



UNIVERSIDAD
ICESI

USOS Y APLICACIONES DEL EXCEL

AUTORES

ALEXANDRA MARIN RAMIREZ
MELISSA ZAPATA PRADO

DIRECTOR DEL PROYECTO
EDGAR SARRIA CAMPO

UNIVERSIDAD ICESI
FACULTAD CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONOMICAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
SANTIAGO DE CALI
2017

Contenido

OBJETIVO GENERAL.....	3
OBJETIVOS ESPECIFICOS	3
RESUMEN	4
ABSTRACT.....	5
MARCO TEORICO.....	6
Tamaño:.....	6
Procesamiento:	6
Facilidad de operación:	6
Primera Generación de 1951 a 1958	7
Segunda Generación de 1959 a 1964:.....	7
Tercera Generación de 1964 a 1971:.....	8
Cuarta Generación de 1971 a 1981:	8
Quinta Generación de 1982 a 1990:.....	10
Sexta Generación de 1991 en adelante:.....	10
Se destacan 10 tipos de computadoras como las principales.....	11
Breve historia de las hojas electrónicas	17
¿Qué es Excel?.....	19
Algunas Ventajas y beneficios de utilizar Excel.....	21
EL EXCEL EN DIVERSAS DISCIPLINAS	22

En el ámbito laboral	22
Algunas aplicaciones en el ámbito laboral son las siguientes:	23
En el ámbito educativo	24
TRABAJO DE CAMPO	27
Resultados	28
CONCLUSIONES	34
Aprendizajes	34
BIBLIOGRAFÍA	36

OBJETIVO GENERAL

- Conocer el uso y la importancia de la herramienta Excel en la academia.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar el marco teórico sobre la historia de las computadoras y el Excel.
- Determinar que aplicaciones tiene el Excel en la academia.
- Realizar investigación de campo, en la cual se determine en que campos y con qué frecuencia se aplica el Excel.
- Identificar en que materias los estudiantes de la Universidad Icesi desearían implementar la herramienta Excel.
- Realizar trabajo de campo, basado en una encuesta.

RESUMEN

El siguiente trabajo tiene como propósito brindar información acerca del uso y la importancia que tiene la herramienta Excel para los estudiantes de la Universidad Icesi, adicionalmente se pretende conocer las materias en las que dichos estudiantes desean aplicar la herramienta, todo esto con el fin de entender que el Excel es importante, no solo en la universidad sino también a nivel laboral. Se realizó una encuesta a 400 estudiantes activos de la Universidad, la cual arrojó como resultados relevantes, el grado básico-medio que tienen de conocimiento del Excel.

Palabras claves: Herramienta, academia, aplicaciones, conocimiento, datos.

ABSTRACT

The work below has as purpose gives information about the use and the importance that a very useful tool as Excel has for university icesi's students, this investigation also aims to know in which subject of the university the students wish use it. All this with the object to understand that Excel is even very important to work in nowadays companies. This investigation was made with for hundred inquests to active students in the university, who gave as relevant results, the basic-medium level that the students have of knowledge about excel.

Keywords: Tool, academy, Applications, knowledge, data.

MARCO TEORICO

¿Cómo han evolucionado las computadoras desde su creación? Su evolución ha sido maravillosa desde varios puntos de vista, como lo son, su tamaño, su procesamiento y su facilidad de operación. Para ver este avance se debe entrar en detalle sobre cada progreso.

Tamaño: El primer computador electrónico digital de gran escala se construyó en 1946 y fue llamado Eniac (Electronic Numerical Integrator and Computer), pesaba 30 toneladas y medía 24 metros de largo. A partir de la invención del transistor (1947) y el desarrollo de los circuitos integrados el tamaño de los computadores se ha reducido en unas 10.000 veces y la velocidad de procesamiento se ha incrementado en más de 200 veces.

Procesamiento: Se estimaba que en 1955 había en los Estados Unidos unos 250 computadores. Todos estos computadores juntos podían ejecutar 250.000 instrucciones de suma en un segundo, esta velocidad de procesamiento la tiene un pequeño computador hoy en día. Un PC típico puede ejecutar 100.000 instrucciones por segundo, uno grande hasta más de 10 millones de instrucciones por segundo.

Facilidad de operación: Todos los esfuerzos en la informática están encaminados a hacer del computador un dispositivo "amable" para cualquiera que lo desee usar, llámese un ama de casa, un estudiante de primeros años de colegio, un ejecutivo de cualquier profesión, etc.

Los computadores han ido evolucionando a través de los años por generaciones, desde el año de 1940 hasta la actualidad. Las computadoras han pasado por seis generaciones que veremos a continuación:

Primera Generación de 1951 a 1958

Las computadoras de la primera Generación emplearon bulbos para procesar información. La programación se realizaba a través del lenguaje de máquina. Las memorias estaban construidas con finos tubos de mercurio líquido y tambores magnéticos. Los operadores ingresaban los datos y programas en código especial por medio de tarjetas perforadas. El almacenamiento interno se lograba con un tambor que giraba rápidamente, sobre el cual un dispositivo de lectura/escritura colocaba marcas magnéticas. Estos computadores utilizaban la válvula de vacío. Por lo que eran equipos sumamente grandes, pesados y generaban mucho calor. La Primera Generación se inicia con la instalación comercial del UNIVAC construida por Eckert y Mauchly. El procesador de la UNIVAC pesaba 30 toneladas y requería el espacio completo de un salón de 20 por 40 pies.

Segunda Generación de 1959 a 1964:

El Transistor Compatibilidad Limitada sustituye la válvula de vacío utilizada en la primera generación. Los computadores de la segunda generación eran más rápidos, más pequeños y con menores necesidades de ventilación. Estas computadoras también utilizaban redes de núcleos magnéticos en lugar de tambores giratorios para el almacenamiento primario. Estos núcleos contenían pequeños anillos de material magnético, enlazados entre sí, en los cuales podían almacenarse datos e instrucciones. Los programas de computadoras también mejoraron. COBOL desarrollado durante la 1era generación estaba ya disponible comercialmente. Los programas

escritos para una computadora podían transferirse a otra con un mínimo esfuerzo. El escribir un programa ya no requería entender plenamente el hardware de la computación.

Tercera Generación de 1964 a 1971:

Circuitos Integrados, (*Compatibilidad con Equipo Mayor, Multiprogramación, Minicomputadora*). Las computadoras de la tercera generación emergieron con el desarrollo de los circuitos integrados (pastillas de silicio) en las cuales se colocan miles de componentes electrónicos, en una integración en miniatura. Las computadoras nuevamente se hicieron más pequeñas, más rápidas, desprendían menos calor y eran energéticamente más eficientes. Antes del advenimiento de los circuitos integrados, las computadoras estaban diseñadas para aplicaciones matemáticas o de negocios, pero no para las dos cosas. Los circuitos integrados permitieron a los fabricantes de computadoras incrementar la flexibilidad de los programas, y estandarizar sus modelos. La IBM 360 una de las primeras computadoras comerciales que usó circuitos integrados, podía realizar tanto análisis numéricos como administración ó procesamiento de archivos. Los clientes podían escalar sus sistemas 360a modelos IBM de mayor tamaño y podían todavía correr sus programas actuales. Las computadoras trabajaban a tal velocidad que proporcionaban la capacidad de correr más de un programa de manera simultánea (multiprogramación).

Cuarta Generación de 1971 a 1981:

Microprocesador, Chips de memoria, Micro miniaturización, dos mejoras en la tecnología de las computadoras marcan el inicio de la cuarta generación: el reemplazo de las memorias con núcleos magnéticos, por las de chips de silicio y la colocación de Muchos más componentes en un Chip: producto de la micro miniaturización de los circuitos electrónicos. El tamaño reducido del microprocesador y de chips hizo posible la creación de las computadoras personales (PC) En 1971, Intel Corporación, que era una pequeña compañía fabricante de semiconductores ubicada en Silicon Valley, presenta el primer microprocesador o Chip de 4 bits, que en un espacio de aproximadamente 4 x 5 mm contenía 2 250 transistores. Este primer microprocesador fue bautizado como el 4004. Esta generación de computadoras se caracterizó por grandes avances tecnológicos realizados en un tiempo muy corto. En 1977 aparecen las primeras microcomputadoras, entre las cuales, las más famosas fueron las fabricadas por Apple Computer, Radio Shack y Commodore Business Machines. IBM se integra al mercado de las microcomputadoras con su Personal Computer, de donde les ha quedado como sinónimo el nombre de PC, y lo más importante; se incluye un sistema operativo estandarizado, el MS- DOS (Microsoft Disk Operating System).

Quinta Generación de 1982 a 1990:

La quinta generación vio la introducción de máquinas con cientos de procesadores que podían estar trabajando de manera simultánea en diferentes partes de un mismo programa. La escala de la integración en los semiconductores continuó a una velocidad estrepitosa al grado de que para 1990 era posible construir pastillas de una pulgada cuadrada con un millón de componentes, y de manera análoga las memorias hechas de semiconductores se volvieron estándar en todas las computadoras. Uno de los nuevos desarrollos que alimentaron el crecimiento de los equipos paralelos fue la utilización de redes de computadoras y estaciones de trabajo de un solo usuario. En lo referente a redes, en este período hubo un gran desarrollo sostenido durante todo el período naciendo conceptos como redes de área amplia (Wide Area Network, WAN), complementando a las redes de área local (Local Area Network, LAN), estimulando la transición del esquema tradicional de Marcos Principales (Mainframes) hacia la computación distribuida, en donde cada usuario tiene su propia estación de trabajo para tareas personales con poco grado de complejidad, compartiendo recursos costosos de los servidores principales.

Sexta Generación de 1991 en adelante:

Las computadoras de esta generación cuentan con arquitecturas combinadas Paralelo Vectorial, con cientos de microprocesadores vectoriales trabajando al mismo tiempo; se han creado computadoras capaces de realizar más de un millón de millones de operaciones aritméticas de punto flotante por segundo (teraflops); las redes de área mundial (Wide Area Network, WAN)

seguirán creciendo desorbitadamente utilizando medios de comunicación a través de fibras ópticas y satélites, con anchos de banda impresionantes. Las tecnologías de esta generación ya han sido desarrolladas o están en ese proceso. Algunas de ellas son: inteligencia / artificial distribuida; teoría del caos, sistemas difusos, holografía, transistores ópticos, etcétera.

Ahora vemos que el costo de una PC es relativamente bajo así como el de una Laptop, las computadoras de ahora vienen trabajando con arquitecturas paralelas / vectoriales lo que hace que sean muy rápidas, pueden almacenar una cantidad enorme de información hablamos de terabytes, ahora las computadoras prácticamente toman decisiones propias alcanzando casi la misma del ser humano, tenemos computadoras táctiles que casi no ocupan espacio en el hogar y el trabajo, también con diseño holográfico, lo cual ha revolucionado el mercado de la informática.

Estamos entrando a una era donde las computadoras pueden desarrollar capacidades casi similares al ser humano, ya hemos visto robots que pueden jugar un encuentro de futbol, esperamos que el avance tecnológico en el mundo de la informática y la computación nos facilite más las cosas así como hasta ahora lo viene haciendo.

En la actualidad la informática utiliza satélites, fibra óptica, inteligencia artificial lo cual hace que el desarrollo en este campo sea enorme, estamos frente a un avance sin precedentes, y pensar que todo esto comenzó con una simple tabla de Abaco en la antigüedad.

Se destacan 10 tipos de computadoras como las principales

1. La supercomputadora

Las computadoras más potentes del mundo, las que pueden procesar las mayores cantidades de información y resuelven las operaciones más complicadas son las supercomputadoras. En realidad, las supercomputadoras son un conjunto de ordenadores muy poderosos conectados entre sí para aumentar su capacidad de forma exponencial.

La supercomputadora más potente del mundo se encuentra en la Universidad Nacional de Tecnología de Defensa de China. Se llama Tianhe-2 y tiene un rendimiento promedio de 33.48 petaFLOPS. Como dato informativo, cada petaflop significa que la computadora es capaz de realizar más de mil billones operaciones por segundo.

2. Mainframes

También conocidos como macro computadoras o computadoras centrales, son capaces de procesar millones de aplicaciones a la vez. Por eso, son utilizadas principalmente por entidades gubernamentales y empresas que manejan grandes cantidades de información, operaciones bancarias o bases de datos.

Los mainframes pueden funcionar con muchos sistemas operativos a la vez y servir para gestionar las actividades de varios terminales virtuales. Necesitan refrigeración para evitar su sobrecalentamiento y cuestan varios miles de dólares.

3. Computadoras personales

La cara más vista de la computación son las computadoras personales, que tienen sus orígenes en los equipos construidos desde 1970 y que en un principio se llamaron microcomputadoras. Se caracterizan por tener un microprocesador y están diseñadas para cumplir las tareas más comunes de la informática actual, como la navegación web, la productividad y el entretenimiento. Las computadoras portátiles y de escritorio son tipos de computadoras de escritorio.

4. Computadoras híbridas

Surgidas a partir del 2012, las computadoras híbridas son una mezcla entre una laptop y una tableta. Pensadas principalmente como una tableta evolucionada para ofrecer más opciones de productividad, las computadoras híbridas tienen mucho potencial en el futuro de la computación. Casi todas las marcas de computadoras fabrican en la actualidad computadoras híbridas, si bien se considera a la Microsoft Surface como la pionera en el campo y al iPad Pro, recién anunciado, como una de las que impulsará más este mercado.

5. Computadoras portátiles

La primera computadora portátil como tal fue creada por Epson en 1981 y en su momento fue considerada como la “cuarta revolución de la computación personal” por la revista BusinessWeek. Después del lanzamiento de Windows 95, las computadoras portátiles se popularizaron, y son en la actualidad las computadoras personales más vendidas.

El término *laptop* viene del inglés lap –regazo- y top –encima-, mientras que se les llama también *notebook* por su similitud con los cuadernos. Tienen pantalla, teclado, touchpad, procesador, discos duros, memorias y batería.

6. Computadoras de escritorio

Conformadas típicamente por un monitor, un CPU, un teclado y un mouse, además de aparatos accesorios como cámaras web o bocinas. En la actualidad, sin embargo, existen computadoras de escritorio que embuten todas estas partes en una sola pantalla, como las iMac, equipos todo-en-uno.

7. Notebooks

Las notebooks son las computadoras personales más básicas que existen. Son laptops con pantallas de 10 pulgadas en promedio, pero con menor potencia y capacidad que las computadoras portátiles más grandes. Están diseñadas principalmente para acceder a Internet y hacer tareas de productividad simples. Este tipo de computadoras prescinden de los lectores de CD o DVD, característica que no obstante está siendo imitada por las laptops de mayor tamaño. Las notebooks son también las computadoras personales más baratas, lo que contribuyó a su éxito en ventas.

8. Tablets

El mundo conoció las tablets cuando Apple lanzó en 2010 el iPad. Las tablets o tabletas son computadoras muy portátiles destinadas a tareas de entretenimiento, web y productividad. Su

principal característica es su pantalla táctil, que elimina el teclado y mouse para interactuar con sus contenidos y los reemplaza por gestos con los dedos. Las tabletas como computadoras personales han reemplazado en muchos usuarios las funciones de los netbooks o laptops, si bien este tipo de equipos son utilizados para tareas más exigentes.

9. Teléfonos inteligentes

Los smartphones son computadoras convertidas en teléfono. En menos de 6 pulgadas de tamaño incorporan, además de batería, procesador, pantalla táctil y sensores como acelerómetro, brújula, giroscopio y GPS. Tienen la capacidad de conectarse a Internet por medio de WiFi o conexiones móviles, así como hacer y recibir llamadas y mensajes.

Los teléfonos inteligentes pueden hacer muchas tareas de las computadoras personales, como administrar el correo electrónico, navegar por internet y utilizar elementos multimedia. Su principal empuje vino a través de la creación y consolidación de sistemas operativos móviles, como iOS y Android, que ofrecen millones de aplicaciones, programas informáticos pequeños para utilizar dentro de estos dispositivos. El iPhone, lanzado en 2007, fue el inaugurador del concepto del smartphone, si bien existen en la actualidad una serie de marcas de celulares que compiten en esta industria.

10. Computadoras vestibles

Las nuevas tendencias de la computación se dirigen hacia la creación de computadoras en miniatura para su uso personal. Incorporadas en relojes, gafas, pulseras y otros accesorios, sus funciones se enfocan en la complementación de las funciones de otros dispositivos, principalmente de los teléfonos inteligentes.

A este apartado de la computación se le conoce como tecnología *wearable* o dispositivos *wearables*, y destacan hasta el momento equipos como el Apple Watch, un reloj inteligente; Google Glass, unos lentes inteligentes, o Pebble Watch, pionero de los relojes inteligentes.

Breve historia de las hojas electrónicas

“En 1961 se vislumbró el concepto de una hoja de cálculo electrónica en el artículo *Budgeting Models and System Simulation* de Richard Mattessich. Pardo y Landau merecen parte del crédito de este tipo de programas, y de hecho intentaron patentar (patente en EE.UU. número 4.398.249) algunos de los algoritmos en 1970. La patente no fue concedida por la oficina de patentes por ser una invención puramente matemática. Pardo y Landau ganaron un caso en la corte estableciendo que "algo no deja de ser patentable solamente porque el punto de la novedad es un algoritmo". Este caso ayudó al comienzo de las patentes de software. Con *VisiCalc* nace la historia de las hojas de cálculo electrónicas, siendo en el año 1979 cuando se comercializó y fue el primer programa para trabajar con estas hojas de cálculo. Se llamó así, como abreviatura de *Visible Calculator*, lo que significa calculadora visible. El creador fue Dan Bricklin y fue desarrollada después conjuntamente con Bob Frankston Ambos crearon la empresa Software

Arts Inc. para desarrollar su producto. Dan Bricklin tuvo la idea de crear este programa tras observar que su profesor en la Harvard Business School en las explicaciones de modelos con tablas, tenía que estar borrando y recalculando un montón de datos secuenciales en la pizarra si quería cambiar alguna condición del problema o cometía algún error. Así surgió su idea de crear una herramienta para las computadoras de forma que se dispusiese de "una pizarra electrónica y una tiza electrónica" según palabras de sus creadores. Se trataba de una hoja para calcular electrónicamente datos al igual que hacían a mano los contadores y los contables. Esta primera hoja de cálculo funcionaba en las computadoras Apple II y solo contaba con 5 columnas y 20 filas, nada que ver con las posibilidades del Excel 2013: más de 16.000 columnas y más de 1 millón de filas, pero rápidamente se expandió su uso en las empresas, así como la compra de dicho tipo de ordenadores personales. El creador Dan Bricklin sostiene las siguientes palabras: "No me hice rico al inventar VisCalc, pero siento que he realizado un cambio en el mundo. Esa es una satisfacción que el dinero no puede comprar".

Surge en el mercado el que fue su sucesor definitivo, el programa de hojas de cálculo denominado Excel para Windows de Microsoft. Microsoft Excel ofrecía una interfaz gráfica más amigable e intuitiva que Lotus 1-2-3, además de otra serie de prestaciones como permitir al usuario establecer la apariencia de las celdas, tipo de letra, actualización al instante de los cálculos, alta capacidad para la realización de gráficos... Por el contrario Lotus 1-2-3 tardaría demasiado en reaccionar frente a su rival y reescribir el programa para ser usado bajo Windows y esto fue aprovechado por Excel que llegó a tener el 90% de la cuota de mercado de las hojas de cálculo durante varios años.

Incluso llegó a ser el único programa de hojas de cálculo para el entorno Windows durante más de tres años. En el año 1996 IBM compra la empresa fabricante de Lotus 1,2,3 y aún hoy se

sigue comercializando esta hoja de cálculo integrada en su paquete ofimática denominado Lotus SmartSuite, pero ya son muy pocos los usuarios de esta primera hoja de cálculo. En el año 1985 se lanzó el primer Excel que fue diseñado para ordenadores Macintosh, siendo en el año 1987 cuando apareció la primera aplicación Excel para Windows que fue la versión Excel 2.0. Previamente Microsoft había creado en 1982 Multiplan primer programa de hoja de cálculo de la compañía que funcionó muy bien con computadores con el sistema operativo CP/M siendo superior a Lotus 1, 2,3 en ese momento, pero si bien fue adaptada a otros sistemas operativos como MS DOS en ese entorno no fue tan exitosa como su rival. En esos momentos el liderazgo en hojas de cálculo lo tenía Lotus 1-2-3, este programa no funcionaba bajo Windows y tardó tiempo en adaptar el producto a este entorno, circunstancia que fue aprovechada por Microsoft que junto a la gran aceptación que tuvo su producto bajo Windows logró desbancar a Lotus 1-2-3 y obtener la primacía en cuota de mercado hasta nuestros días. La característica principal de Excel cuando salió al mercado bajo el entorno Windows fue la facilidad de su uso, ya que era muy intuitivo gracias a los menús desplegables y al acceso a los comandos rápidamente haciendo clic con el ratón...”

¿Qué es Excel?

Excel es un programa informático que fue desarrollado por Microsoft y forma parte de Office al igual que otros programas como Word y PowerPoint. Excel se distingue de los demás programas

porque nos permite trabajar con datos numéricos, es decir, podemos realizar cálculos, crear tablas o gráficos y también podemos analizar los datos con herramientas tan avanzadas como las tablas dinámicas.

La primera versión de Excel fue lanzada en el año 1985, esa primera versión de Excel fue hecha exclusivamente para la plataforma Macintosh, pero dos años después, en 1987, Microsoft lanzó Excel 2.0 que ya consideraba una versión para la plataforma Windows. A partir de ese momento, la aplicación de Microsoft comenzó su crecimiento hasta convertirse en la hoja de cálculo más utilizada de todos los tiempos.

Hoy en día Excel es utilizado en diversas disciplinas donde se necesiten datos tabulares. La gran cantidad de celdas, que forman cada una de las hojas de un libro de Excel, nos facilitan el organizar los datos de manera tabular, por esta razón Excel nos ofrece una buena cantidad de herramientas para dar manejo a nuestros datos ya sea que necesitamos darles un formato de tabla de Excel, o que apliquemos un formato condicional o simplemente apliquemos algún estilo de celda. Excel es una herramienta ampliamente utilizada para trabajar con datos tabulares ya que podremos ordenarlos, filtrarlos, hacer una búsqueda sobre ellos, o utilizar herramientas avanzadas para analizar dicha información.

La gran cantidad de herramientas y comandos disponibles dentro de Excel podría intimidar a cualquier persona que sea nuevo en el uso de la aplicación, pero la realidad es que hoy en día Excel es una de las aplicaciones más utilizadas en el ámbito laboral. Y no es solamente una aplicación para contadores y financieros. Este programa se ha convertido en una herramienta de tratamiento de datos que trasciende mucho más a la contabilidad ya que facilita la manipulación y tratamiento de datos.

Por esta razón es que es de suma importancia que, sin importar la profesión que escojas o la profesión a la que te dediques, será muy probable que en algún momento tendrás la necesidad de utilizar Excel.

Algunas Ventajas y beneficios de utilizar Excel

- Organiza datos
- Importa datos
- Crea facturas
- Crea nominas
- Tiene su propio motor grafico
- Crea y trabaja interactivamente
- Explora conjunto de datos masivos
- Tiene una gran exención de herramientas
- Almacena datos
- Realiza cálculos complejos
- Tiene aplicaciones matemáticas
- Ordena información alfabéticamente
- Ordena de forma alfanumérica
- Crea teoremas
- Crea graficas
- Crea hipótesis
- Hace comparaciones

- Realiza estadísticas
- Puede crear aproximaciones de raíces cuadradas
-

EL EXCEL EN DIVERSAS DISCIPLINAS

En el ámbito laboral

- Es una herramienta muy importante sobre todo para las empresas, ya que en este programa pueden realizar su contabilidad, sus facturas, análisis de datos, agendas de clientes y proveedores, todo tipo de base de datos, etc. Además puedes crear desde tablas y gráficos estáticos o dinámicos, hasta macros y lo mejor con la rapidez y eficacia que las empresas necesitan.
- Transformar los números en palabras, para cualquier tipo de ayuda visual, como un reporte anual, un cartel, folleto o documento, además esta herramienta permite que las empresas puedan planificar, analizar, controlar o evaluar cualquier impacto que se produzca al tomar una decisión económica, ya que si modifican el valor de algún dato en particular se calcula inmediatamente cual sería el nuevo resultado, permitiendo que la compañía analice las diferentes posibilidades y así poder tomar una decisión mas asertiva.
- Las empresas aprovechan las macros de Excel para minimizar su carga de trabajo.
- Excel ofrece a las empresas la oportunidad de trabajar conjuntamente en un proyecto.

- Así mismo en todo tipo de tareas contables y financieras como lo son proyecciones de créditos, creación de presupuestos, elaboración de balances, nóminas y estadísticas entre otros.

Algunas aplicaciones en el ámbito laboral son las siguientes:

Subtotales: la función subtotales nos ayuda a calcular el subtotal de una lista de valores, lo interesante es que podemos indicar a la función subtotales el tipo de operación que deseamos aplicar sobre los valores.

Tablas dinámicas: estas tablas resumen y analizan datos, como registros de una base de datos de distintos orígenes incluidos los que son externos a Excel.

Gráficos dinámicos: estos están basados en los datos de una tabla dinámica y se ajusta automáticamente al aplicar cualquier filtro sobre la información, con este tipo de gráficos es más fácil comprender los datos de una tabla dinámica.

Solver: es una herramienta de análisis que se aplica sobre casi todo en el mundo empresarial, ya que permite calcular el valor de una celda que depende de diversos factores o variables que al mismo tiempo tienen una serie de restricciones que se deben de cumplir.

Marcos: son un conjunto de instrucciones programadas en la hoja de cálculo, las cuales automatizan las operaciones que realiza la aplicación con el fin de eliminar tareas repetitivas o realizar cálculos complejos en un tiempo muy reducido y con una nula probabilidad de error.

Importar: se pueden importar datos de un archivo de texto a una hoja de cálculo, el asistente para importar texto examina el archivo de texto que se va a importar y ayuda a que los datos se importen de la manera en que uno desea.

Exportar: los archivos de texto son de los métodos de intercambio de datos más utilizados en la actualidad, ya que pueden ser abiertos y consultados por diferentes aplicaciones en diferentes sistemas operativos como son Windows, Mac os, Linux, Android entre otros.

En el ámbito educativo

El Excel es una herramienta muy efectiva para el docente pues le permite organizar datos, realizar estadísticas y la elaboración de gráficas. Adicionalmente, la creación de las listas, promedios de evaluaciones y otras tantas cosas.

De igual forma los docentes están en la capacidad de enseñar a los alumnos estos recursos, para que así desde el colegio adquieran conocimientos básicos de Excel.

Algunos de los profesionales que más utilizan la herramienta Excel para sus labores profesionales y personales son:

Contadores: ya que cumplen con una labor muy importante dentro de una empresa, puede realizar actividades de auditoría, estados financieros, análisis de costos, en otros.

Por eso se considera como uno de los profesionales que más hace uso de las hojas de cálculo de Excel. Porque requieren una gran cantidad de cálculos que al utilizar esta herramienta se hacen de una manera menos dispendiosa y controlable.

Administradores: En cualquier negocio o empresa existen muchos aspectos en que debe interactuar un profesional en administración. Labores como presupuestos, recursos humanos, e inventarios son algunas de las tareas más realizadas, y que gracias a las utilidades de la herramienta de Excel ayuda al correcto desempeño de su labor.

Mercadeo: Los profesionales del Marketing cumplen una labor muy importante dentro de una empresa, la información sobre el crecimiento de la compañía, ventas, y demás negocios que hacen parte de las responsabilidades de un profesional de mercadeo deben ser analizadas mediante un informe de crecimiento constante en el tiempo.

El uso de la herramienta facilita a los profesionales del mercadeo realizar un análisis completo y encontrar nuevas oportunidades de negocio, ya que, sus gráficos permiten realizar una medición en el tiempo.

Finanzas: Estos profesionales son los responsables de los resultados económicos de una empresa, la interpretación de sus resultados financieros permiten tomar decisiones en el momento preciso para la compañía, de aquí la importancia de su cargo, sus actos y manejos sobre la organización pueden desencadenar situaciones que afecten la sostenibilidad económica y financiera de una empresa.

Especialistas en Proyectos: Son aquellos profesionales que llevan un control sobre el buen desempeño de un proyecto puesto en marcha para una compañía, es por esto que el análisis de los resultados obtenidos a través del tiempo es la mejor referencia del éxito de un proyecto a corto, mediano y largo plazo.

Los especialistas en proyectos analizan a través de gráficos y datos el éxito que ha tenido un proyecto desde el momento de inicio y puesta en marcha, hasta un tiempo determinado, siendo

muy importante la herramienta ya que nos permite tomar decisiones a tiempo dependiendo del nivel de éxito del proyecto.

Los ingenieros también tienen ventajas al utilizar la herramienta ya que, Las funciones de ingeniería en Excel son de gran utilidad para realizar cálculos relacionados con el campo de la ingeniería como la solución de problemas de propagación de ondas con la función de Bessel, cálculos con números complejos y conversiones entre diferentes sistemas de numeración como el binario, octal, decimal y hexadecimal.

En el campo de la Medicina el Excel nos ayuda realizar tablas, llevar datos, estadísticas de pacientes y medicamentos, guardar información de una manera más organizada, ya sea para el agendamiento de citas, consultas internas y externas, realizar cálculos, hacer inventarios de insumos, adicionalmente se puede encontrar rápidamente los datos de los pacientes.

En el derecho el Excel sirve para organizar y registrar causas judiciales de forma práctica resumida y clara. Además de poder realizar las facturas, cálculos, costos y ejecutar los cobros correspondientes.

TRABAJO DE CAMPO

Para realizar nuestra investigación, utilizamos la metodología de la encuesta, con 400 estudiantes activos de la Universidad Icesi



Importancia del Excel – Proyecto de Grado

Por favor, ayúdanos a saber algunos aspectos sobre la herramienta Excel, sus usos y aplicaciones. Esta encuesta no te llevará más de 3 minutos. Muchas gracias por su colaboración

1. En que escala de tiempo utiliza el Excel a la semana:

- Entre 1 y 10 Horas (Poco)
- Entre 10 y 20 Horas (Más o menos)
- Más de 20 Horas (Mucho)

2. En qué circunstancias utiliza más el Excel:

- En la universidad
- En el trabajo
- En el hogar
- Otro, indique _____

3.Cuál es su grado de conocimiento en la herramienta Excel:

- 1 (Básico)
- 2 (Medio)
- 3 (Intermedio)
- 4 (Avanzado)

4. Qué importancia tiene para usted el Excel en el ámbito laboral:

- 1 (Ninguna)
- 2 (Poca)
- 3 (Mucha)

5. Ha visto clases de Excel en la Universidad

- Si
- No (Si la opción es no, por favor pase a la pregunta 7)

6. Cuál ha sido la intensidad horaria de los cursos de Excel que ha visto en la Universidad

- De 1 a 15 Horas
- De 15 a 30 Horas
- Más de 30 Horas

7. Le gustaría ver clases de Excel:

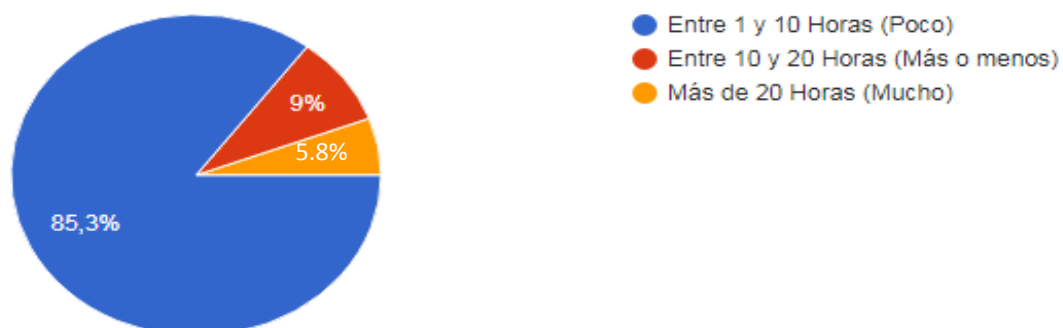
- Si
- No

8. En que materias le gustaría utilizar el Excel, nómbrelas por favor:

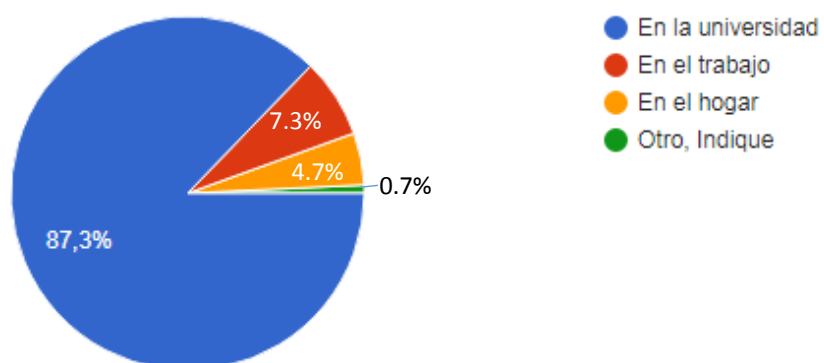
Resultados

De la anterior encuesta obtuvimos las siguientes respuestas:

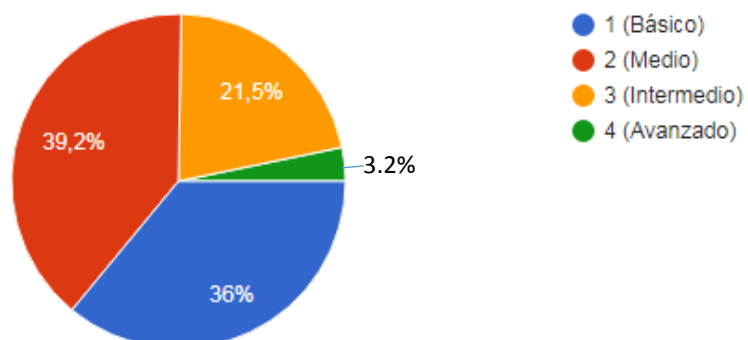
1. En que escala de tiempo utiliza el Excel a la semana:



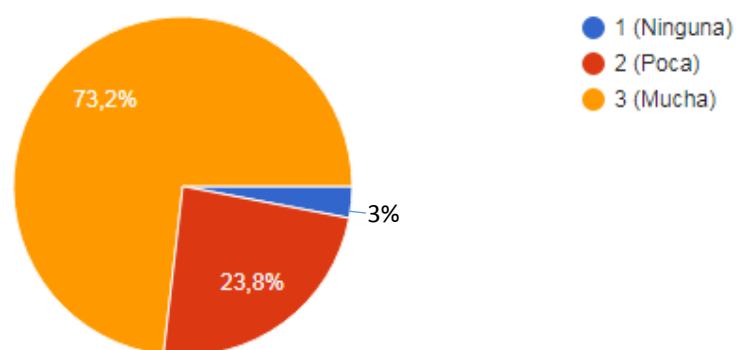
2. En qué circunstancias utiliza más el Excel:



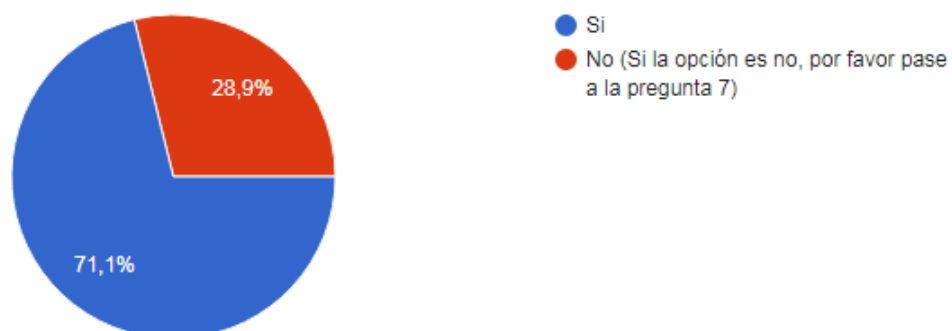
3. Cuál es su grado de conocimiento en la herramienta Excel:



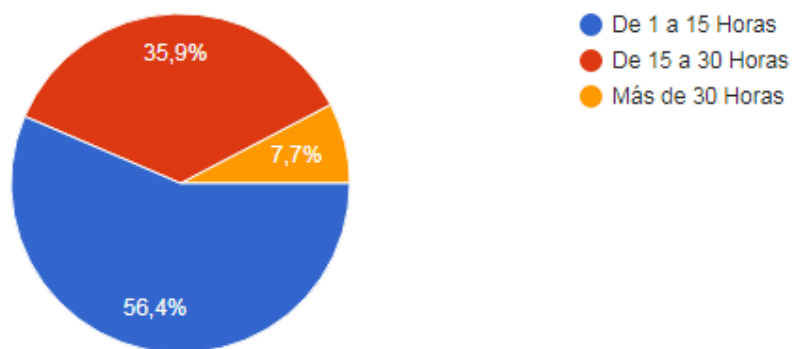
4. Qué importancia tiene para usted el Excel en el ámbito laboral:



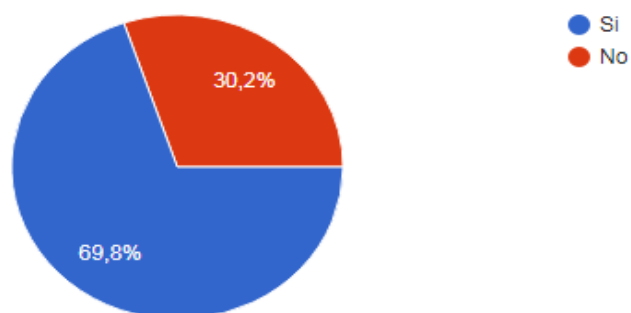
5. Ha visto clases de Excel en la Universidad:



6. Cuál ha sido la intensidad máxima horaria de los cursos de Excel que ha visto en la Universidad:



7. Le gustaría ver clases de Excel:

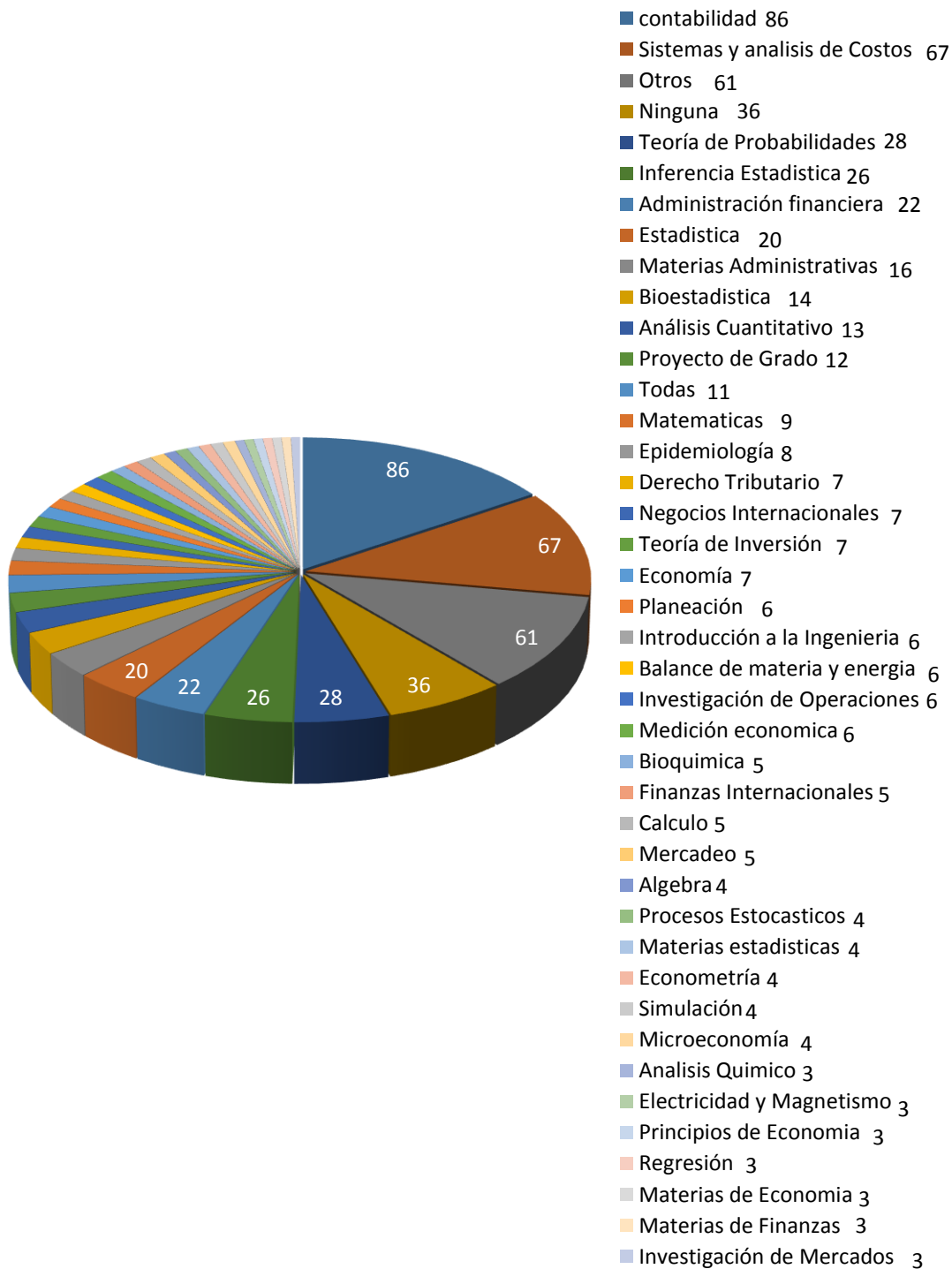


8. En que materias le gustaría usar el Excel, nómbrelas por favor

Etiquetas de fila	Cuenta de En qué materias le gustaría utilizar el Excel
contabilidad	86
Sistemas y análisis de Costos	67
Otros	61
Ninguna	36
Teoría de Probabilidades	28
Inferencia Estadística	26
Administración financiera	22
Estadística	20
Materias Administrativas	16
Bioestadística	14
Análisis Cuantitativo	13
Proyecto de Grado	12
Todas	11
Matemáticas	9
Epidemiología	8
Derecho Tributario	7
Negocios Internacionales	7
Teoría de Inversión	7
Economía	7
Planeación	6
Introducción a la Ingeniería	6
Balance de materia y energía	6
Investigación de Operaciones	6
Medición económica	6
Bioquímica	5
Finanzas Internacionales	5
Calculo	5
Mercadeo	5
Algebra	4
Procesos Estocásticos	4
Materias estadísticas	4
Econometría	4
Simulación	4
Microeconomía	4
Análisis Químico	3
Electricidad y Magnetismo	3

Principios de Economía	3
Regresión	3
Materias de Economía	3
Materias de Finanzas	3
Investigación de Mercados	3
Total general	552

Total



CONCLUSIONES

La encuesta arrojó que los estudiantes no están utilizando la herramienta Excel, algunos de los motivos pueden ser porque las materias que cursan no la tienen integrada ya que su conocimiento es básico, o no ven la necesidad de la misma.

Si el 73,2% de los estudiantes encuestados piensan que Excel es muy importante y el 69.8% manifiestan que les gustaría ver clases de Excel, se podría considerar que se dicten cursos al comienzo y al final de la carrera para permitir que el conocimiento no sea básico medio, sino intermedio avanzado.

Los estudiantes encuestados manifiestan la necesidad de utilizar Excel en ciertas materias aprovechando la ampliación del conocimiento de la herramienta, además de prepararlos para la vida laboral ya que, las empresas buscan efectividad y para esto manejan grandes bases de datos y Excel les permitirá ser más rápidos y exactos.

Aprendizajes

Durante nuestro proyecto de grado logramos evidenciar que los estudiantes de la Universidad Icesi, sí demuestran un gran interés en la herramienta Excel.

Personalmente aprendimos sobre la verdadera importancia del Excel para nuestra vida profesional y lo útil y rápido que vuelve nuestras labores día a día.

Teníamos una percepción de que todos los estudiantes han visto por lo menos una clase de Excel en sus carreras, pero de acuerdo con las encuestas observamos que no todos la estudian y quizás este es un motivo para entender el nivel básico - medio de conocimiento de los estudiantes sobre esta herramienta.

La película “Talentos Ocultos” nos enseñó que todos tenemos la capacidad de poder demostrar los retos a los que somos capaces de enfrentarnos.

Es muy importante para nosotras dar a conocer el uso y las aplicaciones de Excel en nuestra Universidad para tener profesionales con un excelente nivel de conocimiento sobre las utilizaciones reales de la herramienta, ya que hoy en día las empresas buscan egresados que tengan un manejo avanzado de este tipo de recursos tecnológicos.

Para nuestra vida personal y profesional, nuestro proyecto de grado fue una experiencia muy grata, porque conocimos la dimensión de esta herramienta que hoy en día es muy útil en diversos escenarios de los negocios, la ciencia y la vida diaria.

BIBLIOGRAFÍA

Manual del Excel. (2017). *Manual del Excel*. Obtenido de <http://manual-excel.blogspot.com.co/p/formula.html>

Monografías. (2017). *La computadora y la sociedad*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos12/comso/comso.shtml>

Rodriguez, L. (2010). *MODULO EXCEL*. Obtenido de <http://infosistem32.blogspot.com.co/2010/08/modulo-excel.html>

Scholarfolks. (2016). *La importancia del Excel en el mundo laboral*. Obtenido de <http://www.pompeunomics.com/economia/educacion-economia/la-importancia-del-excel-en-el-mundo-laboral/>

Scribd. (2017). *Beneficios de la Computación. Áreas de Aplicación*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/7671135/Beneficios-de-La-Computacion>