**Texto

Descripción generada automáticamente con confianza mediaTexto

Descripción generada automáticamente**

**UNIVERSIDAD POLITECNICA DE NICARAGUA**

**Carrera: Ingeniería en Sistemas de Informació**n.

**Asignatura: Métodos y Técnicas de Investigación.**

**Año: 3er año.**

**Profesor:**

**Ing. César Pereira Morales.**

**Integrantes:**

**Roswil Ulises López Montano.**

**Hernaldo Antonio Osorio Narváez.**

**Hanzel Geovany Urrutia Vanegas.**

**Determinar el impacto de Windows 11 en la enseñanza de la carrera de ingeniería en sistemas de información UPOLI hacia los estudiantes**

Tabla de contenido

[I. Introducción 2](#_Toc88925633)

[II. Objetivos 3](#_Toc88925634)

[2.1 Objetivo general 3](#_Toc88925635)

[2.2 Objetivos específicos 4](#_Toc88925636)

[III. Marco referencial 4](#_Toc88925637)

[3.1 Menester de Windows 11 en la enseñanza académica 4](#_Toc88925638)

[3.2 Valor de Windows 11 en el aprendizaje universitario 6](#_Toc88925639)

[IV. Desarrollo del estudio 8](#_Toc88925640)

[4.1 Descripción del estudio 8](#_Toc88925641)

[4.2 Metodología del diagnóstico 9](#_Toc88925642)

[4.2.1 Selección de la muestra y muestreo 10](#_Toc88925643)

[4.3 Definición de las técnicas e instrumentos de recolección de información 10](#_Toc88925644)

[4.4 Aplicación de instrumentos 11](#_Toc88925645)

[4.4.1 Procesamiento, análisis e interpretación de los datos 11](#_Toc88925646)

[V. Resultados 11](#_Toc88925647)

[VI. Conclusiones 16](#_Toc88925648)

[VII. Bibliografía 17](#_Toc88925649)

[VIII. Anexos 18](#_Toc88925650)

# Introducción

Como bien sabemos los sistemas de información sigue en constante avance en el día a día y hemos presenciado el avance de ellos, y son parte importante de nuestra vida diaria, los estudiantes de ingeniería en sistemas de información se preparan para ser un profesional en el desarrollo de software a nivel aplicativo-profesional, este conceptualiza, planifica, diseña, implementa y administra soluciones de sistemas de información que ayudan a resolver las necesidades de las distintas organizaciones públicas y privadas, así como de la sociedad contemporánea en general, por lo tanto debe aprovechar al máximo las tecnologías para poder dar solución o una mejor y más eficiente administración sobre los sistemas que se desarrollan.

Una nueva tecnología que acaba de ser lanzada es la nueva versión del ya conocido Windows, en este caso llamado Windows 11.

Windows 11 es el nombre de la última y actual versión del sistema operativo Windows​ desarrollado por Microsoft, además de ser el sucesor de la anterior versión del sistema operativo, Windows 10, ​​ lanzado en 2015.

Este nuevo sistema operativo ofrece ventajas sobre su versión anterior, es por eso que hemos decidido realizar una investigación acerca de cuales son dichas ventajas que ofrece Windows 11 que puedan ser aprovechadas por los estudiantes de ingeniería en sistemas de información de la UPOLI en su formación universitarias para adquirir los conocimientos y dominar las competencias que satisfagan las necesidades que las empresas necesitan, siempre estando en constante aprendizaje puesto que en lo que respecta a tecnologías el mercado es algo que puede cambiar rápidamente si lo comparamos con otros campos.

# Objetivos

## Objetivo general

Determinación del impacto positivo de Windows 11 en la enseñanza de la carrera de ingeniería en sistemas de información UPOLI hacia los estudiaste.

## Objetivos específicos

1 - Investigar los pros y los contras del nuevo sistema operativo Windows 11.

2 - Examinar que las computadoras de los laboratorios cuenten con los requisitos necesarios para la instalación del Windows 11.

3 – Evaluar el rendimiento del software a utilizar en función a las distintas asignaturas que requieren del uso de la computadora.

4 – Conocer si los estudiantes de la carrera cuentan con computadora personal en condiciones para utilizar dicho sistema operativo.

# Marco referencial

## Menester de Windows 11 en la enseñanza académica

En Nicaragua, la carrera de ingeniería en sistemas de información es una de las más demandadas por los estudiantes que salen de la secundaría, es muy preferible para los estudiantes que cursan esta carrera tener una computadora propia, al ser una carrera que trata administrar, aprovechar y sacar los mejores resultados de los sistemas de información, uno tiene que conocer las tecnologías actuales en las cual se desarrollan dichos sistemas, estás tecnologías están en constante evolución, actualización, estas actualizaciones necesitan con el tiempo también ser corridos en una mejor computadora, lamentablemente no todos los estudiantes cuentan con estos recursos para mantenerse siempre en la última tecnología (Barrera, 2021).

Esta actualización de Windows se vuelve algo muy necesario de implementar en las enseñanzas académicas debido a las posibilidades que trae para muchas áreas, pero la que más nos importa a nosotros seria la mayor compatibilidad y cambios en la manera de desarrollar y utilizar aplicaciones de Android desde el ordenador de forma nativa. Según nuestras asignaturas como desarrollo de aplicaciones tendrá que integrar un poco más de enfoque a las aplicaciones móviles para prepararnos para el futuro real y lo que habrá en el mercado global. Creando así profesionales preparados para el trabajo real, para que puedan utilizar las herramientas actuales y sepan desempañarse como es debido en las empresas a pesar de que el idioma de programación no es algo que cambiara, si cambiara el ambiente virtual que usaremos para el mismo ya que los ingenieros en sistemas no solo programamos como tal si no debemos tener muchos conocimientos de los sistemas como dice el nombre de la carrera (Barrera, 2021).

La existencia de este sistema operativo y su novedosa característica de trabajar con aplicaciones Android con el tiempo creara nuevos softwares, o nuevas maneras de trabajar varias cosas de una sola manera, permitiendo una mejor eficiencia y rapidez de comunicación entre los dispositivos como exportar dichas aplicaciones (Palcasa, 2021).

Esto implica además de lo importante será implementarlo en la enseñanza, entre más rápido mejor, también la implementación de máquinas capaces de correr adecuadamente este nuevo sistema operativo. Los requisitos de esto en hardware para su correcto funcionamiento, ya que, así será menos pesado para las maquinas, también debemos tener en cuenta que no todas las maquinas serán compatibles con el mismo debido a su arquitectura (Palcasa, 2021).

Según (Yubal, 2021) los requisitos y cambios a los mismos han sido los siguientes: “Microsoft ha anunciado cuáles son [los requisitos mínimos de Windows 11](https://www.xataka.com/basics/windows-11-requisitos-minimos-como-saber-tu-pc-compatible), y debes prestar atención, porque algunos han cambiado un poco con respecto a los de Windows 10. Estos son los requisitos mínimos que te pide Windows 11:

* **Procesador**: 2 o más núcleos de 1 GHz o más, y tiene que ser [un procesador de 64 bits](https://www.xataka.com/basics/que-significa-que-mi-cpu-sea-de-32-o-64-bits-y-cual-es-la-diferencia) compatible o sistema en un chip (SoC).
* **Memoria RAM**: Necesitarás un mínimo de 4 GB de memoria RAM.
* **Almacenamiento**: Necesitarás un mínimo de 64 GB de espacio libre en el disco duro donde vayas a instalarlo.
* **Firmware del sistema**: Necesitarás un ordenador con [UEFI](https://www.xataka.com/basics/uefi-y-bios-cuales-son-las-diferencias), y compatible con [Secure Boot](https://www.xataka.com/basics/que-secure-boot-uefi-como-puedes-desactivarlo).
* **TPM**: Necesitas compatibilidad con el *Módulo de plataforma segura* 2.0 o TPM 2.0, que desde 2016 es obligatorio para el hardware de cualquier ordenador con Windows. Te hemos escrito [cómo comprobar si tienes chip TPM](https://www.xataka.com/basics/que-tpm-como-comprobar-tu-ordenador-tiene-para-poder-instalar-windows-11) en el ordenador, ya que será el requisito más duro de cumplir.
* **Tarjeta gráfica**: Tu tarjeta gráfica necesita ser compatible con DirectX 12 o posterior, y con el controlador WDDM 2.0.
* **Pantalla**: Necesitarás una pantalla de un mínimo de 9 pulgadas en diagonal, con 720p de alta definición, y canal de 8 bits por color.
* **Otros**: Vas a necesitar tener una cuenta de Microsoft, y necesitarás estar conectado a Internet para la configuración inicial y cualquier actualización.”

## Valor de Windows 11 en el aprendizaje universitario

Al profundizar más en que compatibilidades encontramos muy importante directamente hacia nosotros los ingenieros en sistemas, una característica tiene que ver con las aplicaciones Android y PWA (aplicaciones web) de forma prácticamente nativa con una máquina virtual a nivel de sistema en Intel pero en arm y amd será 100% nativo sin necesidad de esa máquina virtual, a nivel de sistema este facilita el desarrollo de las mismas, como sus pruebas y también implementación de estas al mercado no cobrando comisión para que estas puedan estar en la tienda de la Microsoft Store. Así como también mayor abanico de herramientas para nuestros usos y diferentes maneras de desarrollar lo anterior mencionado. Esto creara un gran cambio en el mercado de aplicaciones, un poco en sus formas de trabajo, pero si o si formara parte de ahora en delante en las asignaturas del plan de estudios académicos, por tanto, debemos de implementarlo y enseñar a los estudiantes cada uno de los cambios, ventajas, así como también desventajas si las tiene. Así como también la importancia para nuestro aprendizaje en las asignaturas desarrollo de aplicaciones e Ingeniería de software ya que la manera en que funciona este nuevo Windows 11 es muy importante e interesante conocer su estructura, así como también funcionalidades al ser el siguiente estándar en la industria (Peña, 2021).

También (Peña, 2021) dice hay que ser conscientes de que este sistema operativo al ser recientemente lanzado, todavía se encuentra en estado de pruebas, para valorar el rendimiento y que este logre la eficiencia por la cual se programó, también las aplicaciones que se programen dentro de este sistema operativo tienen la opción de utilizar la interfaz que del propio sistema operativo, podemos observar que esa interfaz gráfica tiene un nuevo aire de modernización con respecto a su sistema operativo anterior (Windows 10).

Otro aspecto a tomar en cuenta es que Microsoft cuando trabajaba con Windows 7 y decidió sacar una nueva versión del sistema operativo, lanzo Windows 8 que fue muy esperado por los usuarios pero termino en un fracaso ya que según los usuarios era un sistema confuso y poco intuitivo, sacaron una actualización a la que llamaron Windows 8.1 y tampoco fue muy aceptada y a los dos años de su salida, sacaron el Windows 10 con un escritorio más tradicional, sabiendo esto el Windows 11 presenta un escritorio no tan distinto en cuanto a organización del Windows 10 pero hay personas que piensan que si el Windows 11 se convierte en un fracaso como paso con el 8, terminen sacando otra versión de Windows en donde nuevamente corrijan problemas, ya sea estéticos, intuitivos o funcionales, eso se logrará ver con el tiempo en como Microsoft lleva a cabo la idea, ya que en principio la idea de correr aplicaciones nativas desde el ordenador suena a una idea grandiosa y nosotros como usuarios o estudiantes de ingeniería en sistemas somos quienes utilizarán esas funcionalidades, para desarrollar aplicaciones que contribuyan a la sociedad, al mercado, las empresas, entre otros (Peña, 2021).

# Desarrollo del estudio

## Descripción del estudio

La implementación de los nuevos sistemas operativos en la cerrera de ingeniera en sistemas de información es complemente necesario para una buena enseñanza y preparación de los estudiantes, es debido a eso que esta investigación posee el propósito de dar a conocer la importancia que tendrá Windows 11 en la industria futura cercana así como también las necesidades psicológicas así como también físicas o mejor dicho de hardware en este caso que poseen tantos los estudiantes pero más importante la universidad para la enseñanza de la misma de manera correcta, tomando en cuenta las opiniones de los estudiantes y su disponibilidad, además de toda la información recopilada por análisis documental otorgada por expertos.

El proceso que llevamos a cabo pretendo identificar lo importante y el impacto de este SOS en nuestras vidas cotidianitas por medio de las novedades, requisitos, pros y contras. Permitiéndonos comparar la arquitectura de la que disponemos y la compatibilidad de esta. Otorgando así a los estudiantes y universidad los conocimientos necesarios para adaptarse lo más pronto posible.

## Metodología del diagnóstico

Para lograr conocer correctamente que necesidades se tienen para la implementación de Windows 11 en la carrera utilizaremos una metodología mixta. La cual nos otorgara tanta información de análisis documentos, artículos, entrevistas de internet a expertos. Como también entrevistas y encuestas realizadas por nuestras manos a los estudiantes de carrera como también nuestra experiencia propia con los recursos de la universidad.

Por eso deberemos realizar una buena organización de diagnóstico procesando toda la información recopilada, analizándola debidamente por parte y así llegando a una interpretación conjunta para elaborar un informe final y así presentarlo debidamente.

### Selección de la muestra y muestreo

Parte de la información será recopilada de estudiantes del tercer año de la carrera de ingeniería en sistemas de información recinto de Managua, UPOLI, 2021. Por medio de un muestreo aleatorio simple Por lo mismo debemos conocer a todos los estudiantes para contar de manera correcta los estudiantes totales del curso y marcarlos con un numero especifico, luego escoger a 15 de manera aleatoria un número, es puede ser por dedo, lotería, un programa simple que tire números o tabla de números aleatorios.

La razón de esta selección fue porque consideramos que es la más justa evitando favoritismos, además de darnos un panorama más real de lo que tenemos y necesitamos con la información que recopilaremos.

## Definición de las técnicas e instrumentos de recolección de información

Para recopilar la información necesaria de una manera eficiente respecto al tema se debe seguir un procedimiento el cual estará formado por las siguientes partes:

El análisis documental será realizado por nosotros mismo por medio de internet en forma de lectura de muchas opiniones de expertos en el tema, así como también información otorgada por la misma compañía en sus distintos medios para poder tener en cuenta los principales detalles que se repiten constantemente.

La encuesta será utilizada en los estudiantes seleccionados anteriormente con una serie de preguntas abierto, cerradas y mixtas. Según veamos conveniente a lo que buscamos obtener en sus respuestas.

La entrevista se utilizará para obtener un diferente enfoque de información más desarrollada, así como también obtener datos que no fueron posibles mediante la encuesta debido a la estructura de esta y esta será realizado de la misma manera que la encuesta, por medio de un muestro simple.

## Aplicación de instrumentos

Las encuestas, así como también los materiales necesarios para las entrevistas serán otorgados por nosotros directamente tanto de forma presencial que se hará en forma de documento físico dado al encuestado o un audio y resumen escrito por nosotros al tratarse de una entrevista como también la virtual donde lo único cambiará será la manera de otorgar la encuesta. Siendo por medio de correo electrónico o un link directo a WhatsApp/Facebook. En caso de la entrevista por medio de llamada o enviándole las preguntas directamente.

### Procesamiento, análisis e interpretación de los datos

El análisis de la información, así como su interoperación se hará por medio de la información obtenida con los instrumentos cuantitativos y cualitativos utilizados apoyándonos de programas necesarios para procesarlos de manera correcta y tenerlos ordenados de manera segura, teniendo un fácil acceso a ellos en cualquier lugar y momento. Además de utilizar la estadística en la interpretación y análisis de las respuestas.

# Resultados

Desarrollo (Fase experimental)

Primera etapa – organización experimental

* **Resultados de la Observación**

*No todas las computadoras de los estudiantes cuentan con un procesador adecuado para soportar el sistema operativo*.

Debido al enfoque que tiene Windows 11 principalmente hacia las apps móviles hay un gran problema de compatibilidad entre una gran cantidad del hardware antiguo debido a la arquitectura que estos utilizan aun usado a gran cantidad en nuestra universidad como también en la computadora de los estudiantes lo cual complicaría la implementación de este de manera inmediata y eficaz en el pensum. El principal problema aquí es el procesador necesitando ser de 10 generación como mínimo actualmente, además de los obvios bugs/fallos de este nuevo sistema operativo al ser aun un bebe en pañales y su compatibilidad con muchos programas. Conste que se aseguró que al pasar de los años se irá aumentando la cantidad de PC que podrán utilizar este sistema operativo.

*A pesar de una computadora pueda ejecutar Windows 11 no todos los estudiantes querrán actualizar a este sistema operativo*.

Tanto los estudiantes como maestros no van a actualizar su SOS debido a no gustarles el nuevo diseño de menús y maneras de interactuar con este o simplemente a ya estar tan acostumbrados a w10 el cual tiene mucho parecido con 7 y algo con el 8 que el cambio de enfoque tan brusco del 11 los echara para atrás para quedarse en lo conocido y en su zona de confort, como también esta el problema de que no sea compatible con su programa favorito actualmente, juegos o los muchos huecos de seguridad así como fallos tendrá en sus primeros años, preocupando a muchas personas y así retrasando su implementación en su vida laboral como fuera de esta.

El mayor error que afecta a Windows 11 tiene que ver con las CPU de AMD. Aquí es donde las CPU de AMD podrían reducir el rendimiento hasta en un 15% en los juegos. Sin embargo, AMD y Microsoft. podría ocupar más RAM al abrir varias instancias del Explorador de archivos.

Nunca libera la RAM cuando cierra el Explorador de archivos y el sistema ocupa recursos adicionales.

* **Planteamiento de las Hipótesis**

*1 – La metodología que utilizan los maestros no es la más apropiada para acoplarse al sistema operativo.*

*2 – Un software que se necesita utilizar en clase no es compatible con el sistema operativo*

Debido a su reciente salida y los millones de software existentes en el mercado, una gran parte de ellos no son compatibles actualmente, además de que otros muchos van más lentos o sufren de bugs inesperados, los cuales deberían ser reparados con el transcurso de los meses para adaptarse al nuevo SOS. Aunque también muchas apps aparecerán en este siendo igual o incluso mejores que las ya conocidas.

*3 – Windows 11 no es de agrado por la comunidad y los usuarios deciden no utilizarlo*

Esto puede ocurrir principalmente por su diseño visual y nuevas opciones, así como la eliminación de algunas otras o simplemente como su barra de inicio y de tareas originalmente centrada en la pantalla recordando a MacOS y ChromeOS. O la manera de buscar las aplicaciones la cual cambiara debido a la nueva tienda de Microsoft.

*4 – El desempeño del software no garantiza la seguridad de la información almacenada*

Windows 11 es el sistema operativo más reciente de Microsoft, y Windows 10 existe desde hace cinco años. Con eso en mente, puedes esperar que Windows 11 tenga muchos errores y problemas que podrían afectar el rendimiento de tu sistema. Eso claramente pone el peligro nuestra información importante de hackeos o simples errores que hagan perder todo los archivos o virus.

* **Actores Principales de la Investigación**

Estudiantes de la carrera.

Personas las cuales aprenden y necesitan estar preparados para afrontar el mundo laboral por ende necesitan aprender a usar a la perfección algo tan importante como el nuevo estándar futuro de la industria w11.

Profesorado de la carrera que imparte en la carrera.

Personas encargadas de pasar su conocimiento a los estudiantes, por lo que deberán de aprender e implementar en sus enseñanzas este nuevo SOS y las funciones que este otorga para enseñarlas debidamente a los estudiantes.

Decanatura y coordinación de la escuela de ingeniería.

Deben aprobar la directa implementación de este en el pensul teniendo que hacer cambios ligeros o bruscos en algunos contenidos. Así revisar si se dispone de los recursos necesarios para su uso o pedirlo a medida de lo posible.

Altos mandos de la UPOLI.

Son lo que deben dar su visto bueno y otorgar la actualización del hardware de la escuela de ser necesario.

* **Indicadores**

*Modalidad de la carrera y Año de la carrera*

Tanto el año como la modalidad podría complicar la comunicación con el estudiante y accesibilidad del mismo.

*Capacidad de las computadoras*

La capacidad disminuye mucho las personas capaces de utilizar el w11 y así volviendo menos accesible entrevistar a las personas adecuadas y recopilar la información.

* **Variables Internas / Externas**

Horario del estudiante (Matutino, Vespertino, Dominical).

Año de la carrera (1ero, 2do, 3ero, 4to, 5to).

Arranque seguro.

Hardware (Procesador, Memoria Ram, Almacenamiento, Firmware, TMP, Tarjeta gráfica).

Pantalla

Cuenta Microsoft

Conexión a internet

* **Resultados Esperados**

Caracterizar el tipo de estudiante que se encuentra en cada turno

Conocer el uso del sistema que el estudiante demande a esa altura de la carrera

Determinar si una computadora es capaz o no de correr el sistema operativo

Segunda etapa – desarrollo experimental

**Universo del Individuo a Investigar**

Docentes/estudiantes de la escuela de ingeniería UPOLI

**Selección de Muestra y muestro**

Estudiantes del tercer año de la carrera de ingeniería en sistemas de información recinto de Managua, UPOLI, 2021.

Muestreo aleatorio simple

**Variables**

***Procesador*** actualmente solo compatible con la 10ma generación con 1ghz o más.

***Ram*** 4gb.

***Almacenamiento*** de 64 GB disponibles para la descarga y posterior instalación.

***Firmware del sistema*** UEFI, compatible con Arranque seguro.

***TPM*** [Módulo de plataforma segura (TPM)](https://docs.microsoft.com/es-es/windows/security/information-protection/tpm/trusted-platform-module-overview) versión 2.0.

***Tarjeta Gráfica*** Compatible con DirectX 12 o posterior con controlador WDDM 2.0

***Pantalla*** de alta definición (720p) de más de 9" en diagonal, con canal de 8 bits por color.

***Conexión a Internet y cuenta de Microsoft*** Windows 11 Home requiere conexión a Internet y una [cuenta de Microsoft](https://account.microsoft.com/account).   
El cambio fuera de Windows 11 en modo S también requiere conexión a Internet.

**Técnica de Recolección de la Información de Campo**

Artículos

Videos de YouTube por conocedores informáticos/ingenieros o programadores

Mi propia experiencia con el mismo.

**Frecuencia o repetición de la muestra**

15

# Conclusiones

En conclusión, Windows es el sistema operativo por excelencia utilizado en las mayorías de las universidades para la enseñanza. Con la llegada de Windows 11 al mundo y sus novedades para competir en el mercado como la nueva compatibilidad con app Android y facilitando su configuración, pruebas y enfoque de las mismas, así como el público y exportación a distintos sistemas, siendo esto de mucha importancia para nuestro aprendizaje en la universidad porque la actualización de sistemas es con el fin de mejorar la interacción con el humano. La flexibilidad es parte de ellos.

# Bibliografía

Barrera, M. (2021, Octubre 12). Windows 11 en la enseñanza académica.

Palcasa, P. (2021, Agosto 1). Windows 11.

Peña, M. (2021, Agosto 30). Valor de Windows 11. Obtenido de https://www.elgrupoinformatico.com/noticias/ventajas-por-las-que-actualizar-windows-t81753.html

Yubal. (2021, Septiembre 16). Requisitos minímos que te pide Windows 11.

# Anexos

