



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Licenciatura en Medicina Humana

Materia:

Investigación Epidemiológica Avanzada

Docente:

Dr. Darío Christiaderti Gutiérrez Gómez

Alumna:

Iriana Yaylin Camposeco Pinto

Semestre y Grupo:

4º "A"

Comitán de Domínguez, Chiapas a; 06 de Enero de 2021

ÍNDICE

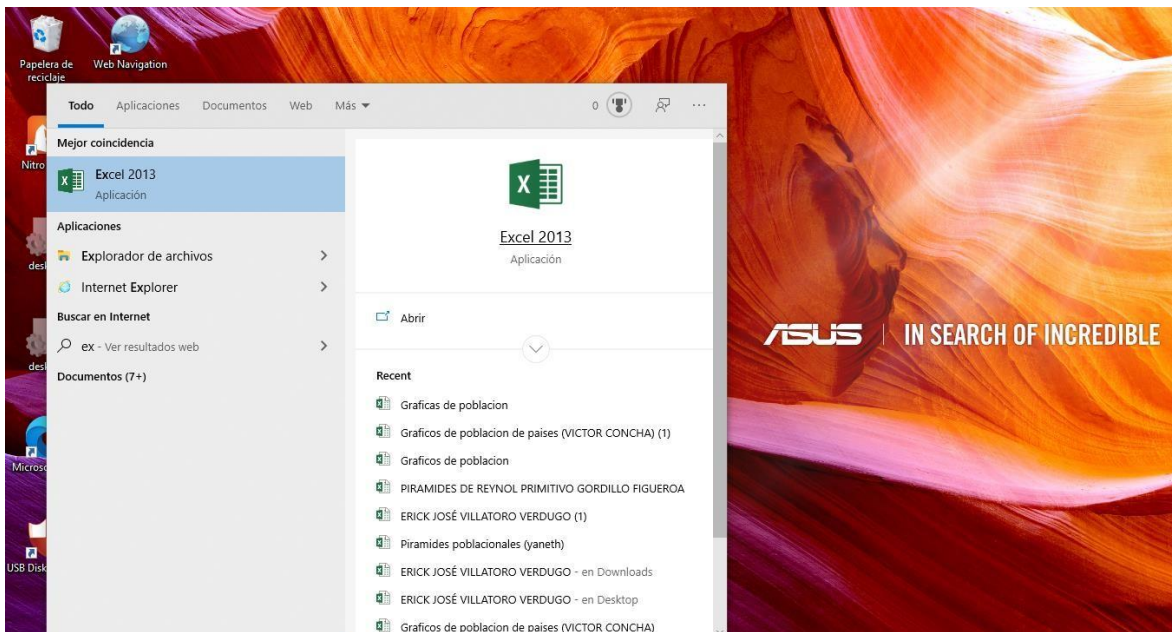
1. Introducción.....	3
2. Pirámides poblacionales.....	4-8
3. Canales endémicos.....	9-12
4. Escala de Daniels.....	13-16
5. Muestreo aleatorio sistémico.....	17-18
6. Muestreo aleatorio estratificado.....	19-21
7. Muestreo por conglomerados.....	22-25

INTRODUCCIÓN.

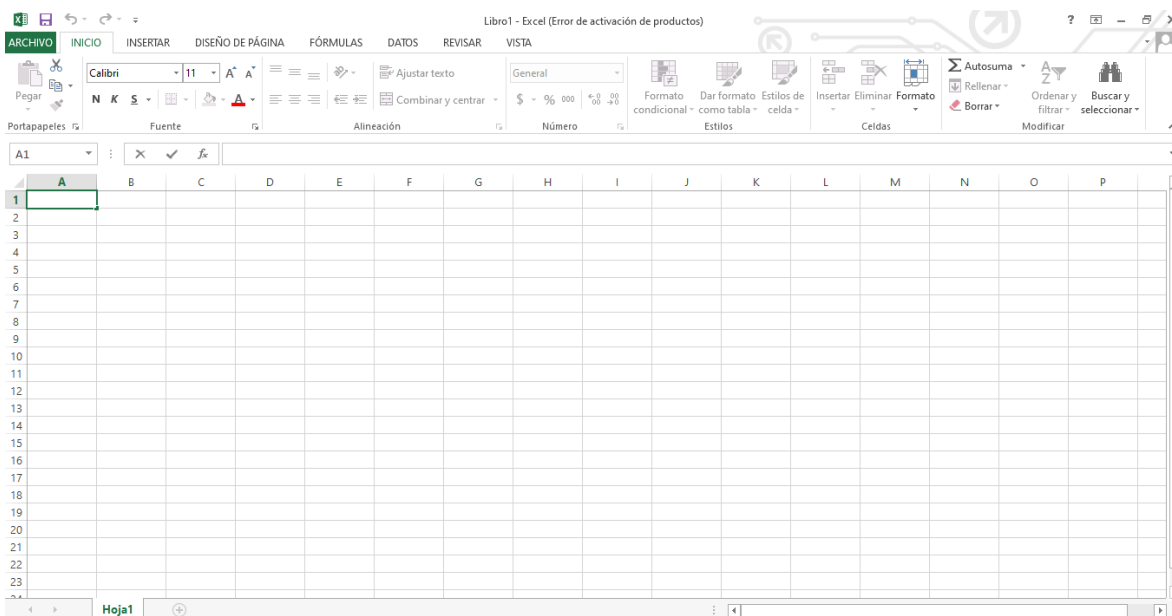
El presente trabajo, se trata a cerca de los temas de epidemiología ya que es importante saber la observación, la cuantificación, lo que permite realizar un análisis de los problemas de salud.

Existen diversas utilidades desarrolladas en Excel que nos permite realizarlo de manera más fácil, por ejemplo, los corredores epidemiológicos nos ayuda a realizar medición de la magnitud de una enfermedad de 6 años, ya que son datos que son obtenidos, las pirámides poblacionales nos ayudan a ordenar la forma de representar datos estadísticos básicos, sexo y edad de la población de un país, que permite las comparaciones internacionales y una fácil y rápida percepción de varios fenómenos demográficos, ya que se puede usar cuando existen enfermedades que acaban con un grupo específico de personas de manera drástica en un periodo determinado, como en la peste.

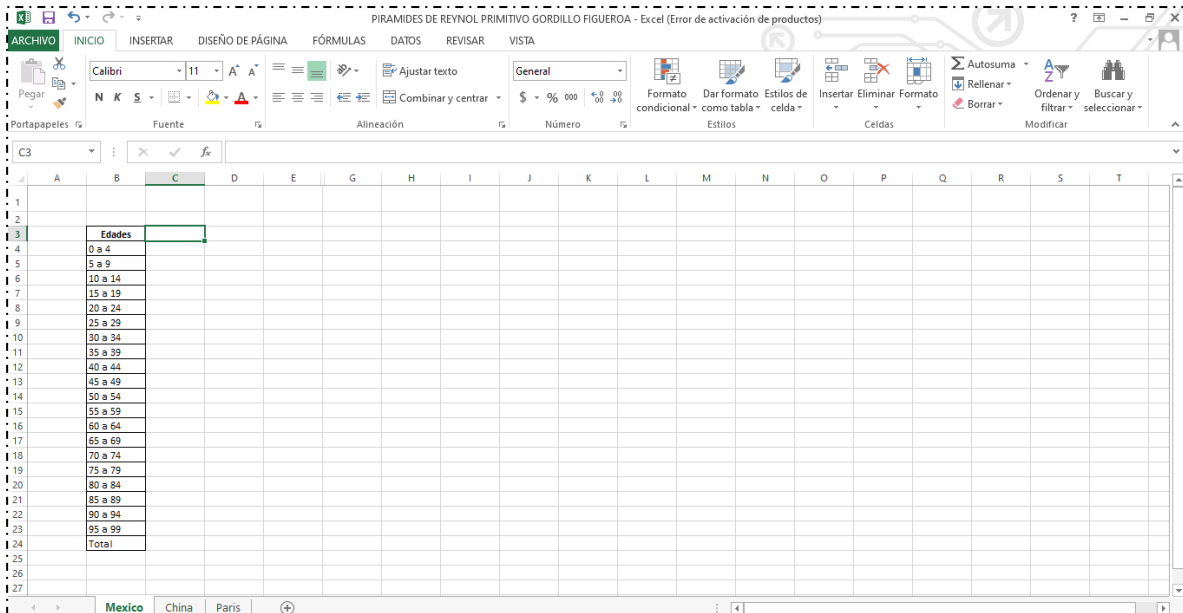
El muestreo aleatorio estratificado suele utilizar cuando se destaca las particularidades de un grupo específico de la población.



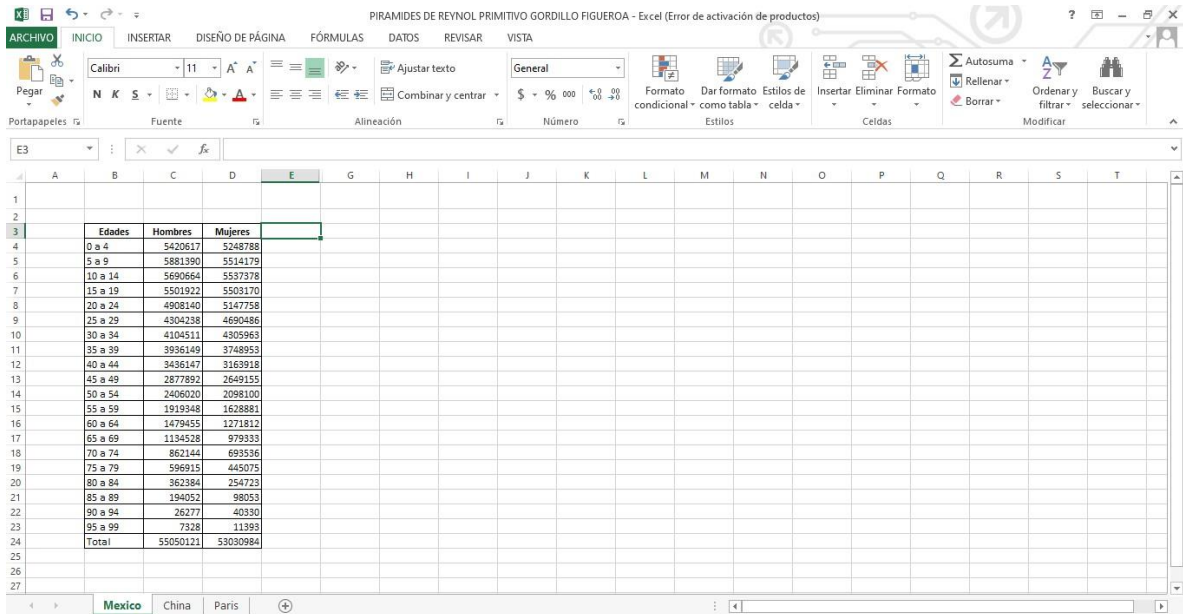
Como primer paso, abriremos un nuevo documento en Excel



Una vez dentro, comenzaremos en la primer columna, agregando de arriba a abajo: "Edad" y seguido, los grupos de edad que existen



En la siguiente columna, colocaremos los datos de Hombres con sus respectivas cantidades y en la que le sigue, las de Mujeres.



Cuando tengamos estas columnas listas, se agregará una columna de "Total" y abajo una formula → =SUMA(C4:D4) y de jala el cuadrito que aparece en la esquina por toda la columna para obtener resultados.

Edades	Hombres	Mujeres	Total
0 a 4	5420617	5248788	10669405
5 a 9	5881390	5514179	11395569
10 a 14	5690664	5537378	11228042
15 a 19	5501922	5503170	11005092
20 a 24	4908140	5147758	10055898
25 a 29	4304238	4690486	8994724
30 a 34	4104511	4305963	8410474
35 a 39	3936149	3748953	7685102
40 a 44	3436147	3163918	6600065
45 a 49	2877892	2649155	5527047
50 a 54	2406020	2098100	4504120
55 a 59	1919348	1628881	3548229
60 a 64	1479455	1271812	2751267
65 a 69	1134528	979333	2113861
70 a 74	862144	693536	1555680
75 a 79	596915	445075	1041990
80 a 84	362384	254723	617107
85 a 89	194052	98053	292105
90 a 94	26277	40330	66607
95 a 99	7328	11393	18721
Total	55050121	53030984	108081105

Una vez sacado los totales, en otra columna separada copiaremos los datos de “Edades” y posterior a esto, copiaremos la columna “Hombres” pero con una formula sobrepuesta: =(C4) y jalaremos el puntito como la vez anterior, para que pasen a ser negativos.

Edades	Hombres	Mujeres	Total	Edades	Hombres	Mujeres
0 a 4	5420617	5248788	10669405	0 a 4	-5420617	5248788
5 a 9	5881390	5514179	11395569	5 a 9	-5881390	5514179
10 a 14	5690664	5537378	11228042	10 a 14	-5690664	5537378
15 a 19	5501922	5503170	11005092	15 a 19	-5501922	5503170
20 a 24	4908140	5147758	10055898	20 a 24	-4908140	5147758
25 a 29	4304238	4690486	8994724	25 a 29	-4304238	4690486
30 a 34	4104511	4305963	8410474	30 a 34	-4104511	4305963
35 a 39	3936149	3748953	7685102	35 a 39	-3936149	3748953
40 a 44	3436147	3163918	6600065	40 a 44	-3436147	3163918
45 a 49	2877892	2649155	5527047	45 a 49	-2877892	2649155
50 a 54	2406020	2098100	4504120	50 a 54	-2406020	2098100
55 a 59	1919348	1628881	3548229	55 a 59	-1919348	1628881
60 a 64	1479455	1271812	2751267	60 a 64	-1479455	1271812
65 a 69	1134528	979333	2113861	65 a 69	-1134528	979333
70 a 74	862144	693536	1555680	70 a 74	-862144	693536
75 a 79	596915	445075	1041990	75 a 79	-596915	445075
80 a 84	362384	254723	617107	80 a 84	-362384	254723
85 a 89	194052	98053	292105	85 a 89	-194052	98053
90 a 94	26277	40330	66607	90 a 94	-26277	40330
95 a 99	7328	11393	18721	95 a 99	-7328	11393
Total	55050121	53030984	108081105			

Después que se agregó esta columna de forma negativa, se copiará y pegará la columna de “Mujeres” como se hizo con la de rango de edades, cabe mencionar que la columna de “Total” ya no se pondrá nuevamente, porque desde este punto se comienza a trabajar con la gráfica.

PIRAMIDES DE REYNOL PRIMITIVO GORDILLO FIGUEROA - Excel (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA

Tabla dinámica Tablas Tabla Imágenes en línea Ilustraciones Aplicaciones para Office Aplicaciones Gráficos recomendados Gráficos Gráfico dinámico Power View Línea Columna +/- Segmentación de datos Escala de tiempo Hipervínculo Cuadro de texto Encabezado de página Símbolo

Edades	Hombres	Mujeres	Total
0 a 4	5420617	5248788	10669405
5 a 9	5881390	5514179	11395569
10 a 14	5690664	5537378	11228042
15 a 19	5501922	5503170	11005092
20 a 24	4908140	5147758	10055898
25 a 29	4304238	4690486	8994724
30 a 34	4104511	4305963	8410474
35 a 39	3936149	3748953	7685102
40 a 44	3436147	3163918	6600065
45 a 49	2877892	2649155	5527047
50 a 54	2406020	2098100	4504120
55 a 59	1919348	1628881	3548229
60 a 64	1479455	1271812	2751267
65 a 69	1134528	979333	2113861
70 a 74	862144	693536	1555680
75 a 79	596915	445075	1041990
80 a 84	362384	254723	617107
85 a 89	194052	98053	292105
90 a 94	26277	40330	66607
95 a 99	7328	11393	18721
Total	55050121	53030984	108081105

Seleción de datos para gráfico

Se seleccionaran los datos de la 2da. Tabla, excluyendo títulos y totales, solo números y rangos.

PIRAMIDES DE REYNOL PRIMITIVO GORDILLO FIGUEROA - Excel (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA

Tabla dinámica Tablas Tabla Imágenes en línea Ilustraciones Aplicaciones para Office Aplicaciones Gráficos recomendados Gráficos Gráfico dinámico Power View Línea Columna +/- Segmentación de datos Escala de tiempo Hipervínculo Cuadro de texto Encabezado de página Símbolo

Edades	Hombres	Mujeres	Total
0 a 4	5420617	5248788	10669405
5 a 9	5881390	5514179	11395569
10 a 14	5690664	5537378	11228042
15 a 19	5501922	5503170	11005092
20 a 24	4908140	5147758	10055898
25 a 29	4304238	4690486	8994724
30 a 34	4104511	4305963	8410474
35 a 39	3936149	3748953	7685102
40 a 44	3436147	3163918	6600065
45 a 49	2877892	2649155	5527047
50 a 54	2406020	2098100	4504120
55 a 59	1919348	1628881	3548229
60 a 64	1479455	1271812	2751267
65 a 69	1134528	979333	2113861
70 a 74	862144	693536	1555680
75 a 79	596915	445075	1041990
80 a 84	362384	254723	617107
85 a 89	194052	98053	292105
90 a 94	26277	40330	66607
95 a 99	7328	11393	18721
Total	55050121	53030984	108081105

Insertar gráfico

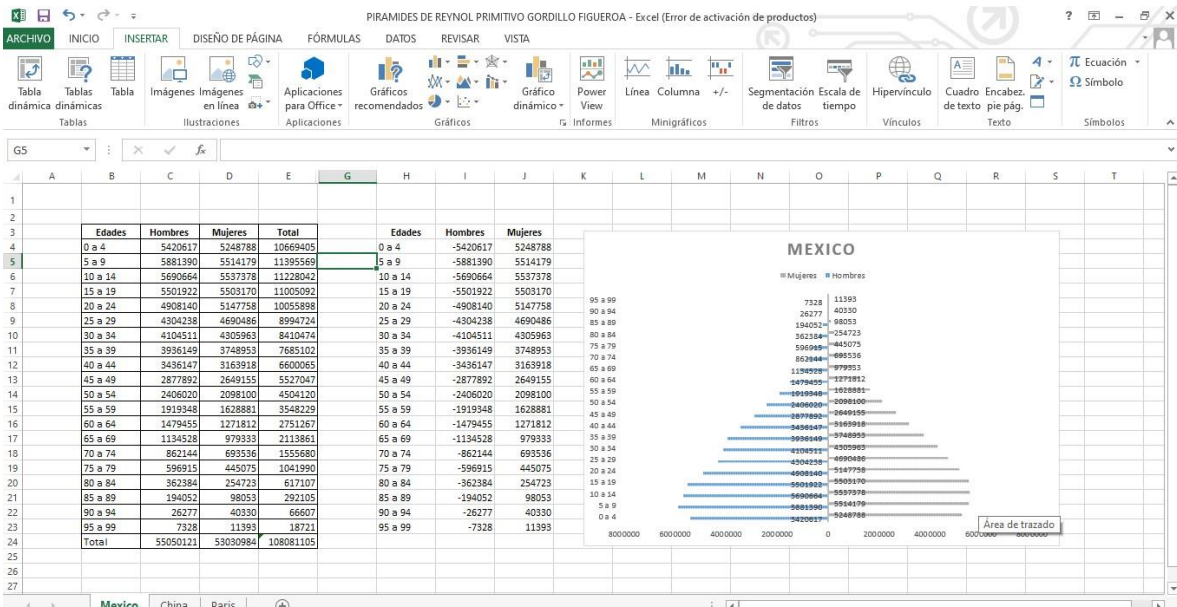
Gráficos recomendados Todos los gráficos

Barra agrupada

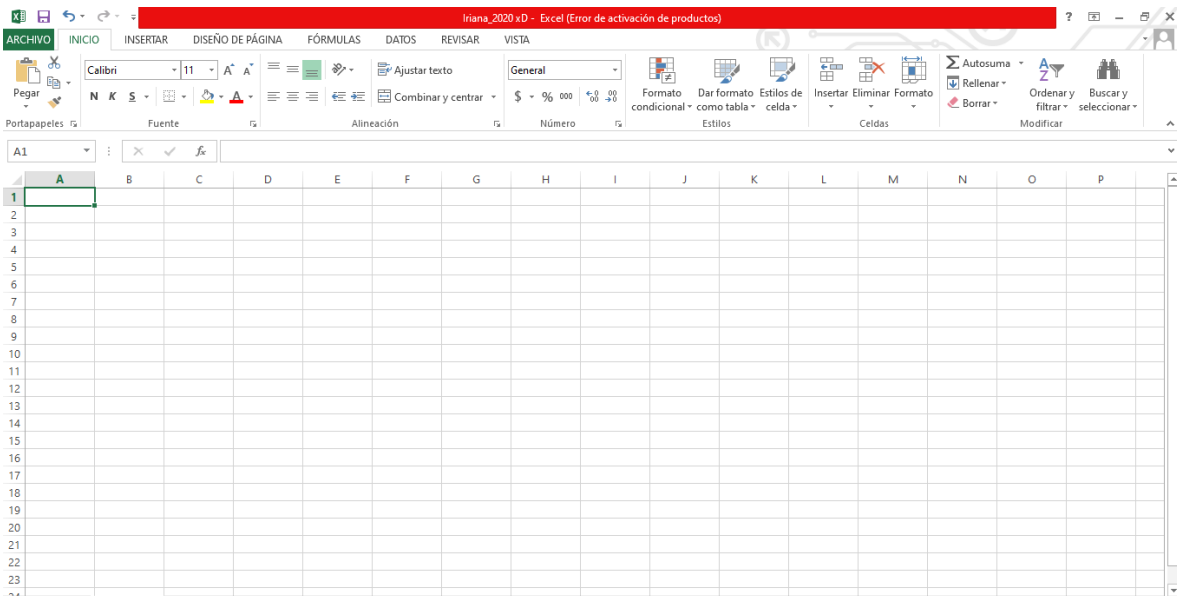
Título del gráfico

El gráfico de barras agrupadas se usa para comparar valores entre algunas categorías. Úsalo cuando el gráfico muestra una duración o cuando el texto de la categoría es largo.

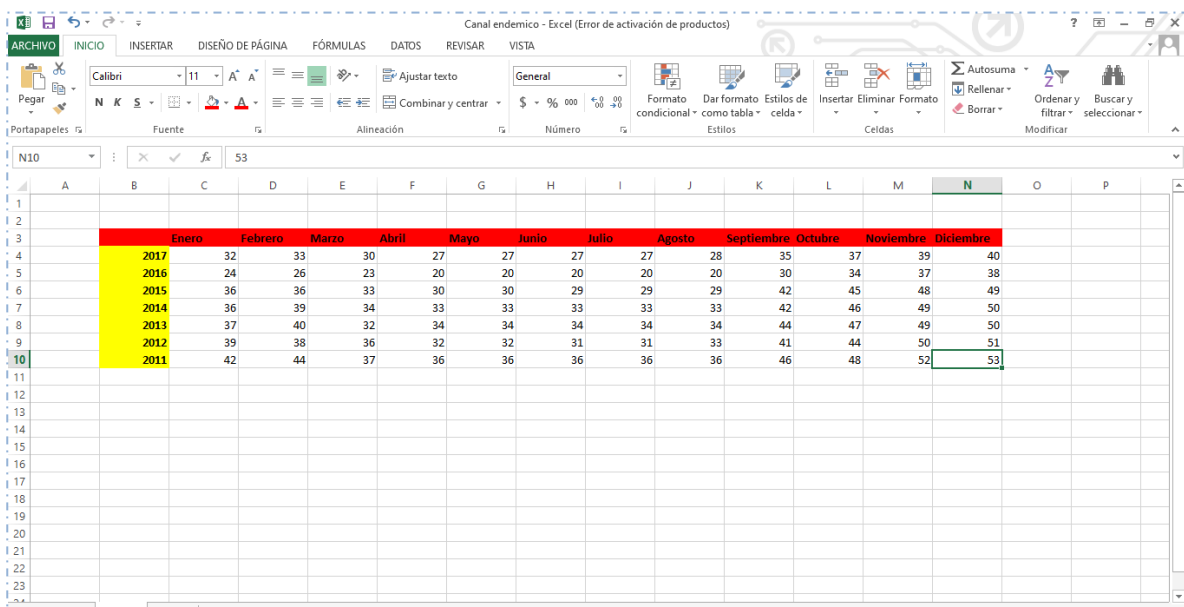
Se toca el botón de insertar gráfica y se selecciona graficas de barra agrupadas y posterior a esto pasaremos a darle "Aceptar" y automáticamente se va a insertar, solo será cuestión de darle una apariencia.



Una vez pegada la gráfica, para poder cambiar de los rangos, a los números que se encuentran en medio de la gráfica, se le dará Click izquierdo y luego a “Formato de etiquetas”, en la sección de “Numero” se introducirá el código: 0;0. Y se le dará agregar y así quedará finalmente la gráfica



Primero tenemos que abrir una página de Excel.



Después tenemos que comenzar a enlistar todos los datos que nos han proporcionado por mes, y por año.

Canal endemico - Excel (Error de activación de productos)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2017	32	33	30	27	27	27	27	28	35	37	39	40
2016	24	26	23	20	20	20	20	20	30	34	37	38
2015	36	36	33	30	30	29	29	29	42	45	48	49
2014	36	39	34	33	33	33	33	33	42	46	49	50
2013	37	40	32	34	34	34	34	34	44	47	49	50
2012	39	38	36	32	32	31	31	33	41	44	50	51
2011	42	44	37	36	36	36	36	36	46	48	52	53

Percentil 75%
 Percentil 50%
 Percentil 25%

Ya que hemos enlistado todos los valores, comenzaremos a sacar los percentiles, estos se miden por porcentajes: 75%, 59% y 25%.

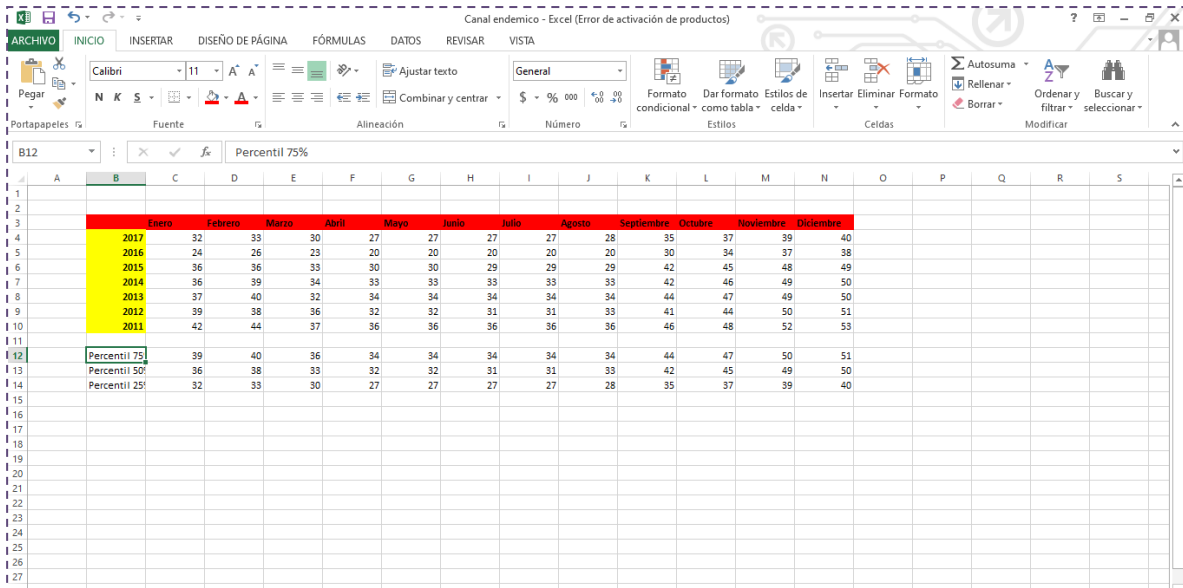
Canal endemico - Excel (Error de activación de productos)

SUMA =PERCENTIL.EXC(C4:C10,75%)

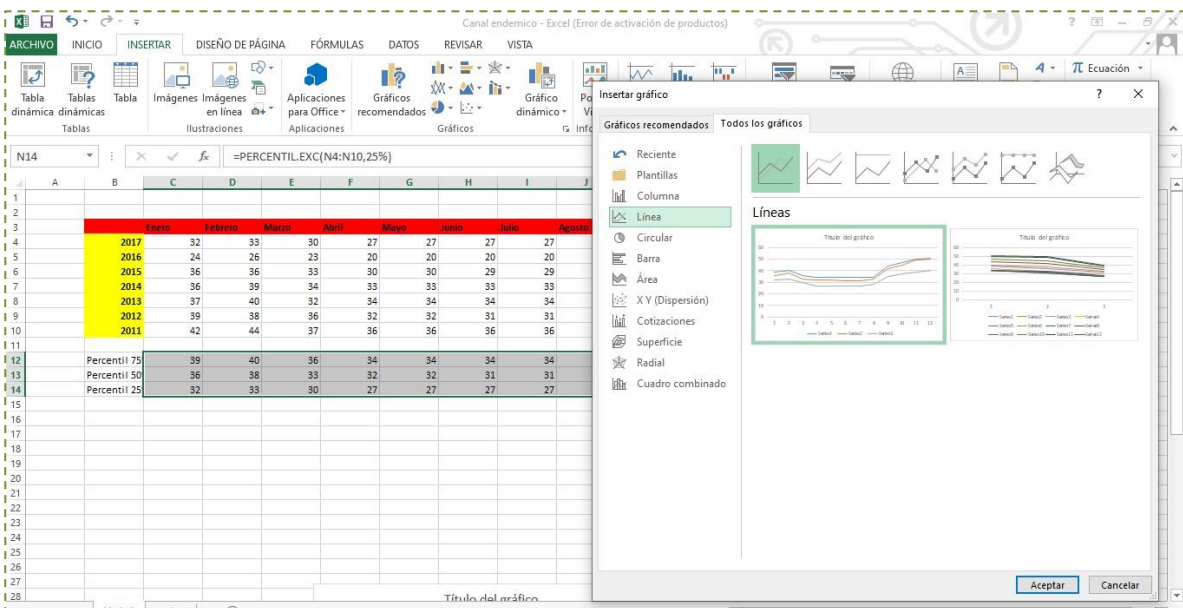
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2017	32	33	30	27	27	27	27	28	35	37	39	40
2016	24	26	23	20	20	20	20	20	30	34	37	38
2015	36	36	33	30	30	29	29	29	42	45	48	49
2014	36	39	34	33	33	33	33	33	42	46	49	50
2013	37	40	32	34	34	34	34	34	44	47	49	50
2012	39	38	36	32	32	31	31	33	41	44	50	51
2011	42	44	37	36	36	36	36	36	46	48	52	53

Percentil 75% =PERCENTIL.EXC(C4:C10,75%)
 Percentil 50% =PERCENTIL.EXC(matriz; k)
 Percentil 25%

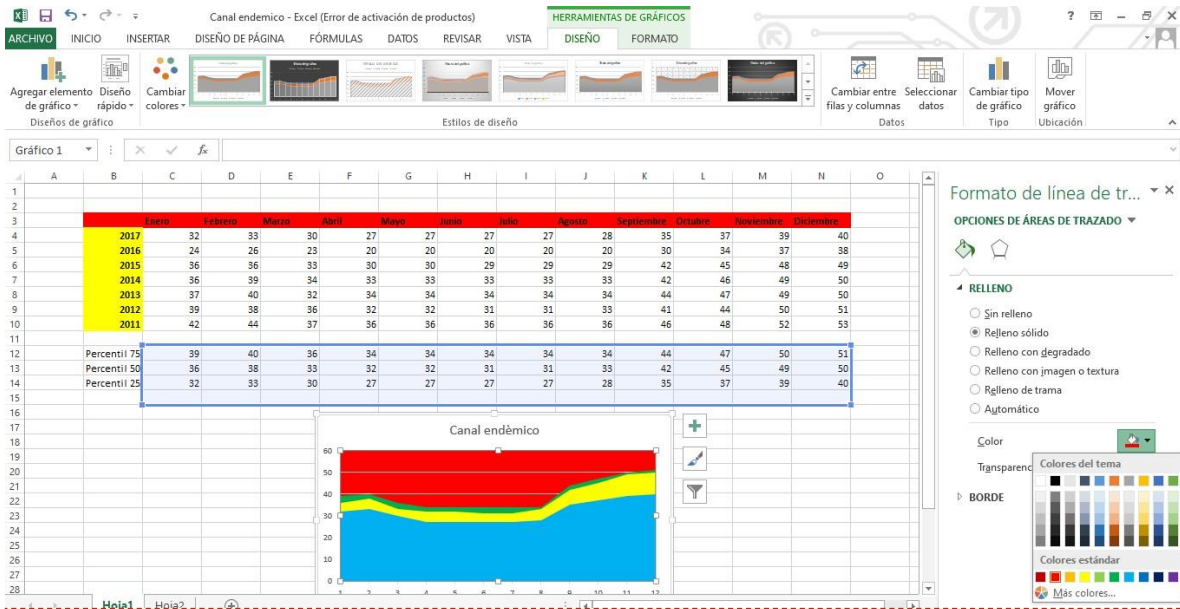
Para sacar los percentiles se tiene que agregar una fórmula: =Percentil (Celdas del primer mes de todos los años), (Porcentaje del percentil) y esto se realiza en los 3 percentiles



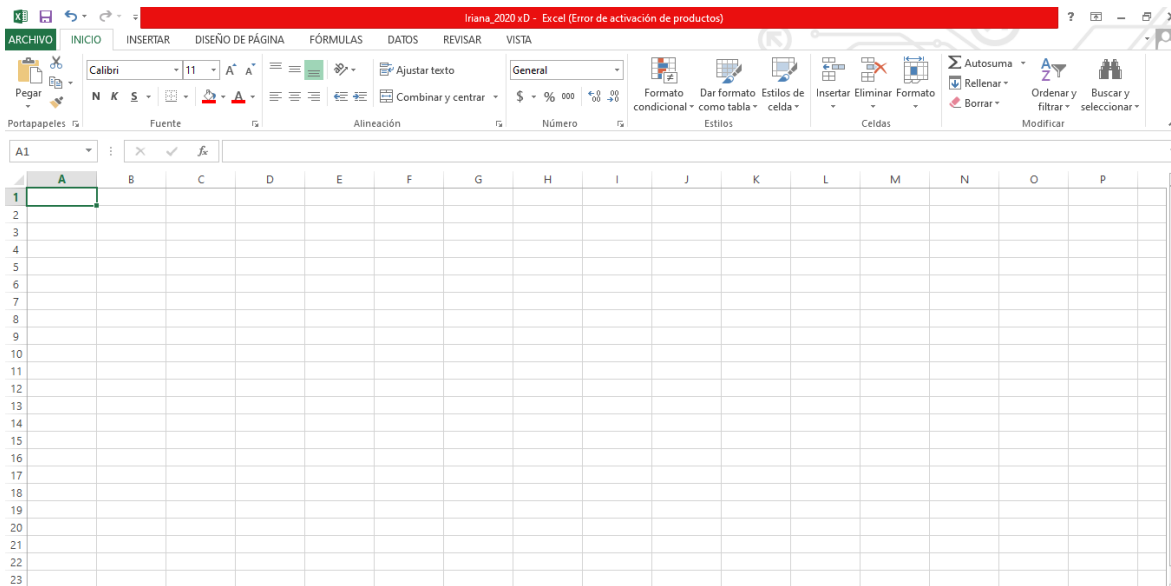
Ya que hemos sacado los primeros percentiles del mes de Enero, vamos a jalar la formula hasta el mes de Diciembre para que automáticamente se copie la formula.



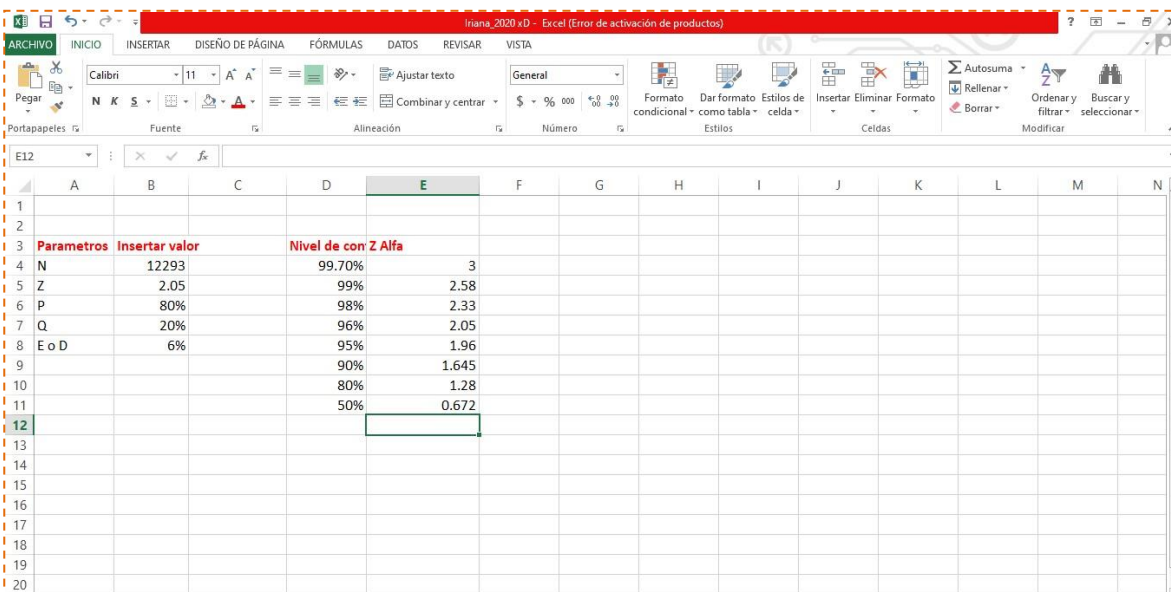
Ya que tenemos todos los percentiles, es hora de graficar y esto se logra seleccionando todos los valores de los 3 percentiles de todos los meses y años, nos vamos a la barra de tareas, le damos a insertar gráficas recomendadas y luego "Línea".



Lo que resta es solo darle color a nuestra gráfica para que no se vea muy simple y se realiza dándole clic derecho sobre la gráfica y ya cambiamos el color como vemos en la ilustración. Rojo: Epidemia, Verde: Alarma, Amarillo: Seguridad y Azul: Éxito.



Comenzamos abriendo una página nueva de Excel.



Después de esto, vamos a enlistar los datos que nos han proporcionado para realizar la escala de Daniels.

Parametros	Insertar valor	Nivel de con Z Alfa
N	12293	99.70%
Z	2.05	99%
P	80%	98%
Q	20%	96%
E o D	6%	95%
		90%
		80%
		50%

14 Numerador

16 Denominador

18 n= muestra

El siguiente paso es escribir los datos que necesitamos saber para poder desarrollar esta escala, y es necesario un numerador, un denominador y una muestra, ya que se hará uso de divisiones.

Parametros	Insertar valor	Nivel de con Z Alfa
N	12293	99.70%
Z	2.05	99%
P	80%	98%
Q	20%	96%
E o D	6%	95%
		90%
		80%
		50%

14 Numerador =B4*B5^2*B6*B7

16 Denominador

18 n= muestra

Para poder encontrar el numerador, debemos de realizar las siguientes operaciones en la celda: $=N*Z^2*P*Q$ de acuerdo en la celda que se encuentren es como pondremos los parámetros.

Irriana_2020 xD - Excel (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA

Calibri 11 A⁺ A⁻ Ajustar texto General

Pegar Fuente Alineación Número

Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celdas Estilos

Autosuma Rellenar Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar

Portapapeles

SUMA = (B8^2*(B4-1))+(B5^2*B6*B7)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														
2														
3	Parametros	Insertar valor		Nivel de con Z Alfa										
4	N	12293		99.70%	3									
5	Z	2.05		99%	2.58									
6	P	80%		98%	2.33									
7	Q	20%		96%	2.05									
8	E o D	6%		95%	1.96									
9				90%	1.645									
10				80%	1.28									
11				50%	0.672									
12														
13														
14		Numerador	8265.8132											
15														
16		Denominad	= (B8^2*(B4-1))+(B5^2*B6*B7)											
17														
18		n= muestra												
19														
20														

Para poder encontrar el denominador, tenemos que realizar la siguiente operación en la celda correspondiente: $= (EoD^2 * (N-1)) + (Z^2 * P * Q)$, como el anterior, varía dependiendo de la celda en la que estén.

Irriana_2020 xD - Excel (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA

Calibri 11 A⁺ A⁻ Ajustar texto General

Pegar Fuente Alineación Número

Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celdas Estilos

Autosuma Rellenar Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar

Portapapeles

SUMA = C14/C16

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														
2														
3	Parametros	Insertar valor		Nivel de con Z Alfa										
4	N	12293		99.70%	3									
5	Z	2.05		99%	2.58									
6	P	80%		98%	2.33									
7	Q	20%		96%	2.05									
8	E o D	6%		95%	1.96									
9				90%	1.645									
10				80%	1.28									
11				50%	0.672									
12														
13														
14		Numerador	8265.8132											
15														
16		Denominad	44.9236											
17														
18		n= muestra	=C14/C16											
19														
20														

Para obtener “n” muestra, es necesario dividir los anteriores valores obtenidos de numerador y el denominador, es decir: $= C14/C16$

Formato de celdas

Categoría: **Número**

Muestra: -1234

Posiciones decimales: 0

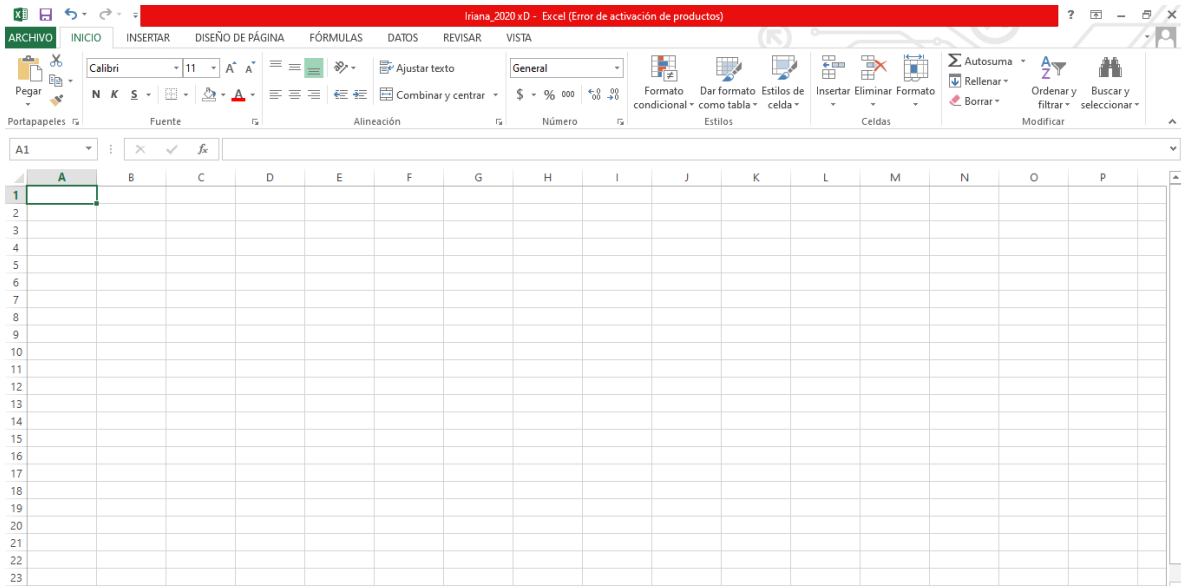
Usar separador de miles (,)

Números negativos: -1234, 1234, -1234, 1234

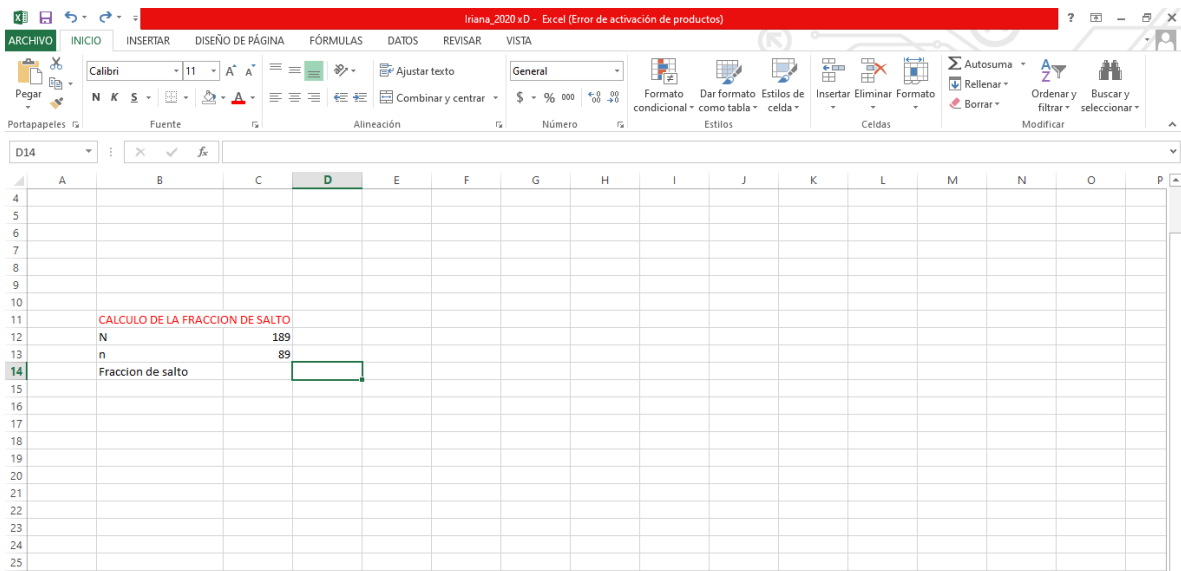
Parametros	Insertar valor
N	12293
Z	2.05
P	80%
Q	20%
E o D	6%

Numerador	8265.8132
Denominad	44.9236
n= muestra	183.997124

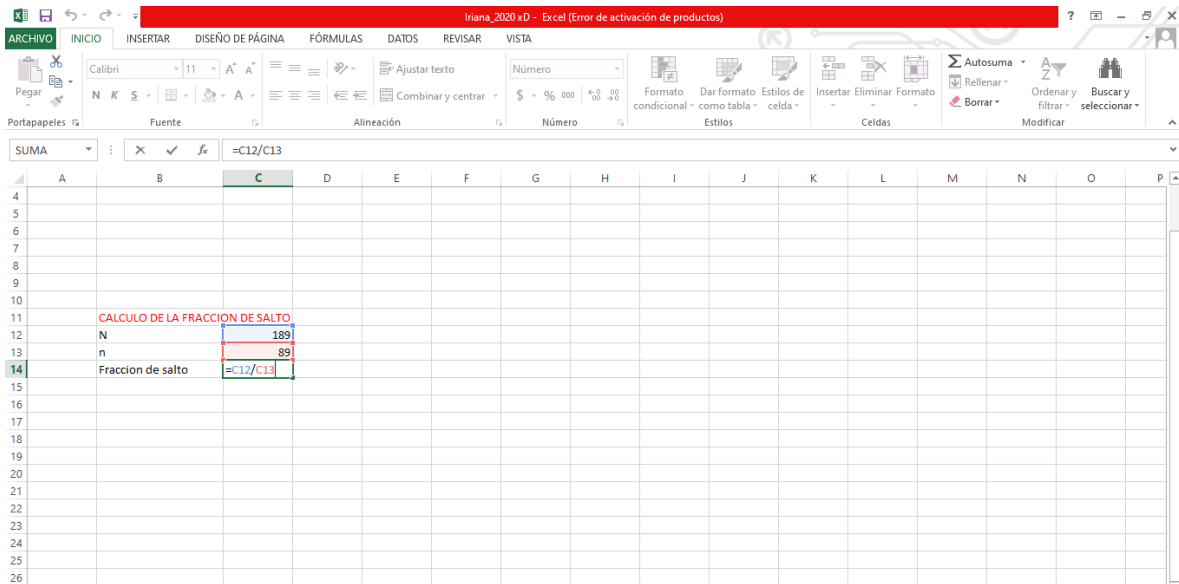
Ya que tenemos todos los valores completos, procedemos a redondearlos, seleccionamos los valores, damos clic derecho, formato de celdas, números y ya le damos cero.



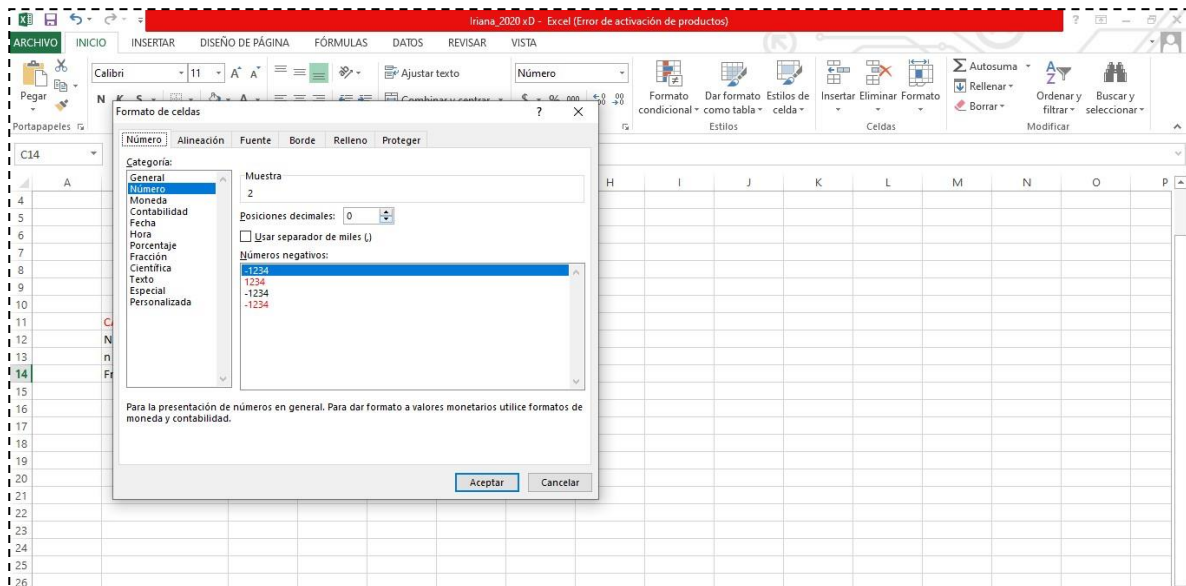
Primero abrimos una página nueva de Excel.



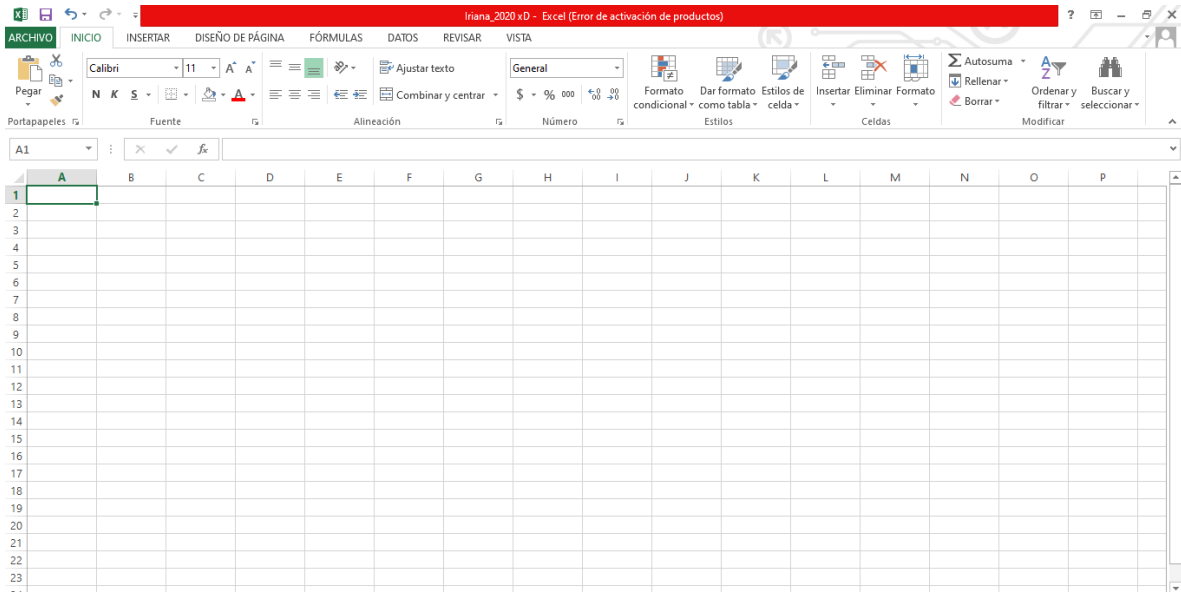
Luego vamos a copiar los valores que nos proporcionen para poder llevar a cabo el desarrollo del cálculo de la fracción de salto.



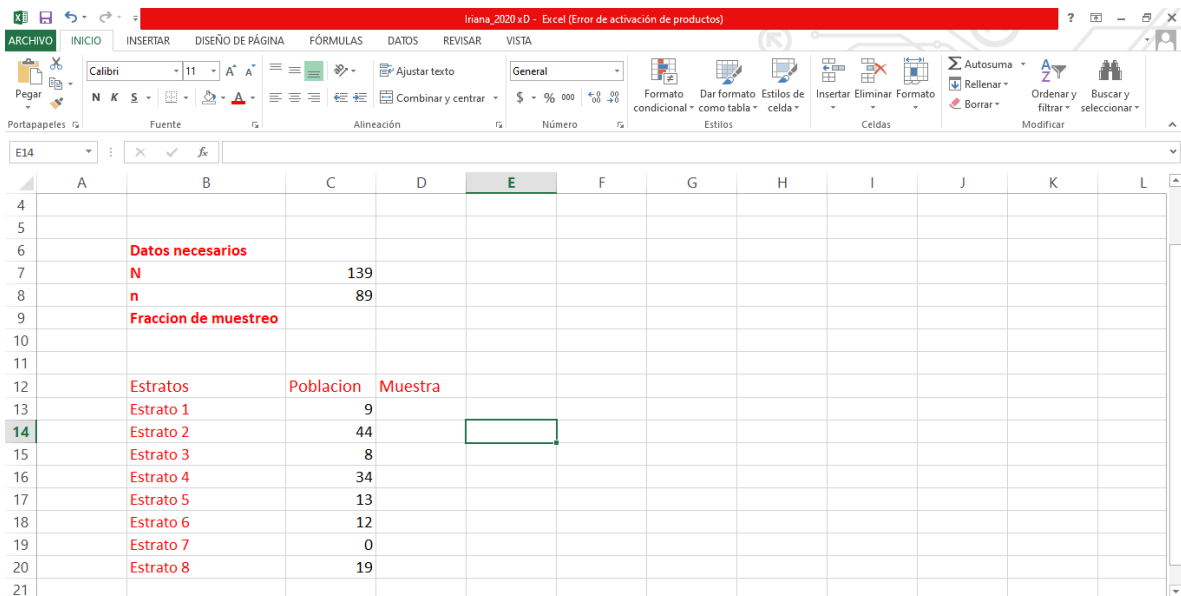
Para poder calcular la fracción de salto, se realiza una división entre N y n, insertando la siguiente formula: =C12/C13 (esto depende del lugar en donde posicionemos nuestros valores.



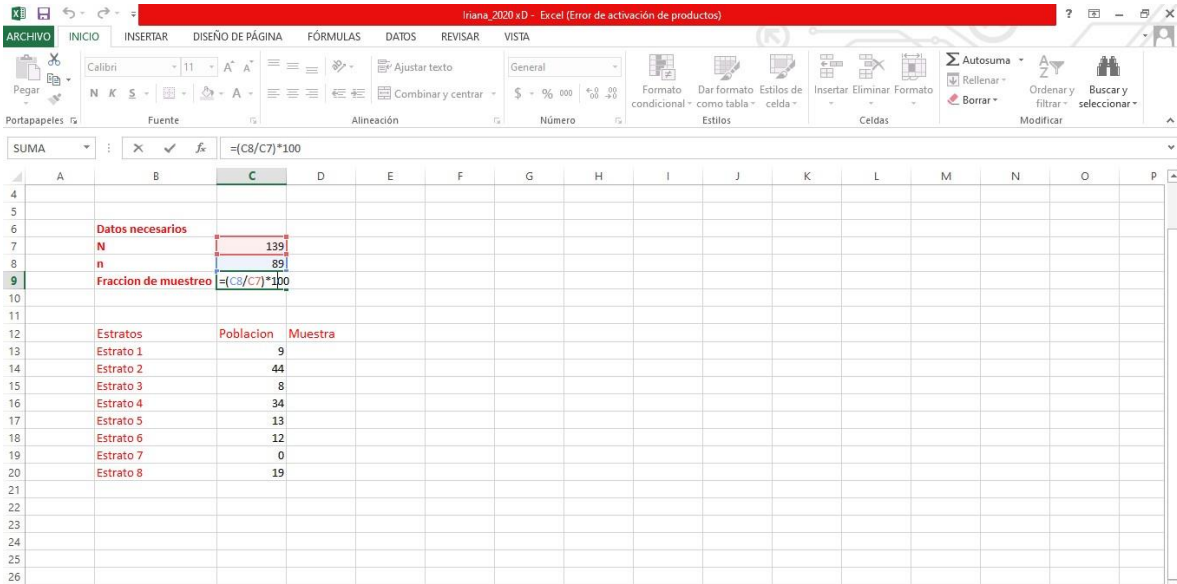
Para evitar que los valores tengan decimales, tendremos que realizar el siguiente movimiento técnico: Seleccionar valor, Clic derecho, Formato de celda, Numero, y poner en cero.



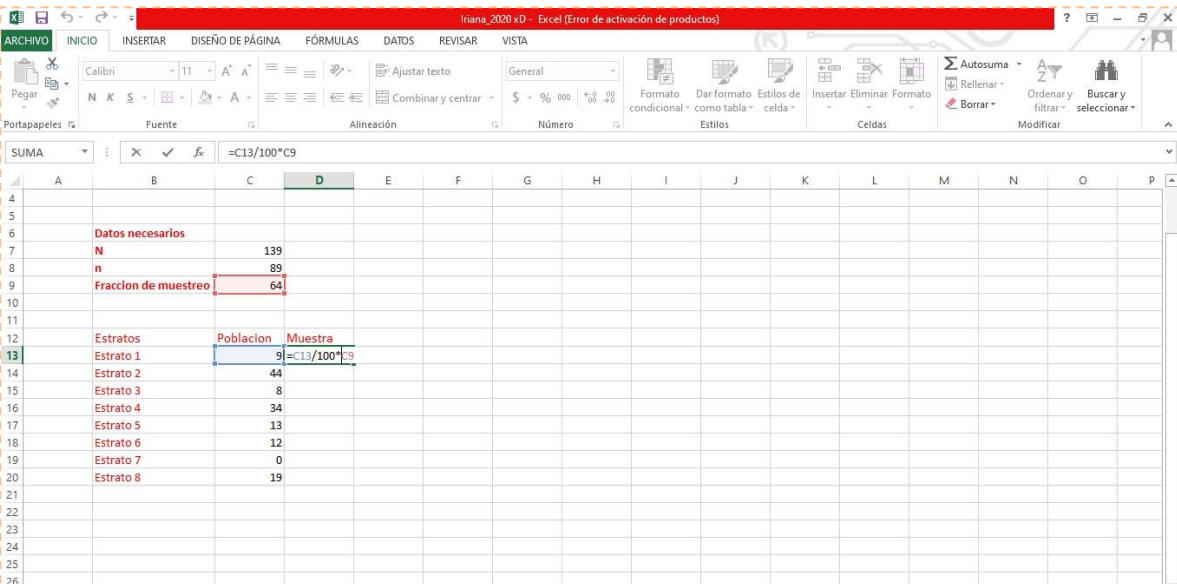
Primero abriremos una página nueva de Excel.



Ya que la abrimos, procederemos a copiar todos los valores que se nos han suscitado para poder buscar la muestra de cada grupo de población, respectivas de los estratos.



Después que hemos copiado todo, vamos a buscar el valor de la fracción de muestreo y esta se obtiene de la división de N y n y multiplicándola por 100, vamos a poner la fórmula: $=C8/C7*100$ dentro de la celda respectiva.



Después de haber hecho esto vamos a buscar los valores de la muestra para cada estrato, con ayuda de los valores de población y de los de la fracción de muestreo, metiendo la siguiente fórmula: $=C13/100*C9$ y después de esto, procederemos a jalarla hacia abajo para que automáticamente se generen los demás valores.

Irriana_2020 xD - Excel (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA

Calibri 11 A⁺ Ajustar texto

N K S Fuente Alineación Número

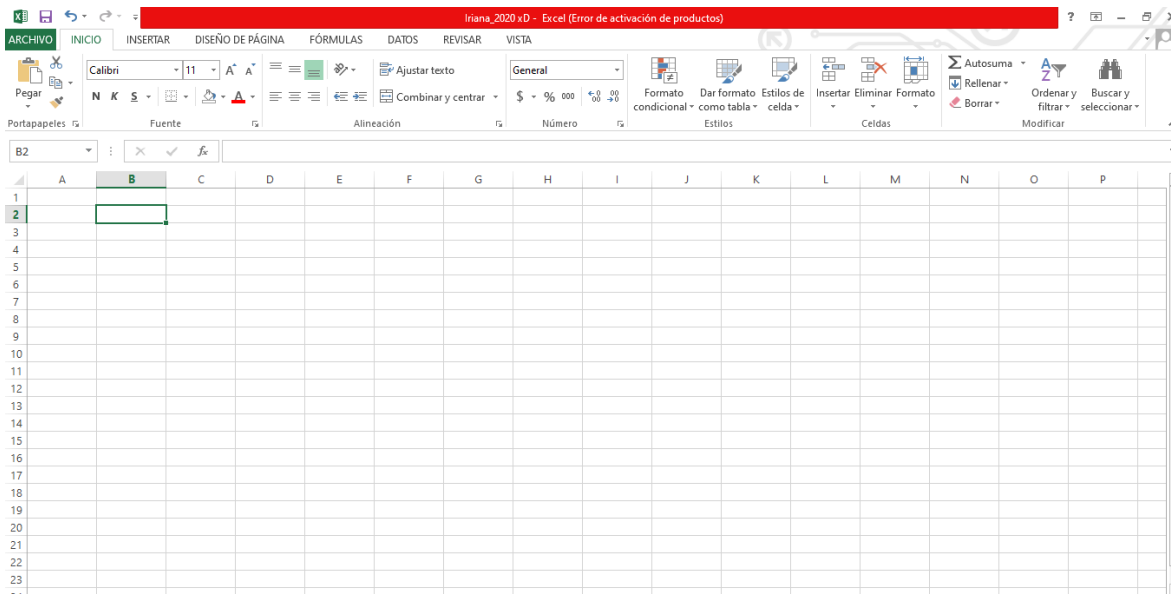
Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celda Insertar Eliminar Formato Celdas

Autosuma Rellenar Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar Modificar

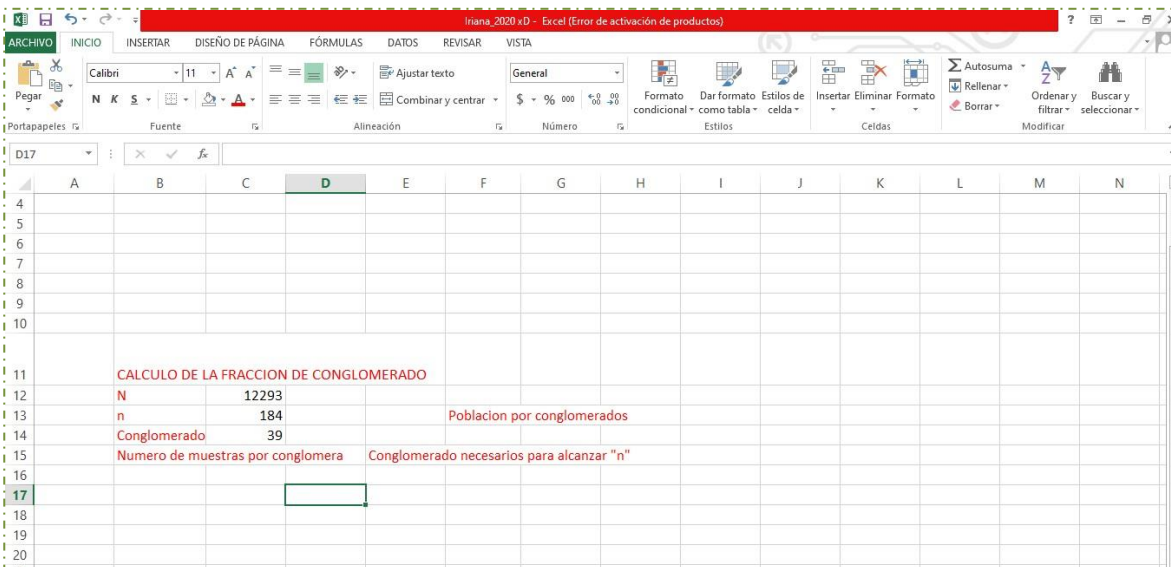
D20 : X ✓ f_x =C20/100*C9

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																

En caso de que los números nos salgan con decimales, podemos recurrir a la forma que usamos anteriormente: Seleccionamos, Clic derecho, Formato de celda, Numero y Cero.



Primero comenzamos abriendo una página nueva para Excel.



Ya que hemos abierto la página, vamos a comenzar a copiar todos los datos proporcionados, como podemos observar en la ilustración.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														

Ya que hemos copiado todo, vamos a comenzar a buscar el número de muestras por conglomeración, que no es más que del número total “N”, se divide entre “n” para obtenerlo, con la siguiente formula se entiende:
=C12/C14

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														

Para obtener el conglomerado necesario para alcanzar “n” se tiene que dividir el número de muestras por conglomerados entre n, podemos insertar la siguiente formula, haciendo que varíe dependiendo de la celda en la que se encuentre: **=C13/C15**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11		CALCULO DE LA FRACCION DE CONGLOMERADO												
12		N	12293											
13		n	184			Poblacion p	26							
14		Conglomerado	39											
15		Numero de mu	315			Conglomera	1							
16														
17														
18														
19														
20														
21														

Ya que tenemos los numero podemos dar fin a esta fórmula, haciéndole como las otras (redondeando a 0 decimales)

Tipo: Formato	Disposición: Interno	Emisión	Actualización
Emitido: Coordinación Académica	Aprobado: Dirección General	15/08/2017	00/00/00

Nombre del alumno (a) Iriana Camposco Pinto

Sello de autorización

Profesor	Dr. Dario Cristiaderit Gutiérrez Gómez		Parcial	40	Calificación :
Carrera	Medicina Humana	Semestre	Fecha		
Materia	Investigación epidemiológica avanzada		Grupo		
Total de Preguntas:					

HOJA DE CALIFICACION

Se calificará de manera que contenga todos los puntos mencionados y se calificará la funcionalidad de las fórmulas en Excell

Concepto	Entrego pero con errores	Entrego sin errores pero no explica bien	Funciona y bien explicado
1.-Portada(cumplimiento criterios portada institucional)			5
2.-Titulo (acorde al tema)			5
3.-Índice (numerado en escala y con paginado adecuado)			5
4.-Introducción (importancia y comentario con 2 citas mínimo 1 cuartilla, llevara forzosamente un escenario hipotético para aplicar el instrumento)			5
5.-cuadro de CHI (demostración de técnica que se utilizara para evaluar las variables con sustitución en la formula)			5
6.-Formula de Daniels			5
7.- muestreo aleatorio			5
8.-aleatroio estratificado			5
9 aleatorio sistémico			5



EXAMEN
DEPARTAMENTO DE PLANEACION ACADEMICA



Tipo: Formato	Disposición: Interno	Emisión	Actualización
Emitido: Coordinación Académica	Aprobado: Dirección General	15/08/2017	00/00/00

10.- Pirámide poblacional	5
Corredor epidemiológico	5
Total	

Firma de conformidad del alumno 