos de seguridad, etcétera) dos veces al año, alrededor de marzo y septiembre.

### Encargados de realizar las revisiones del Sistema Operativo Windows.

En el pasado, Microsoft, antes de emitir una nueva versión de Windows, generaba versiones preliminares técnicas para ser evaluadas por los usuarios finales. Esto cambio con Windows 10, ya que son entregadas a la comunidad de Windows *Insider*, tan pronto como tienen una versión de evaluación (durante el ciclo de desarrollo, mediante un proceso denominado *distribución de paquetes piloto*), con el propósito de que puedan ver exactamente lo que Microsoft está desarrollando e iniciar sus pruebas lo antes posible.

El programa *Insider* consta de 6 anillos: 3 usados por usuarios (externos) y 3 que son controlados por personal de Microsoft. Ver figura 1.

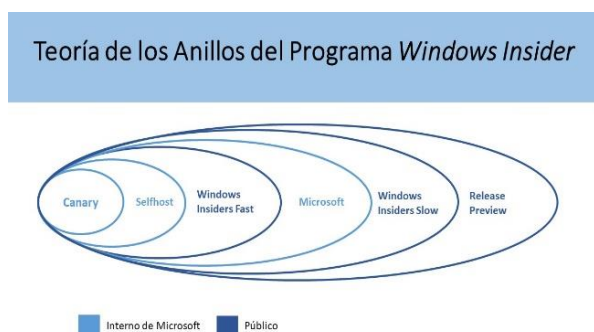


Figura 1. Descripción gráfica de los anillos de prueba para las nuevas versiones de Windows 10 (modificado de: Aul, 2018)

Windows 10 *Insider Preview*, es el nombre con el que se describen a las versiones beta dirigida a los tres anillos del programa *Insider*, las cuales son evaluadas por miembros voluntarios del programa (anillos: *fast*, *slow* y *reléase pre-view* –público-).

Dependiendo del anillo al que se pertenezca, se recibirán actualizaciones con mayor frecuencia, así como los riesgos de fallos en el sistema (Acuerdo del programa | Programa Windows Insider, 2018). Cada uno de los anillos realiza determinadas funciones:

- Anillo *Fast*: Los usuarios finales serán los primeros en utilizar y ofrecer comentarios sobre las nuevas funciones o mejoras. En este anillo se encuentran los problemas que pueden bloquear actividades importantes que afectan directamente el funcionamiento del Servicio, los que tienen una alta probabilidad de ocurrencia e incluso, aquellos que recurran a soluciones alternativas como formateo de unidades, reinstalación de paquetes, etc.

Las actualizaciones se obtienen aproximadamente cada semana.

- Anillo *Slow*: Las versiones del anillo *slow* incluyen actualizaciones para solucionar problemas importantes encontrados por el anillo *fast*, algunos de los cuales impiden a los miembros de *Windows Insider* utilizar la versión en el día a día (reinicios forzados e imprevistos, eliminación de datos, etc.).
- Anillo *Release Preview*: Recibe cambios en la versión principal y una serie de versiones de servicio consecutivas hasta que se produce la próxima publicación de una nueva compilación del servicio, este anillo es el más externo del programa, la compilación dedicada a este anillo recibe el nombre homólogo y es la fase final de prueba antes de entregar la nueva versión del servicio al usuario final.

Microsoft realiza pruebas internas exhaustivas, con equipos de trabajo (empleados de la empresa) que instalan nuevas compilaciones a diario y otros que instalan compilaciones con frecuencia. Dichos anillos internos son:

- Anillo *Canary*: Todos los días realizan cambios y encuentran fallos en las versiones de actualización.
- Anillo *Selfhost*: Recibe aproximadamente tres veces a la semana, la versión aprobada por el anillo *Canary* para continuar con la búsqueda de fallos.
- Anillo *Microsoft*: Cada semana todos los empleados de Microsoft reciben la versión aprobada por el anillo *fast* del programa *Insider*, para someterla a pruebas de uso estándar.

### WINDOWS COMO SERVICIO.

En la actualidad, el sistema operativo Windows 10 presenta una nueva forma de compilar, implementar y realizar el mantenimiento de Windows como servicio. Microsoft ha rediseñado cada parte del proceso para mantener una

experiencia coherente de Windows 10 para sus clientes. Estas mejoras se centran en maximizar la implicación de los clientes en el desarrollo de Windows, simplificar la implementación y el mantenimiento de los equipos cliente Windows, así como nivelar los recursos necesarios para la implementación y el mantenimiento con el tiempo.

Windows como servicio, ha acuñado nuevos términos:

- Actualizaciones de características: Dos veces al año, alrededor de marzo y septiembre. Las nuevas características de Windows 10, se proporcionan en fragmentos pequeños; en comparación con el procedimiento anterior de entregar cada 3 a 5 años versiones de Windows.
- Actualizaciones de calidad: Se publican mensualmente, incluyen revisiones de seguridad y no seguridad. Estas son acumulativas, por lo que es suficiente instalar la actualización de calidad más reciente para obtener todas las revisiones disponibles.
- *Insider Preview*: Estas compilaciones están disponibles durante el proceso de desarrollo de las características que se incluirán en la próxima actualización, Esto permite a las organizaciones validar características nuevas, así como compatibilidad con aplicaciones e infraestructuras existentes, al proporcionar comentarios a Microsoft sobre cualquier problema encontrado.
- Canales de Mantenimiento: permiten a las organizaciones elegir cuándo quieren implementar nuevas características.
  - Canal semianual: recibe actualizaciones de características dos veces al año.
  - Canal de servicio a largo plazo: Está pensado para usarse solo en

dispositivos especializados (que normalmente no ejecutan Office), como aquellos que controlan equipos médicos o cajeros automáticos, reciben nuevas características cada dos o tres años.

- Anillos de implementación: Son grupos de dispositivos que se usan inicialmente para pruebas piloto y luego para la implementación generalizada de cada actualización de características en una organización.

El mantenimiento tradicional de Windows incluye varios tipos de actualizaciones, revisiones importantes (ejemplo: los sistemas operativos Windows 8.1, Windows 8 y Windows 7), *Service Packs* y actualizaciones mensuales. Sin embargo, para Windows 10 existen dos tipos de actualizaciones: a) de características, que agregan nuevas funciones menores dos veces al año; y b) de calidad, que proporcionan correcciones de seguridad y confiabilidad una vez al mes como mínimo. (Información general de Windows como servicio (Windows 10), 2018).

La distribución de Windows 10 como servicio, se realiza a través de ramas de mantenimiento o canales.

El Canal Semianual (SAC, por sus siglas en inglés) de Windows 10 se rige por la Directiva moderna de ciclo de vida (a partir del 25 de enero del 2018). Las actualizaciones de Windows son acumulativas, es decir, la última incluye a todas las anteriores. Un dispositivo debe instalar la actualización más reciente para seguir recibiendo soporte técnico. Los cambios estarán en fragmentos pequeños, en lugar de todos juntos, y el tiempo de preparación del usuario final será mucho más breve.

Los sistemas especializados, tales como computadoras personales que controlan equipos

médicos, sistemas de punto de venta y cajeros automáticos, requieren a menudo una opción de mantenimiento prolongado debido a su finalidad. Por lo general, estos dispositivos realizan una única tarea importante y no necesitan actualizaciones de características tan frecuente como otros dispositivos. Es más importante que estos dispositivos se mantengan lo más estables y seguros posibles, que actualizarlos con cambios de la interfaz de usuario. El modelo de mantenimiento Canal de Servicio a Largo Plazo (LTSC, por sus siglas en inglés) impide que los dispositivos reciban actualizaciones de características habituales y proporciona solo actualizaciones de calidad para garantizar que la seguridad de los dispositivos se mantenga actualizada.

### CICLO DE VIDA.

En la actualidad, más del 88% de usuarios utilizan alguna versión del Sistema Operativo Windows (Operating system market share, 2018), por esta razón gran parte del software comercial está alojado en alguna de sus versiones; desde procesadores de texto, hojas de cálculo, juegos, sistemas de seguridad, aplicaciones de electrónica, entre otros. Es por este motivo que al desarrollar un nuevo producto y/o aplicación informática basado en la plataforma Windows, es necesario analizar la viabilidad, tiempo de vida y alcance del proyecto con base a la Directiva de Ciclo de Vida de Microsoft.

La *Directiva de ciclo de vida de Microsoft* se tiene para cada uno de los productos que desarrolla, ya sean sistemas operativos, suites de ofimática, navegadores de internet, etcétera, las cuales nos indican el tiempo que cada producto tendrá mantenimiento y actualizaciones por parte de la empresa.

El ciclo de vida inicia cuando se lanza un producto y termina cuando ya no recibe soporte técnico. Conocer las fechas clave del ciclo de vida permite tomar decisiones acerca de cuándo

actualizar o hacer otros cambios en el software (Hoja de datos del ciclo de vida de Windows, 2018).

Las versiones anteriores a Windows 10 del sistema operativo Windows se rigen por la *Directiva de ciclo de vida fijado*. Esta directiva consta de dos fases: soporte estándar y soporte extendido.

La directiva de ciclo de vida de Microsoft permite la creación y la amplia distribución de determinadas actualizaciones no relacionadas con la seguridad durante la fase de soporte extendido (Directiva de sistemas operativos Microsoft para empresas, desarrolladores y equipos de escritorio, 2018). En la tabla 2 se muestra la comparación entre dichas fases.

*Tabla 2. Fases del ciclo de vida acorde a la Directiva de ciclo de vida fijado (Tomada de: Embus, 2018).*

Tipo de soporte	Fase de soporte estándar	Fase de soporte extendido	Soporte de autoayuda en línea
Solicitud de cambio de las características y diseño del producto	✓	✗	Acceso a contenidos en línea gratuitos, como los artículos de Knowledge Base, información de productos en línea y webcasts de soporte en línea.
Actualizaciones de seguridad	✓	✓	
Soporte para actualizaciones que no son de seguridad	✓	✗	
Soporte adicional incluido con la licencia, programa de licencias u otros programas de soporte técnico gratuito	✓	✗	
Soporte de pago (incluido el soporte Premier y Essential de pago por incidente)	✓	✓	
Información específica del producto que está disponible mediante Microsoft Knowledge Base en línea o el sitio de soporte técnico en Ayuda y soporte técnico de Microsoft para encontrar las respuestas a preguntas técnicas	✓	✓	
Reclamación de garantía de hardware	✓		

A partir de Windows 10, se cambia a la *Directiva moderna de ciclo de vida*, la cual cubre los productos y los servicios a los que se presta mantenimiento y soporte técnico de forma continua. Para ello el cliente debe contar con licencia para el uso del servicio, así como mantener actualizado su equipo. Los cambios de estos productos y servicios pueden ser más frecuentes y requerir que los clientes estén atentos a futuras modificaciones en sus productos o servicios.

Para los productos y los servicios que se rigen por la directiva moderna de ciclo de vida, a menos que se indique lo contrario, la política de Microsoft es proporcionar una notificación con un mínimo 30 días de antelación cuando los clientes deban realizar una acción con el fin de evitar una degradación significativa del uso normal del producto o el servicio.” (Directiva moderna de ciclo de vida, 2018).

Para los productos que se rigen por la directiva moderna de ciclo de vida, Microsoft facilitará una notificación con un mínimo de 12 meses de antelación a la finalización del soporte en el caso de que no se ofrezca ningún producto sucesor, excluyendo los servicios gratuitos o las versiones preliminares.

Para los productos que se rigen por las directivas de ciclo de vida existentes (por ejemplo, la directiva de ciclo de vida de sistema operativo de empresa, desarrollador y equipo de escritorio), Microsoft seguirá proporcionando mantenimiento y soporte técnico durante un período de tiempo fijo. Los productos que ya se hayan lanzado con las directivas de ciclo de vida existentes seguirán recibiendo soporte de acuerdo con las fechas publicadas de finalización del soporte.

En la tabla 3 se muestran las fechas de fin de soporte técnico de algunos Sistemas Operativos de Windows (Hoja de datos del ciclo de vida de Windows, 2018).

*Tabla 3. Fechas de fin de soporte técnico de los diferentes Sistemas Operativos Windows.*

Sistema Operativo	Última actualización o Service Pack	Inicio del ciclo de vida	Fin del soporte estándar	Fin del soporte extendido	Fin de soporte del Service Pack
Windows XP	Service Pack 2	18/01/2005	No aplicable	No aplicable	11/01/2011
Windows Vista	Service Pack 2	29/04/2009	10/04/2012	11/04/2017	24 meses después del último Service Pack o al final del ciclo de vida, lo que ocurra primero.
Windows 7	Service Pack 1	22/02/2011	13/01/2015	14/01/2020	24 meses después del último Service Pack o al final del ciclo de vida, lo que ocurra primero.
Windows 8	Windows 8.1	13/11/2013	09/01/2018	10/01/2023	24 meses después del último Service Pack o al final del ciclo de vida, lo que ocurra primero.
Windows 10	Versión 1803	30/04/2018	No aplicable	12/11/2019	No aplicable

### Conclusiones

Los Sistemas Operativos Windows son los de mayor distribución a nivel mundial por su versatilidad y sencillez para el usuario final, por este motivo es importante mantener los equipos de cómputo con un software actualizado y funcional para cumplir con las demandas de rendimiento y seguridad que existen hoy en día. Para tal tarea, es necesario conocer las fechas hasta las que determinado software recibirá mantenimiento de manera continua y así poder tomar las mejores decisiones posibles para un equipo, esta información nos la facilita la Directiva de Ciclo de Vida, la cual es accesible a través de la página oficial de Microsoft, así como otros tantos documentos relacionados a los productos que utilicemos de dicha empresa.

Este artículo es una compilación de los aspectos más relevantes de tales documentos para facilitar el acceso a la información que éstos contienen, a fin de ayudar al usuario final en su toma de decisiones referentes a su producto de Microsoft.

### Referencias:

Omicrono. (2018). La evolución de Windows en su historia: todas las versiones. [online] Disponible en: <https://omicronno.elespanol.com/2017/08/evolucion-windows/> [Acceso el 08 marzo del 2018].

Acuerdo del programa | Programa Windows Insider. (2018). Windows Insider. Recuperado el 08 marzo de 2018, de <https://insider.windows.com/es-es/program-agreement/>

Actualizaciones, anillos y asistencia de versiones Insider Preview | Programa Windows Insider. (2018). Windows Insider. Recuperado el 08 de marzo de 2018, de <https://insider.windows.com/es-es/how-to-overview/>

Aul, G. (2018). Frequency and predictability of builds for Windows Insiders - Windows Experience Blog. Windows Experience Blog. Recuperado el 08 de marzo de 2018, de <https://blogs.windows.com/windowsexperience/2015/03/09/frequency-and-predictability-of-builds-for-windows-insiders/#sJH7TYZTzfLcXxAV.97>

Operating system market share. (2018). Netmarketshare.com. Recuperado el 08 de marzo de 2018, de <https://netmarketshare.com/operating-system-market-share.aspx>

Hoja de datos del ciclo de vida de Windows. (2018). Support.microsoft.com. Recuperado el 08 de marzo de 2018, de <https://support.microsoft.com/es-mx/help/13853/windows-lifecycle-fact-sheet>

Guía rápida de Windows como servicio (Windows 10). (2018). Recuperado el 23 de abril de 2018 de <https://docs.microsoft.com/es-es/windows/deployment/update/waas-quick-start>

Información general de Windows como servicio (Windows 10). (2018). Recuperado el 15 de mayo de 2018 de <https://docs.microsoft.com/es-es/windows/deployment/update/waas-overview>

Hoja de datos del ciclo de vida de Windows. (2018). Recuperado el 23 de abril de 2018 de <https://support.microsoft.com/es-mx/help/13853/windows-lifecycle-fact-sheet>

Directiva de sistemas operativos Microsoft para empresas, desarrolladores y equipos de escritorio. (2018). Recuperado el 23 de abril de 2018 de <https://support.microsoft.com/es->

[mx/help/14085/microsoft-business-developer-and-desktop-operating-systems-policy](https://support.microsoft.com/es-us/help/14085/microsoft-business-developer-and-desktop-operating-systems-policy)

Directiva moderna de ciclo de vida. (2018). Recuperado el 15 de mayo de 2018 de <https://support.microsoft.com/es-us/help/30881/modern-lifecycle-policy>

Microsoft Lifecycle Policy FAQ. (2018). Recuperado el 15 de mayo de 2018 de <https://support.microsoft.com/en-us/help/17140/lifecycle-faq-general-policy-questions>

Embus, J. (2018) “Soporte estándar y soporte extendido de Windows”. Recuperado el 15 de mayo de 2018 de [https://answers.microsoft.com/es-es/windows/forum/windows\\_7-performance/soporte-estandar-y-soporte-extendido-de-windows/4a1da875-4491-4b87-a934-d4b8b43d8ee3](https://answers.microsoft.com/es-es/windows/forum/windows_7-performance/soporte-estandar-y-soporte-extendido-de-windows/4a1da875-4491-4b87-a934-d4b8b43d8ee3)