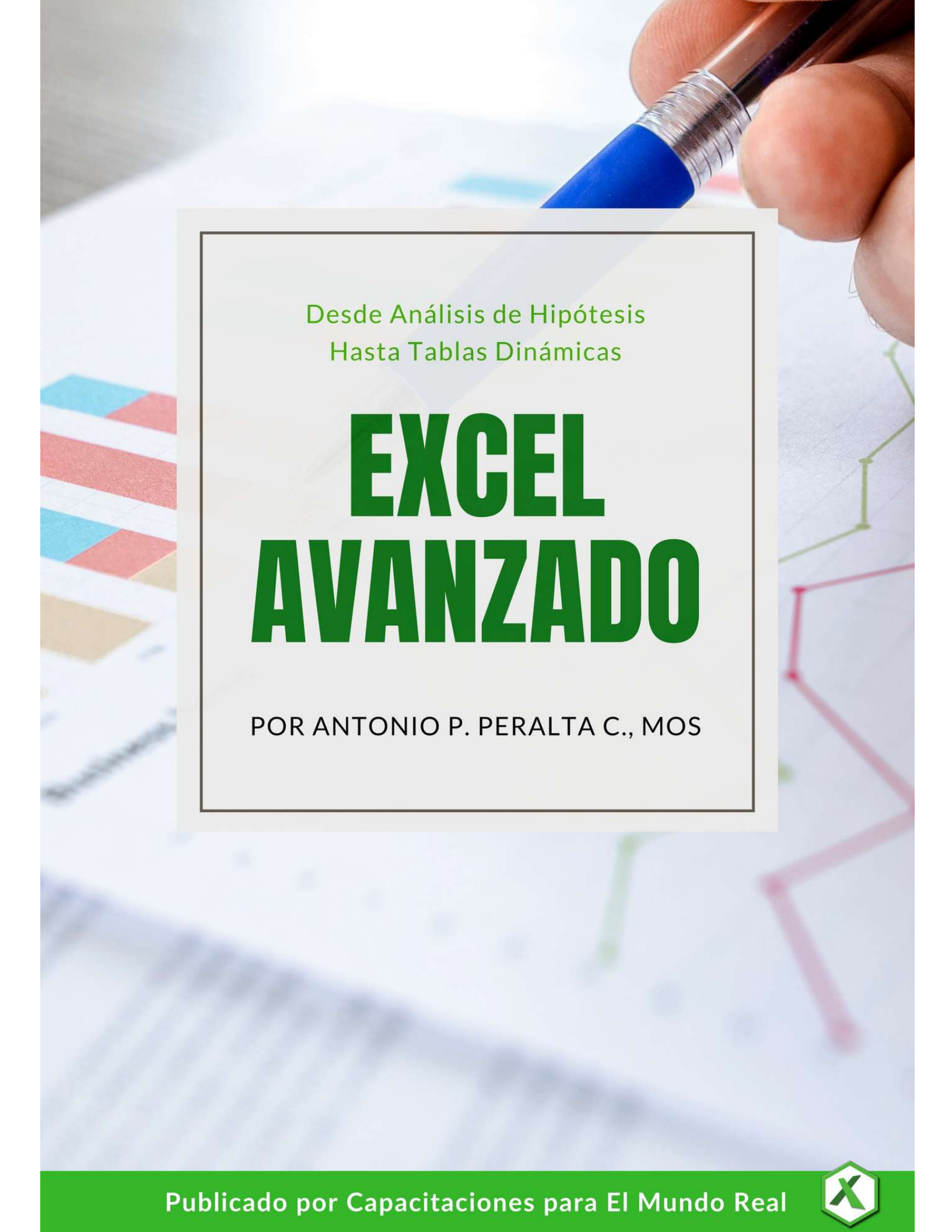




Desde Análisis de Hipótesis
Hasta Tablas Dinámicas

EXCEL AVANZADO

POR ANTONIO P. PERALTA C., MOS





Desde Análisis De Hipótesis
Hasta Tablas Dinámicas

EXCEL AVANZADO

POR ANTONIO P. PERALTA C., MOS



EXCEL AVANZADO

DESDE ANALISIS DE HIPOTESIS
HASTA TABLAS DINAMICAS

© Antonio P. Peralta C., 2018

Todos los derechos reservados de este libro pertenecen a Antonio P. Peralta C. No se permite la reproducción total o parcial de este libro (incluido el diseño gráfico), ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa y por escrito del autor (titular del copyright). La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.

Escribanos a: AntonioP.Peralta@OutLook.com

ISBN: 978-1718-15-279-3



DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

*“Al único y sabio Dios, nuestro Salvador, sea gloria y majestad, imperio y potencia,
ahora y por todos los siglos. Amén.” Judas 1:25 (RVR 1960)*

Muchísimas gracias, a ti, mi Señor, EL REY.

Con mucho amor y agradecimiento

Dedico este libro

*a un hombre que impactó mi vida de una manera trascendental:
como pastor, supervisor, padre y amigo.*

*En memoria de mi querido y amado supervisor Alberto Ernesto Smith Johnson:
Sus palabras, sus lecciones, sus frases y su vida han marcado la mía, por la gracia que Dios le
concedió para vivir (con la bota puesta) para la Gloria de EL,
sabiendo que Nada Bueno Llega Fácil.*

*¡Muchísimas gracias Dios, Por el tiempo que
me permitiste estar al lado del supervisor Alberto!*

*¡Que Dios nos conceda volver a juntarnos en Gloria!
¡Donde jamás
(como usted decía al final de los servicios)
nos volveremos a separar!*



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	10
Vista General del Temario	11
Avanzado	12
Módulo 1. NIVELANDO CONOCIMIENTOS	12
ATAJOS DEL TECLADO	13
FORMATO DE CELDA.....	16
Tres Principios de Diseños Aplicados a Formato de Celdas	16
Aplicando Los Principios con Formato a las Celdas	17
<i>Principio de Contraste</i>	17
<i>Principio de Legibilidad</i>	17
<i>Principio de Prioridad</i>	18
OTROS FORMATOS.....	18
OPERACIONES CON CELDAS.....	19
La Sintaxis de una Fórmula en Excel	19
Los 3 Componentes en la Sintaxis de una Fórmula	19
Fórmula Directa en Excel	20
Fórmula de Referencia en Excel.....	20
Referencias Relativas en Excel	21
Referencias Absolutas en Excel.....	22
Fijar Celdas para Referencia Absoluta	22
3 Tipos de Referencia Absoluta.....	22
Fórmulas Mixtas en Excel.....	22
LISTAS PERSONALIZADAS	23
Creando Mis Propias Listas	23
PEGADO ESPECIAL.....	26
Encontrando El Comando Pegado Especial.....	26
Las Opciones de Pegado Especial.....	27
FORMATO CONDICIONAL.....	29
Descubra lo que está pasando a su alrededor... ..	29
<i>Patrones y Tendencias</i>	30
¿Qué son los Patrones y Tendencias?.....	30
Tipos de Patrones y Tendencias.....	30



<i>Usando el Formato Condicional en Excel</i>	31
Opciones Automáticas en Formato Condicional:.....	31
BARRA DE DATOS.....	31
ESCALAS DE COLOR.....	32
CONJUNTO DE ICONOS (↔ △ ⇨ ...).....	33
Creando Las Reglas para Formato Condicional:.....	34
NUEVA REGLA	34
FIJAR PANELES.....	36
Condiciones para Aplicar Correctamente Fijar Paneles.....	36
Para Movilizar los Paneles.....	37
Módulo 2. ANÁLISIS DE HIPÓTESIS	38
ANÁLISIS DE HIPOTESIS (<i>What If Analysis</i>).....	39
¿Qué es Análisis de Hipótesis?.....	39
Tres Herramientas en Análisis de Hipótesis.....	39
Como Acceder a Análisis de Hipótesis (<i>What If Analysis</i>)	40
Administrador de Escenarios (<i>Scenario Manager</i>)	41
Buscar Objetivo (<i>Goal Seek</i>).....	44
Tabla de Datos (<i>Data Table</i>)	46
Cómo Funciona la Opción Tabla de Datos	46
CASO 1 VARIABLE EN COLUMNA	46
CASO 1 VARIABLE EN FILA.....	49
CASO de 2 VARIABLES UNA en FILA y OTRA en COLUMNA	51
Módulo 3. DOMINANDO LAS FUNCIONES	54
DOMINANDO LAS FUNCIONES.....	55
Concepto de Función	55
Sintaxis General de una Función.....	55
Tipos de Funciones en Excel	55
FUNCIONES LOGICAS: SI (español) IF (ingles)	56
FUNCIONES LOGICAS: Y (AND) / O (OR) / No (NOT)	57
Tabla de Verdad y La Lógica.....	57
Excel y Operadores Lógicos: NO / Y / O	57
<i>La sintaxis de NO</i>	57
<i>La sintaxis de O</i>	57
<i>La sintaxis de Y</i>	57
FUNCIONES CONDICIONADAS	58
SUMAR.SI (SUMIF)	58



Un Sistema de Consultas Automático con SUMAR.SI()	59
PROMEDIO.SI (AVERAGEIF)	61
CONTAR.SI (COUNTIF)	63
FUNCIONES ESTADISTICAS	64
MAX ()	64
MIN ()	64
MODA ()	64
MEDIANA ()	64
ENTENDIENDO EL PROCESO MANUAL: Como Se Calcula La MEDIANA	65
FUNCIONES DE TEXTO	66
MAYUSC (Upper)	66
MINUSC (Lower)	66
NOMPROPIO (Proper)	66
CONCATENAR (Concatenate)	67
CONCATENAR usando el símbolo Ampersand (&)	67
FUNCIONES DE BUSQUEDA / CONSULTA	68
BUSCARV (Vlookup)	68
FUNCIONES DE FECHA	69
HOY (Today)	69
SERIES de Fecha	69
Cronológica	69
SERIES de Fecha	70
Días Laborables	70
CALCULAR los Días Laborables entre Dos Fechas	71
OBTENER el Nombre del Día de Una Fecha	71
Módulo 4. TABLAS Y GRÁFICOS DINÁMICOS	72
CREACION DE UNA BASE DE DATOS	73
Datos vs Información	73
Lo Primero es La Visión: ¿Para qué usare esos datos?	73
NORMALIZACION: Principio para Crear EXCELENTE Listados de Datos	74
Beneficios de NORMALIZAR Los Listados de Datos	75
ORDENANDO Los Datos de Nuestro Listados	76
Orden Ascendente o Descendente	76
CUIDADO Con Ordenar UN SOLO DATO en un Listado de Datos	76
FILTROS SIMPLES	78
CONSULTA CON FILTROS SIMPLES	79



Tipos de Filtros.....	79
Filtros de texto:.....	79
Filtros de número:.....	80
Como Ver Todos Los Datos Después de Aplicar Filtros.....	81
APLIQUELO AHORA:	82
SEGMENTACIÓN.....	83
¿Cómo Funciona La Segmentación?	83
Pasos para Aplicar Segmentación	83
CONSULTA CON FILTROS AVANZADOS	86
Filtros Simples vs Filtros Avanzados: LAS DIFERENCIAS.....	86
Requisitos para Filtros Avanzados	87
Pasos para Hacer Filtros Avanzados.....	87
SUBTOTALES.....	90
Pasos para Usar la Herramienta SUBTOTALES.....	90
VALIDACION DE DATOS.....	98
Algunos Usos de la Herramienta VALIDACION DE DATOS	98
Pasos para Encontrar la Herramienta VALIDACION DE DATOS	98
Las 3 Fichas de Las Reglas en la Herramienta VALIDACION DE DATOS	99
1. Configuración.....	99
2. Mensaje de entrada	100
3. Mensaje de error	100
VALIDACION DE DATOS -Creando Listas de Datos.....	102
Ventajas de Lista de Datos en vs Digitar los Datos	102
Creando Lista de Datos para Herramienta Validación de Datos.....	102
TABLAS DINAMICAS	105
Fuentes de Datos para Tablas Dinámicas	105
Creando una Tabla Dinámica de un Listado de Datos	105
Las 5 Partes Claves de una Tabla Dinámica	107
Analizando Datos con Tablas Dinámicas.....	108
Caso 2: PRESENTANDO DETALLES en LA TABLA DINAMICA.....	109
CAMBIE La Función en Valores en LA TABLA DINAMICA	109
Caso 3: ACTUALIZANDO DATOS en LA TABLA DINAMICA.....	110
Caso 4: SEGMENTADO DATOS en LA TABLA DINAMICA	111
CAMBIANDO el DISEÑO de LA TABLA DINAMICA	112
GRAFICOS DINÁMICOS.....	113
PARA LOGRAR MEJORES RESULTADOS	115



CONCLUSIÓN	117
ANEXOS.....	119
Especificaciones y límites de las hojas de cálculo y de los libros.....	119
Especificaciones y límites de los cálculos	121
Especificaciones y límites de los gráficos	122
Especificaciones y límites de los informes de tablas dinámicas y gráficos dinámicos	122
Especificaciones y límites de los libros compartidos	123
FUENTE.....	124



INTRODUCCIÓN

Mucho antes de existir una computadora, y que tuviéramos un concepto de listado de datos, bases de datos y principios de normalización; Dios inspiró al escritor de Apocalipsis (vea Apocalipsis 20:12,15):

“Y vi a los muertos, grandes y pequeños, de pie ante Dios; y **los libros** fueron abiertos, y **otro libro** fue abierto, el cual es el **libro de la vida**; y fueron juzgados los muertos por **las cosas que estaban escritas en los libros**, según sus obras... Y **el que no se halló inscrito en el libro de la vida** fue lanzado al lago de fuego.” **Apocalipsis 20:12, 15**

Le mostró un sistema de registro de libros (*libros y el libro de la vida*), con un modernísimo sistema de consultas o filtros, donde pueden identificar los que están inscritos en el libro de la vida...En otras palabras, Dios en la Biblia muestra lo importante que es llevar registros, tener controles, libros y poder realizar consultas en estos. Imitemos a Dios y creemos buenas bases de datos, controles, y tablas dinámicas. En Excel pudiéramos hacer algo similar.

Excel es el programa más completo de la Suite Office® de Microsoft®, y siempre le comento a los participantes en entrenamientos de Excel, que este es el programa más subutilizado de Office®; ya que la mayoría de las empresas y personas alrededor del mundo tienen Excel en sus computadoras, y la mayoría de los problemas que tienen en sus áreas, se podrían resolver perfectamente con Excel, pero necesitan capacitación especializada para aprovechar todo el potencial de Excel.

Este material ha sido desarrollado completamente por el profesor Antonio Peralta, con fin de usarse como material de apoyo en el curso Excel Avanzado. Uno de los enfoques más interesantes de este libro, es ayudar de forma práctica a cada participante para sus labores empresariales, mejorando de forma significativa el análisis de datos y la producción de información de calidad a través de cada departamento, impactando así positivamente cada área de la empresa.

Si sigue los pasos en cada tema, al finalizar usted aprenderá a:

- Dominar la producción de gráficos estadísticos;
- Convertirse en un experto de la impresión de cualquier trabajo en Excel;
- Trabajar con fórmulas de referencias absolutas;
- Normalizar datos; Realizar consultas simples, combinadas y avanzadas;
- Aplicar subtotales, consolidaciones;
- Identificar patrones y tendencias;
- Controlar los datos digitados en las celdas;
- Analizar hipótesis con escenarios, buscar objetivos y tablas de datos; y
- Crear tablas y gráficos dinámicos.

El profesor Peralta, posee la certificación internacional Microsoft Office Specialist. Es un informático con vasta experiencia y además docente profesional, le conducirá paso a paso (de forma práctica, sistemática y con la ilustración requerida según cada herramienta) para que usted suba de nivel hasta convertirse en un usuario Avanzado.



Avanzado

Módulo 1. NIVELANDO CONOCIMIENTOS

- Atajos del teclado
 - Formato de celdas
 - Operación con celdas relativas
 - Operación con celdas absolutas
 - Listas personalizadas
 - Pegado especial
 - Formato condicional
 - Fijar paneles
-



ATAJOS DEL TECLADO

La palabra '**atajo**' en este contexto se relaciona con el término '**Shortcut**' en inglés. Su significado tiene que ver con *tomar un camino más corto* para lograr lo mismo que si hubiese tomado el camino más largo.

Atajos del teclado (shortcut): Son combinaciones de dos o más teclas que te permitirán acceder más rápido a comandos y funciones de Excel sin usar el Mouse.

La tecla ALT

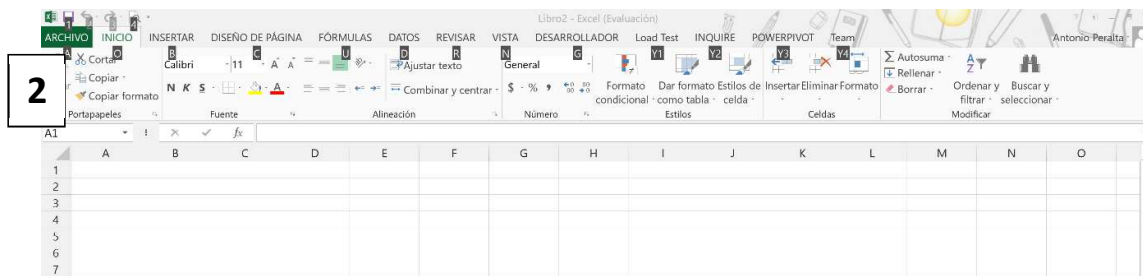


Está localizada a ambos lados de la barra espaciadora (**Spacebar**).

Al pulsar ALT, el programa Excel mostrará todos los atajos para acceder a las pestañas, secciones e iconos.

Práctica: Vamos a crear un archivo nuevo usando solo el teclado:

1. Pulse la tecla **ALT**
2. En la pestaña Archivo se ve la letra A, pulse la **A**, lo mismo que **ALT + A**
3. Observe las letras en las opciones, para nuevo es la **N**.
4. Y finalmente muestra en libro en blanco la combinación **Y1**.
5. Esto se resume en pulsar: **ALT + A** , luego N y por ultimo Y1



Abrir

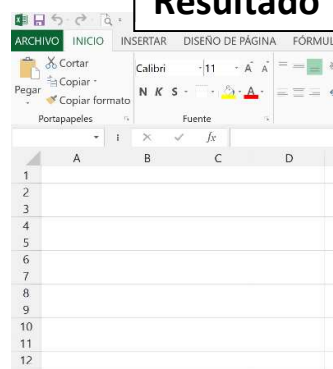
- Libros recientes
- OneDrive: Personal
- Equipo
- Agregar un sitio



Nuevo

- Buscar plantillas en línea
- Búsquedas sugeridas: Empresa Personal Listas Educa
- DESTACADA PERSONAL
- Libro en blanco
- Bienven... a Excel
- Presupu... mensual...
- Calcu comp

Resultado





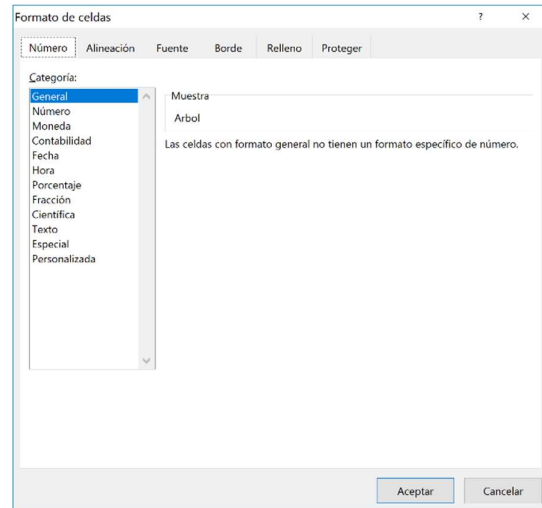
FORMATO DE CELDA

La palabra '**formato**' se refiere a cambiar o modificar la '**forma**', pero no debemos suponer que es cambiar la forma rectángulo de la celda a círculo ¡NO! Más bien, se refiere a cambiar las propiedades que tiene cada celda.

Las Pestañas en Formato de Celdas

Para acceder a la opción formato de celdas en Excel pulse el atajo de teclado: **CTRL + 1** (el mismo en español e inglés), y verá que está dividido en seis (6) pestañas:

- Número,
- Alineación,
- Fuente,
- Borde,
- Relleno, y
- Proteger



Tres Principios de Diseños Aplicados a Formato de Celdas

1. Principio de Contraste (Colores)

Lo podemos resumir en que nunca los colores superiores y de fondo deben ser semejantes, sino contrarios. **Consejo:** Si el color superior es oscuro, el color de fondo debe ser claro; y viceversa, si el superior es claro, el de fondo debe ser oscuro.

	H	
	Artículos	
	Azucar	
	Queso	

2. Principio de Legibilidad (Fuentes/Letras)

Como su nombre lo indica, el enfoque en este punto es que las letras, los datos, la información sea legible, fácil de ver, entender, leer e interpretar. **Consejo:** Recuerde que no estamos diseñando una tarjeta para bodas o cumpleaños, por lo tanto, elija tipos de letras que no sean cursivas, sino más bien tipo cajón.

SUELDO BRUTO	CAJAS	CAJAS	TDESC	SUELDO NETO
\$85,000.00	\$1,734.00	\$2,456.50	\$4,190.50	\$80,809.50
\$90,000.00	\$1,836.00	\$2,601.00	\$4,437.00	\$85,563.00
\$56,778.00	\$1,158.27	\$1,640.88	\$2,799.16	\$53,978.84
\$7,567.00	\$154.37	\$218.69	\$373.05	\$7,193.95
\$4,565.00	\$93.13	\$131.93	\$225.05	\$4,339.95

3. Principio de Prioridad (Distribución)

Cuando presentamos nuestras facturas, reportes e informes, debemos aplicar formato a las celdas, que reflejen la prioridad de los distintos datos, de modo que los usuarios finales de estos informes no se desenfocan, y que aun cualquiera que lo vea identifique lo relevante en nuestra información. **Consejo:** Divida el informe en Encabezado y Detalles (Títulos, contenido, detalles).

Supermercado Los Tres Hermanos, SRL									
Reporte de Ventas									
Diciembre 2016									
Artículos	18%								
Artículos	Tipo	Unidad	Detalles	Unidad	Marca	Cantidad	Precio	Subtotal	Total
Arbol	Plastico	Pulgadas	5	Rubbermaid	2	700	1400	252	1652
Arbol	Plastico	Pulgadas	10	Rubbermaid	3	985	2955	531.9	3486.9
Arbol	Plastico	Pulgadas	12	Rubbermaid	2	1500	3000	540	3540
Arbol	Plastico	Pulgadas	24	Rubbermaid	1	2959	2959	522.62	3481.62
Bolas p arbol	Plastico	Caja	8	Rubbermaid	4	455	1820	327.6	2147.6
Bolas p arbol	Plastico	Caja	16	Rubbermaid	5	850	4250	765	5015
Bolas p arbol	Plastico	Caja	24	Rubbermaid	6	1200	7200	1296	8496



OPERACIONES CON CELDAS

Para realizar operaciones de cálculos en Excel, necesitamos crear fórmulas, y estas se pueden clasificar en:

- 1) *Directas*
- 2) *Referencias Relativas*
- 3) *Referencias Absolutas*
- 4) *Mixtas*



La Sintaxis de una Fórmula en Excel

La sintaxis es el patrón o modelo a seguir para completar correctamente una indicación. Al estudiar español, por ejemplo, nos enseñan la sintaxis de la oración:

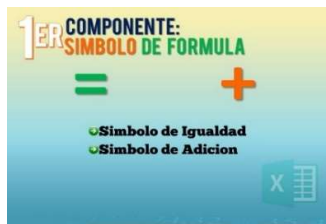
SUJETO + VERBO + PREDICADO

Si **aprendes** la sintaxis correctamente, y **sigues** esa guía exactamente, **SIEMPRE** podras crear fórmulas en Excel.

Así mismo, cuando vamos a crear una fórmula en Excel, también tenemos una sintaxis:

- 1) **Símbolo** (= o +);
- 2) **CANTIDADES** (DIRECTAS/CELDA);
- 3) **OPERADOR**; y
- 4) **CANTIDADES** (DIRECTAS/CELDA)

Los 3 Componentes en la Sintaxis de una Fórmula





FORMATO CONDICIONAL

- ¿Qué son los Patrones y Tendencias?
- Tipos de Patrones y Tendencias
- Usando El Formato Condicional en Excel
 - Opciones Automáticas
 - Reglas

Descubra lo que está pasando a su alrededor...

Ya que todas las personas e instituciones producen o generan datos, y estos datos en el transcurso del tiempo, reflejan situaciones (comportamientos, posturas, indicadores) que pueden afectar nuestras vidas (proyectos, negocios, empleos e instituciones) de forma positiva o negativa, es bueno contar con herramientas (y en Microsoft Excel las tenemos) que nos permitan descubrir esos patrones y tendencias a nuestro alrededor.

Al finalizar esta sección usted aprenderá:

- Explicar qué son los patrones y tendencias;
- Reconocer los diferentes tipos de patrones y tendencias;
- Realizar los pasos para aplicar formato condicional a sus datos; e
- Identificar patrones y tendencias en sus datos.

	A	B	C	D	E	F
1						King's C
2						Repo
3						D
4						
5	Nombre	Apellido	Asignatura	Promedio	Promedio Gnra	Ic
6	Carlos	Perez	Bible	93	84	👉
7	Jose	Guillen	Computer	100	86	👉
8	Kirsy	Dominguez	PE	91	90	👉
9	Maria	Rojas	French	89	99	👈
10	Josefa	Aragon	Math	79	90	👉
11	Rafael	Castro	Music	73	96	👈
12	Miguel	Dilone	Music	75	75	👇
13	Pedro	Serta	PE	88	90	👉



CONTAR.SI (COUNTIF)

Cuenta las celdas del rango dado que cumplen con la condición especificada en el criterio.

Sintaxis Función CONTAR.SI (COUNTIF)

= **CONTAR.SI** (*Rango-donde-Buscar*, *Criterio*)

Ejemplo1: Cuantas Veces Aparece el Vendedor: Winston Perez

Rango donde Buscar

Celdas donde Excel buscara el criterio o condición especificada para CONTAR el número de celdas que no están en blanco.

Ejemplo: A3:A18

Criterio

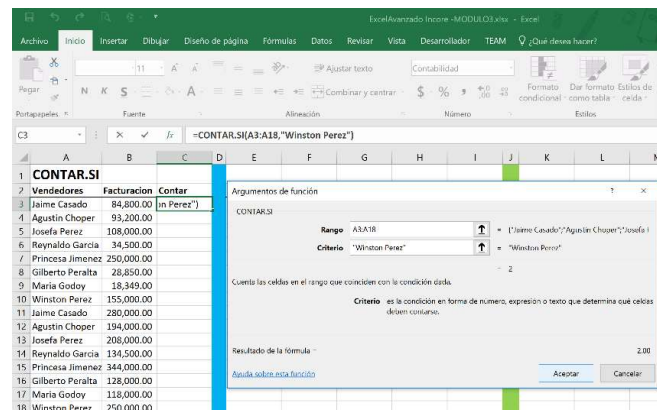
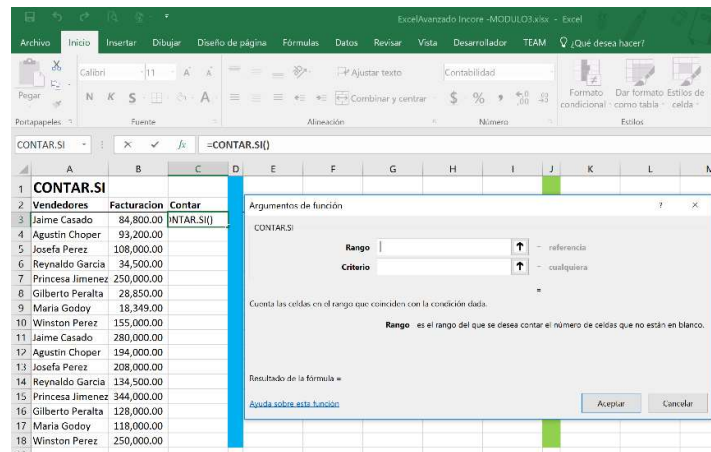
Condición a evaluar en forma de **número, texto o expresión** dentro del rango especificado anteriormente.

Ejemplo:

"Winston Perez"

Resultado en este caso:

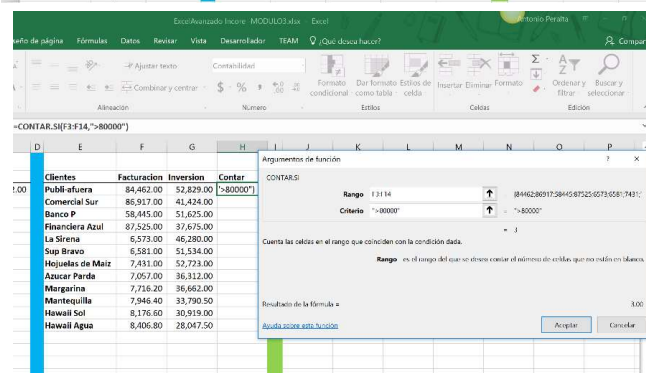
Solo dos (2).



Ejemplo2: Cuantos Clientes Facturaron Más de \$80,000

=CONTAR.SI(F3:F14,">80000")

La función Contar.Si buscará en el **rango de celdas (F3:F14)** todas las veces que aparece el criterio especificado, que en este caso es **">80000"**, refiriéndose a clientes que facturaron más de ese monto; y mostrará cuantos hay, en este caso, **solo tres (3)**. Si **cambiáramos la condición a "<60000"**, entonces la función mostraría **nueve (9) clientes**.





En **Excel Avanzado** el experto en Microsoft Excel© **Antonio P. Peralta C.**, entrega un material completo y didáctico para **nivelarlo y dominar el nivel Avanzado en Excel.**

¿Has aplicado la función **SI(IF)** combinada con operadores lógicos (**Y, O**)?

¿Analizas datos con tablas dinámicas?

¿Dominas la creación de datos y las consultas como un profesional?

Con la ayuda de Dios, con este material y usted poniéndolo en práctica, todas esas preguntas de arriba y muchas más quedarán resueltas de forma práctica.

En este didáctico libro, el profesor Peralta, inicia con una robusta **nivelación de conocimientos**, para asegurar un fundamento necesario para afrontar con éxito los temas avanzados.

A partir de la nivelación, el lector es guiado de forma práctica, a trabajar con las tres opciones de **Análisis de Hipótesis en Excel**: Administrador de escenarios, Buscar objetivos y Tabla de datos, las cuales el autor aplica al área financiera.

Prosigue, con el **Dominio de Funciones Destacadas**, y aquí trabaja con las principales categorías, como son: Las Lógicas, De Fecha, de Textos, entre otras.

El libro concluye con las **Tablas y Gráficos Dinámicos en Excel**, abordada desde un enfoque bien practico y actualizado en cada caso.

ANTONIO P. PERALTA C., MOS

Tiene la certificación internacional de Microsoft como **Microsoft Office Specialist Excel 2013**, con más de una década de experiencia práctica y docente en esta poderosa herramienta, es todo un experto en Excel.

Ha escrito: *Excel para Auditores, Excel Diplomado De Cero a Experto*, entre otros. Es el creador inédito de este curso, y ha capacitado notorias empresas e instituciones en República Dominicana. Reside allí junto a su amada esposa Teresa Rodríguez y sus tres hijos Anthony, Esther y Sarah.

