

INSTITUTO CONMEMORATIVO GORGAS DE ESTUDIOS DE LA  
SALUD

# Manual de Usuario de SEER\*stat y Joinpoint

---

Facilitador: Dr. Michael Politis

08/2013

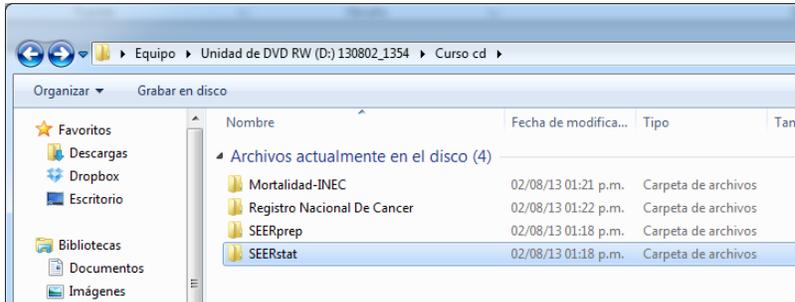


Este documento tiene fines exclusivamente académicos.

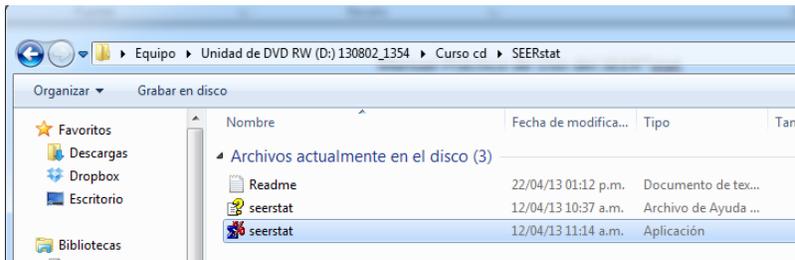
# Índice

<b>1. Instalación Inicial del software.....</b>	<b>2-6</b>
<b>2. Practicas:</b>	
a. Frecuencia # 1.....	7-9
b. Frecuencia # 2.....	10-12
c. Tasas # 1.....	13-16
d. Tasas # 2.....	17-20
e. Tasas # 3.....	21-24
f. Listado de casos # 1.....	25-26
g. Sobrevida # 1.....	27-29
h. Sobrevida # 2.....	29-30
i. Joinpoint # 1.....	31-34
j. Joinpoint # 2.....	35-38
k. Joinpoint # 3.....	39-40
l. Joinpoint # 4.....	41-43

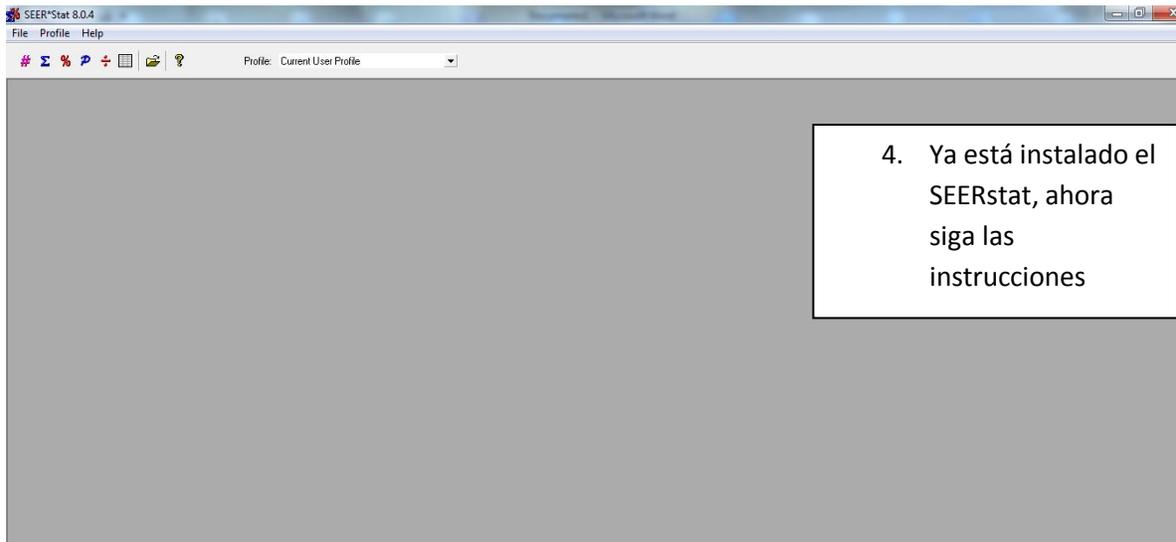
## Instalación inicial del Software:



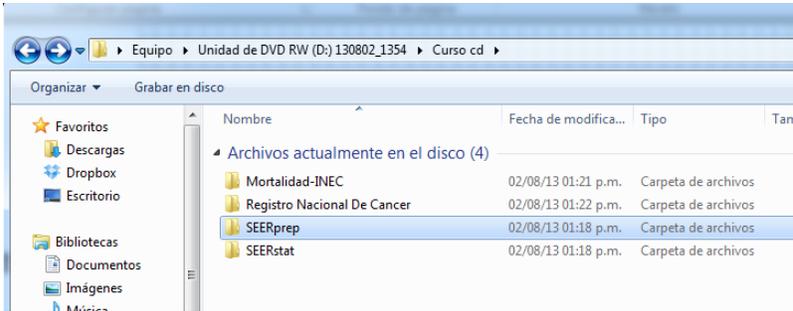
1. Inserte el CD y abra el folder "curso SEER"
2. Doble click al folder de SEERstat



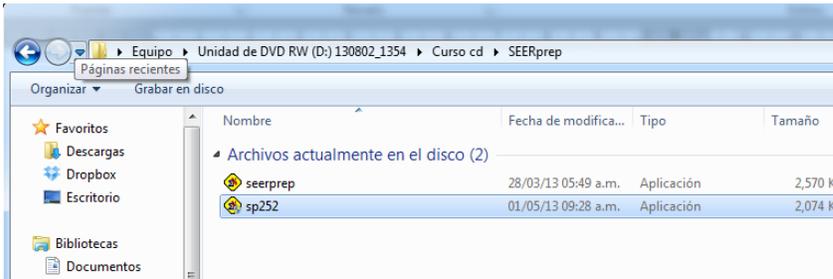
3. Doble click al icono de SEERstat



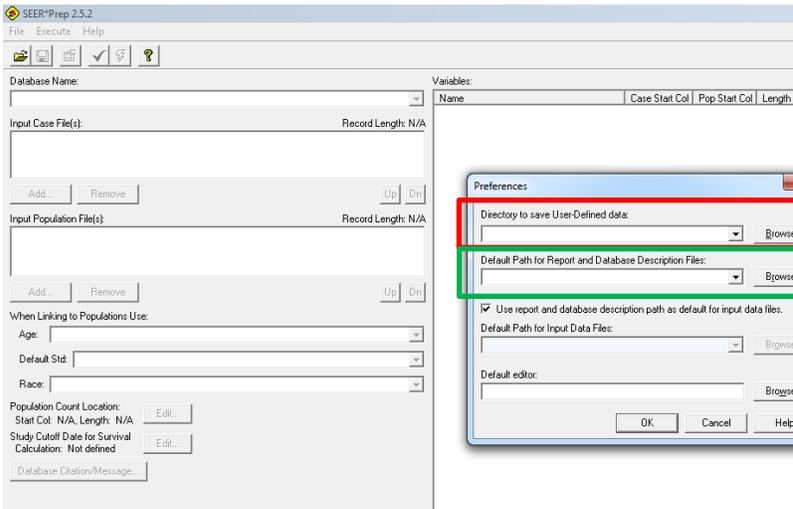
4. Ya está instalado el SEERstat, ahora siga las instrucciones



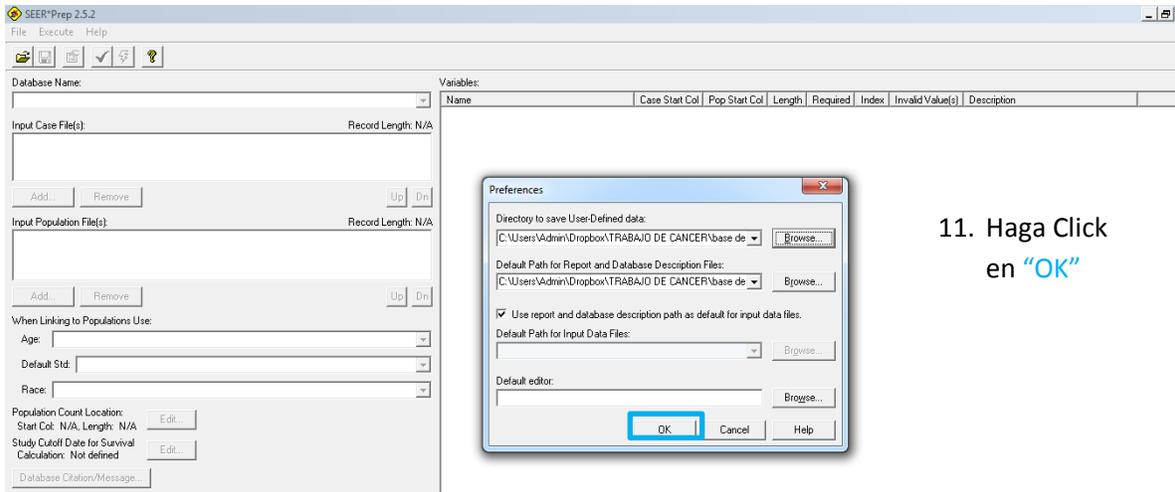
5. Doble click al folder de SEERprep



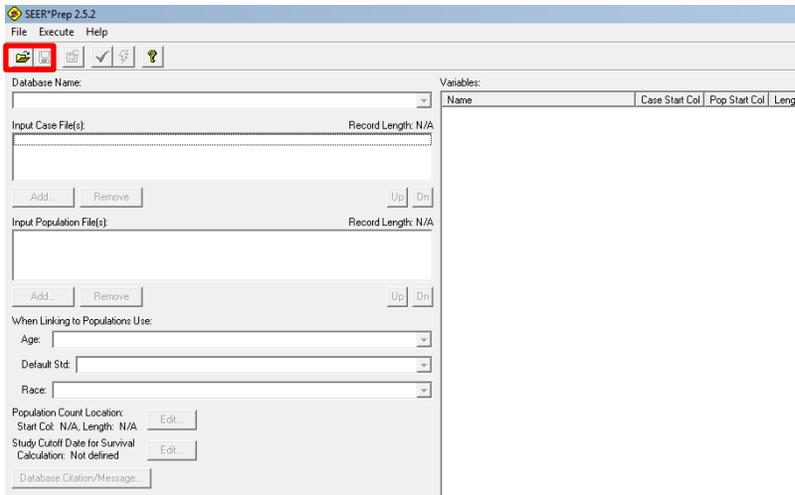
6. Cree un folder donde más le convenga  
7. Doble click al Icono sp252 e instale el software.



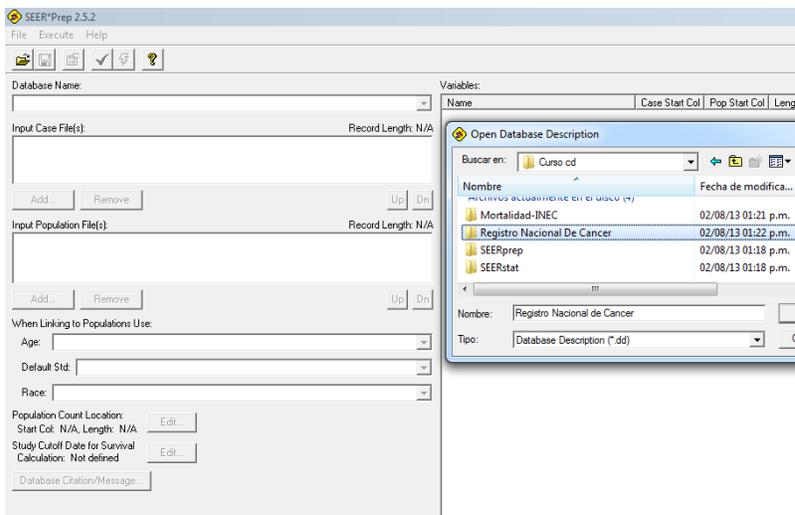
8. Haga click en "Browse" del "Directory to save User-Defined data:"  
9. Busque el folder que creo en el paso 5.  
10. Repita el paso 8. Con el "Default Path for Report and Database Description Files"



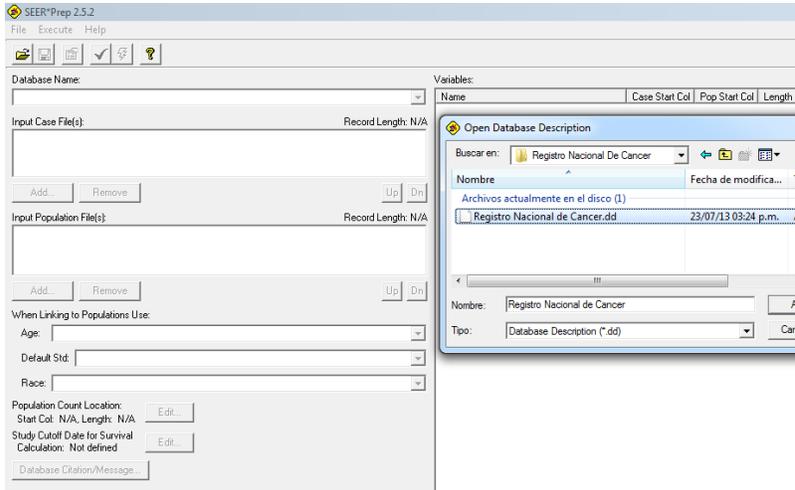
11. Haga Click en “OK”



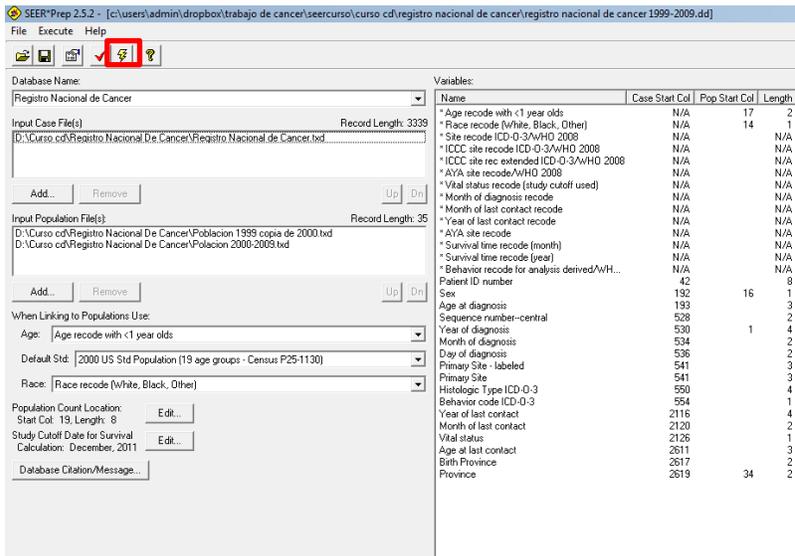
12. Haga click en el botón “abrir”



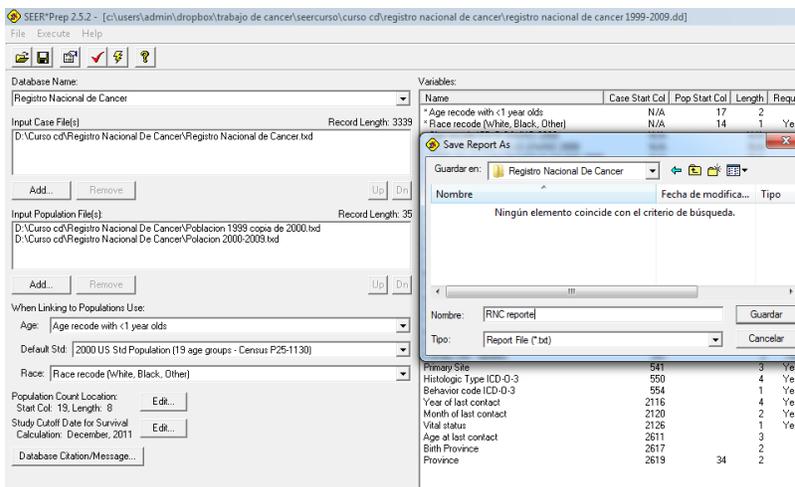
13. Haga click en el Folder del “Registro Nacional de Cancer”



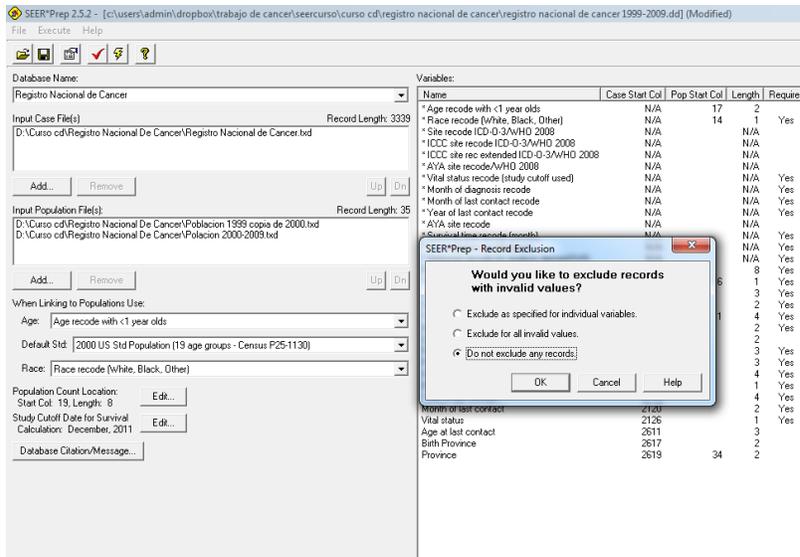
14. Luego haga click en “Registro Nacional de Cancer 1999-2009.dd” y



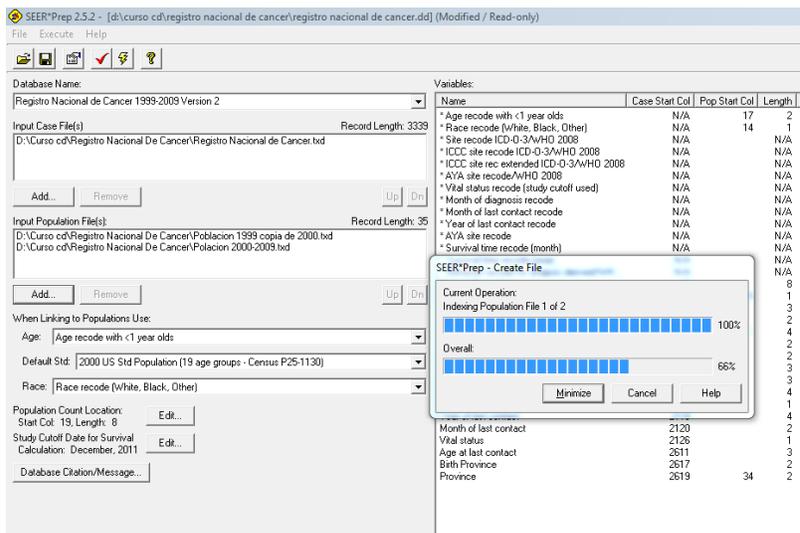
15. Luego haga click en “ejecutar”



16. Escriba un nombre al reporte y haga click en Guardar



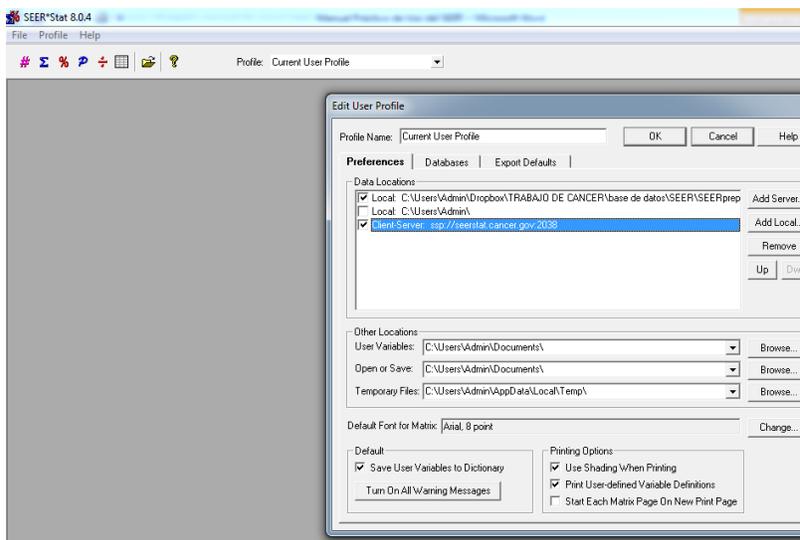
17. Seleccione “Do not exclude any records” y haga click en “OK”



18. Espere que la base de datos sea creada.

19. Repita el paso número 11 y seleccione el folder de “mortalidad-INEC”.

20. Luego repita los pasos del 12 al paso 17.



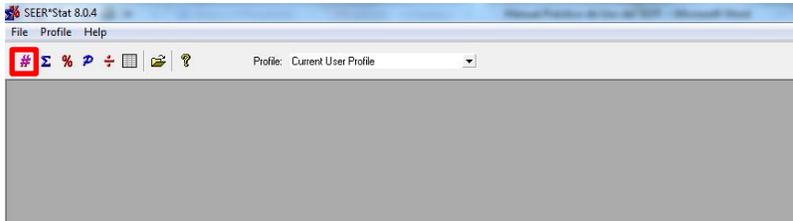
21. Abra el SEER\*stat.

22. Haga click en “Profile” luego “Preferences...”

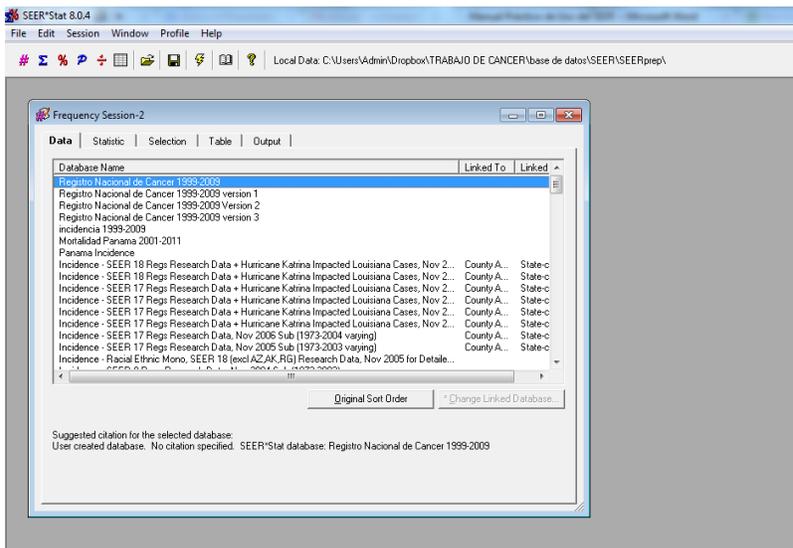
23. Seleccione “Local” y “Client Server”

## Practicas:

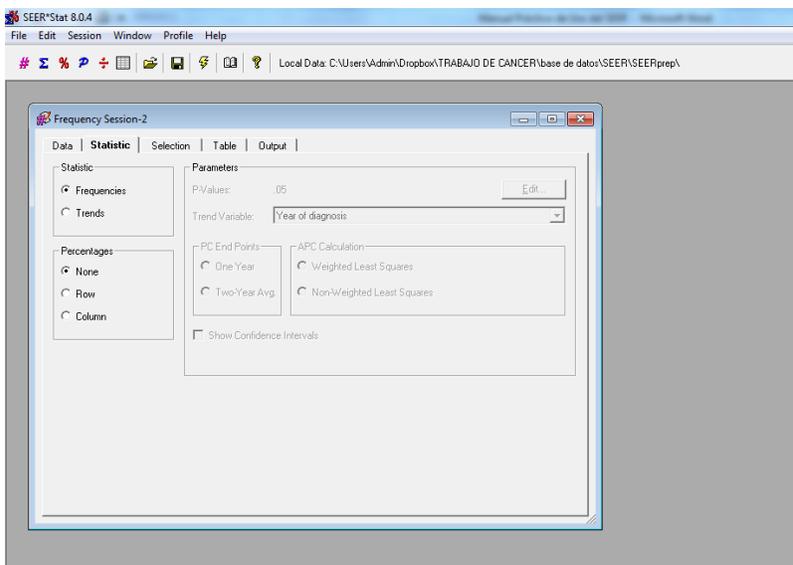
### Frecuencia # 1:



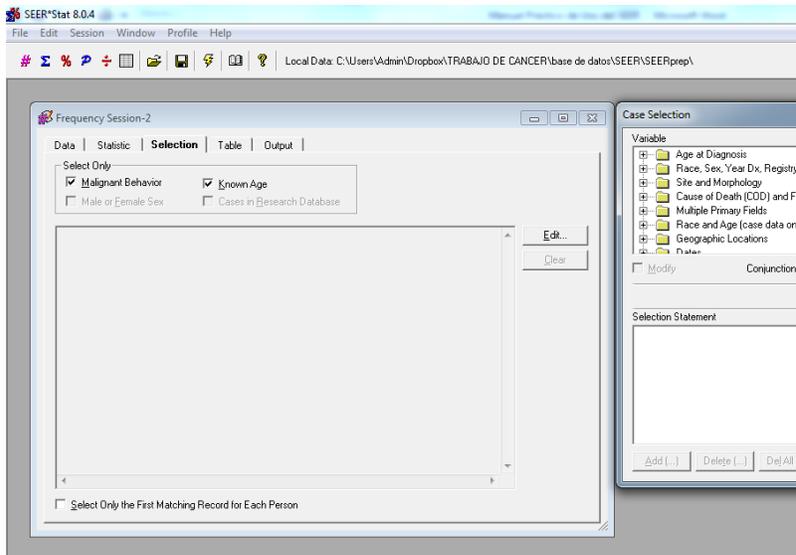
1. Hace click en el icono  para iniciar la sesión de frecuencia



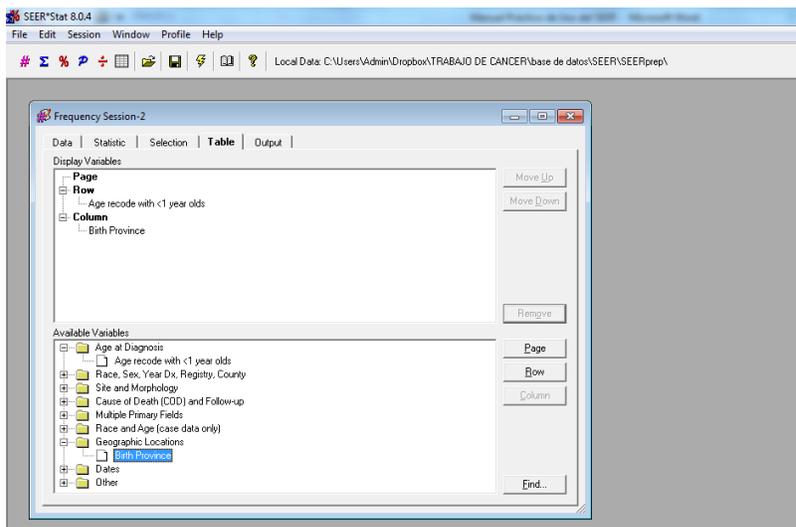
2. Seleccionar la base de datos con la cual desea trabajar



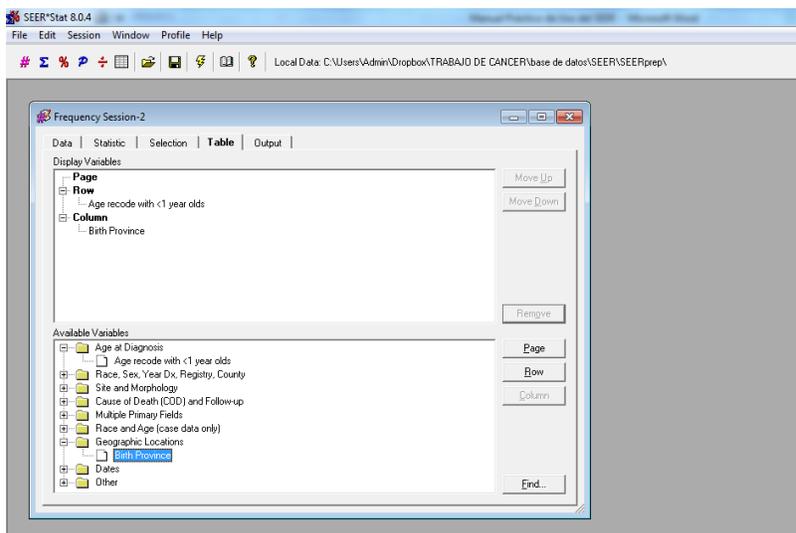
3. Seleccionar el tipo de estadística que va a utilizar



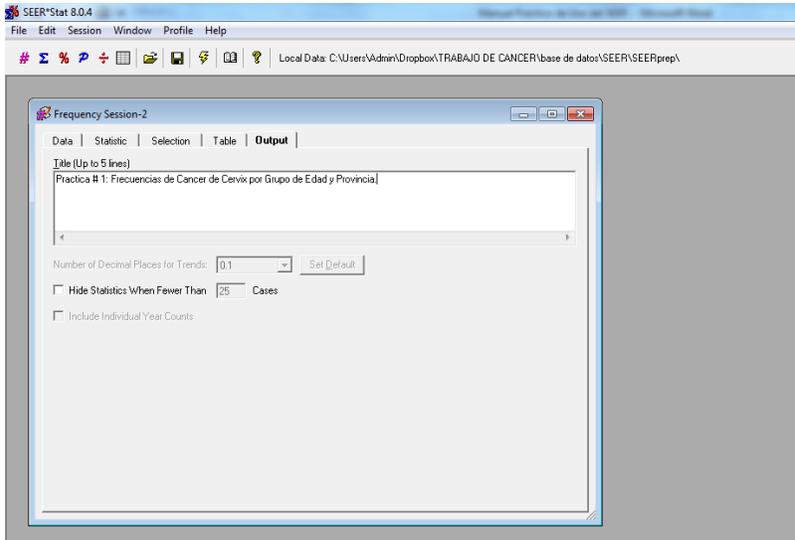
- Haga click en **Edit...** para seleccionar las variables con que desea trabajar.



- Seleccione el folder “Site and Morphology”
- Luego seleccione “Site recode ICD-O-3/WHO 2008.”
- Seleccione del menú el sitio anatómico del cáncer que desea analizar



- Seleccione de las variables del recuadro inferior como desea presentar su data. Por ejemplo en esta práctica seleccione “age recode with <1 year olds” (grupo de edad) y haga click en **Row**, luego seleccione “Province” (provincia) y haga click en **Column**.



9. Luego escriba un titulo y haga click en ejecutar 

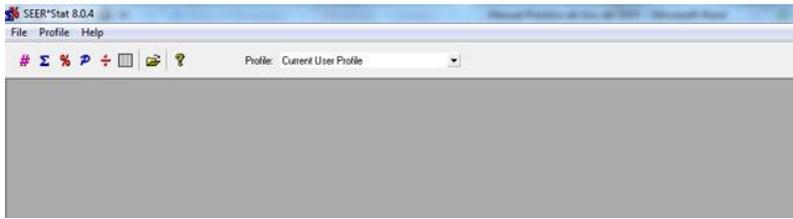
	Bocas del Toro	Cocle	Colon	Chiriqui	Darien	Herrera	Los Santos	Panama	Veraguas	Comarca Gur Comar
00 years	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01-04 years	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05-09 years	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10-14 years	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15-19 years	0	2	0	2	1	0	0	0	0	0
20-24 years	0	6	6	27	9	11	2	60	10	1
25-29 years	10	26	15	92	8	15	11	140	23	4
30-34 years	19	38	29	132	14	20	22	183	49	4
35-39 years	12	45	24	129	22	20	16	175	71	7
40-44 years	16	51	18	124	22	24	23	142	80	11
45-49 years	6	48	30	105	8	27	20	108	44	4
50-54 years	13	35	15	84	6	24	21	81	46	5
55-59 years	15	33	13	90	8	21	32	77	54	3
60-64 years	9	28	11	61	7	20	27	37	47	10
65-69 years	3	27	6	46	4	14	32	33	33	5
70-74 years	3	21	3	56	4	13	17	38	31	1
75-79 years	2	14	5	34	3	12	12	31	17	2
80-84 years	3	10	4	21	1	4	14	14	18	1
85+ years	2	14	4	31	2	10	13	12	15	1
Invalid Value(s)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

10. Asi se veran sus resultados en SEER\*stat.
11. Para copiar estos resultados en excel haga click en **Edit** luego Copy y Page. O Ctrl + P.

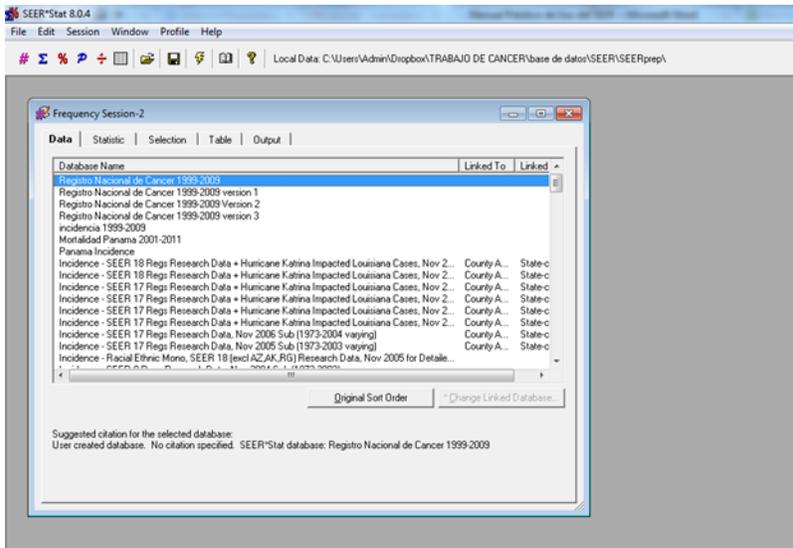
	Bocas del To	Cocle	Colon	Chiriqui	Darien	Herrera	Los Santos	Panama	Veraguas	Comarca Gur Comar
00 years	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01-04 years	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05-09 years	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10-14 years	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15-19 years	0	2	0	2	1	0	0	6	1	0
20-24 years	0	6	6	27	9	11	2	60	10	1
25-29 years	10	26	15	92	8	15	11	140	23	4
30-34 years	19	38	29	132	14	20	22	183	49	4
35-39 years	12	45	24	129	22	20	16	175	71	7
40-44 years	16	51	18	124	22	24	23	142	80	11
45-49 years	6	48	30	105	8	27	20	108	44	4
50-54 years	13	35	15	84	6	24	21	81	46	5
55-59 years	15	33	13	90	8	21	32	77	54	3
60-64 years	9	28	11	61	7	20	27	37	47	10
65-69 years	3	27	6	46	4	14	32	33	33	5
70-74 years	3	21	3	56	4	13	17	38	31	1
75-79 years	2	14	5	34	3	12	12	31	17	2
80-84 years	3	10	4	21	1	4	14	14	18	1
85+ years	2	14	4	31	2	10	13	12	15	1
Invalid Value	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

12. Haga click en Inicio y luego Pegar.

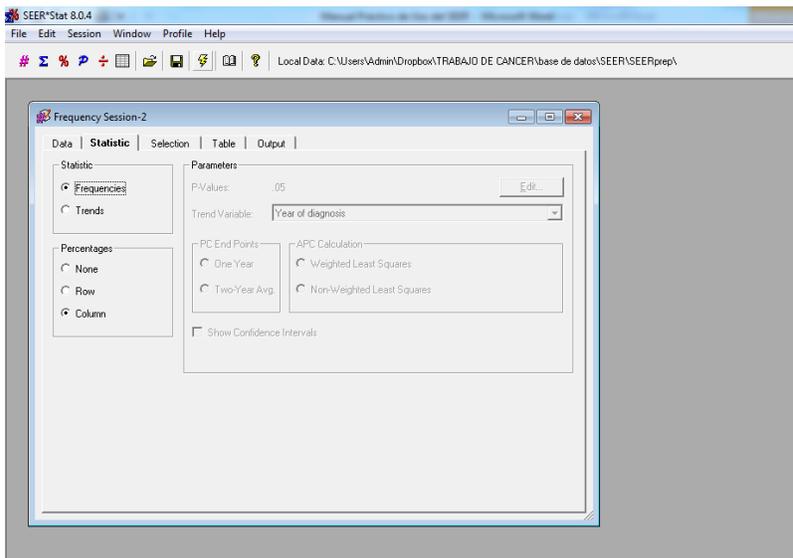
## Frecuencia # 2:



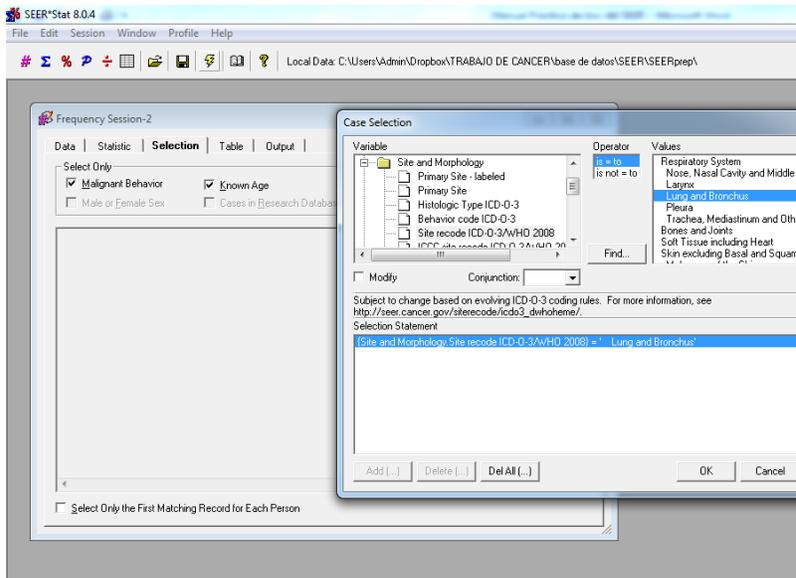
1. Hace click en el icono  para iniciar la sesión de frecuencia



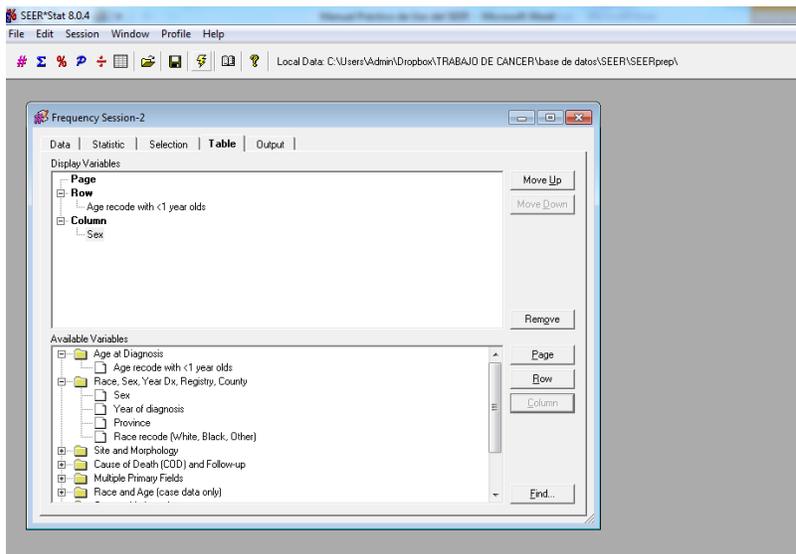
2. Seleccionar la base de datos con la cual desea trabajar



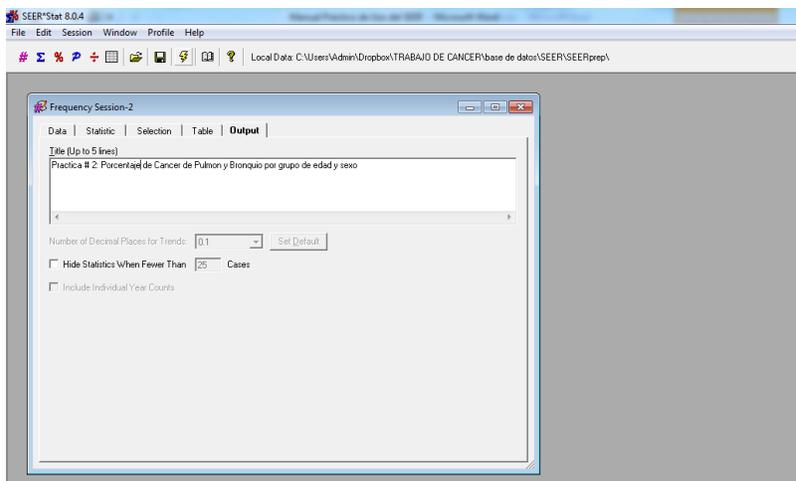
3. Seleccione el tipo de estadística con que desea trabajar



4. Seleccione del menú la región anatómica del cáncer que desea trabajar



5. Seleccione de las variables del recuadro inferior como desea presentar su data.



6. Luego escriba un título y haga click en ejecutar 

SEER\*Stat 8.0.4

File Edit **Matrix** Window Profile Help

Frequency Session-2

Data | Statistic | Selection | Table | **Output**

Practica # 2: Porcentaje de Cancer de Pulmon y Bronquio por grupo de edad y sexo

	Male and female			Male		Female		
	Count	Column %	Cum %	Count	Cum %	Count	Column %	Cum %
00 years	1	0.04%	0.04%	1	0.06%	0	0.00%	0.00%
01-04 years	1	0.04%	0.09%	1	0.06%	0	0.00%	0.00%
05-09 years	1	0.04%	0.13%	1	0.06%	0	0.00%	0.00%
10-14 years	2	0.09%	0.22%	0	0.00%	2	0.27%	0.27%
15-19 years	2	0.09%	0.30%	1	0.06%	1	0.13%	0.40%
20-24 years	3	0.13%	0.43%	0	0.00%	3	0.40%	0.80%
25-29 years	6	0.26%	0.70%	1	0.06%	5	0.67%	1.47%
30-34 years	14	0.61%	1.30%	9	0.58%	5	0.67%	2.14%
35-39 years	27	1.17%	2.48%	16	1.03%	11	1.47%	3.61%
40-44 years	36	1.56%	4.04%	16	1.03%	20	2.68%	6.29%
45-49 years	64	2.78%	6.82%	40	2.57%	24	3.21%	9.50%
50-54 years	122	5.30%	12.12%	82	5.27%	40	5.35%	14.86%
55-59 years	188	8.17%	20.29%	134	8.62%	54	7.23%	22.09%
60-64 years	296	11.56%	31.84%	198	12.73%	98	9.10%	31.19%
65-69 years	331	14.38%	46.22%	223	14.34%	108	14.46%	45.65%
70-74 years	376	16.33%	62.55%	269	17.30%	107	14.32%	59.97%
75-79 years	356	15.46%	78.02%	237	15.24%	119	15.93%	75.90%
80-84 years	261	11.34%	89.36%	184	11.83%	77	10.31%	86.21%
85+ years	245	10.64%	100.00%	142	9.13%	103	13.79%	100.00%

7. Asi se verán los resultados en el SEER\*stat.
8. Para eliminar algunas de las sub-columnas haga click en **Matrix** luego en "options"

Matrix Options

Titles (one per line, up to 5)  
Practica # 2: Porcentaje de Cancer de Pulmon y Bronquio por grupo

Statistics

- Trends
- Confidence Intervals
- Counts
- Percentages
- Cumulative Percentages

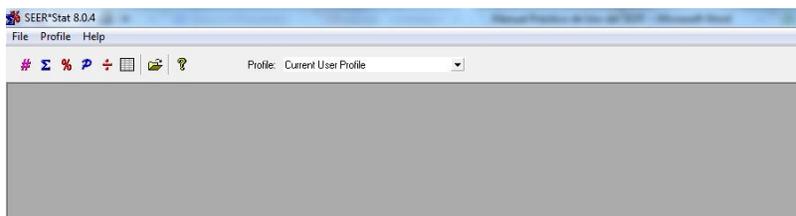
Options

- Display Titles
- Display Flags
- Display Footnotes
- Hide Zero Count Rows
- Hide PC Rows
- Hide APC Rows
- Hide Count Rows

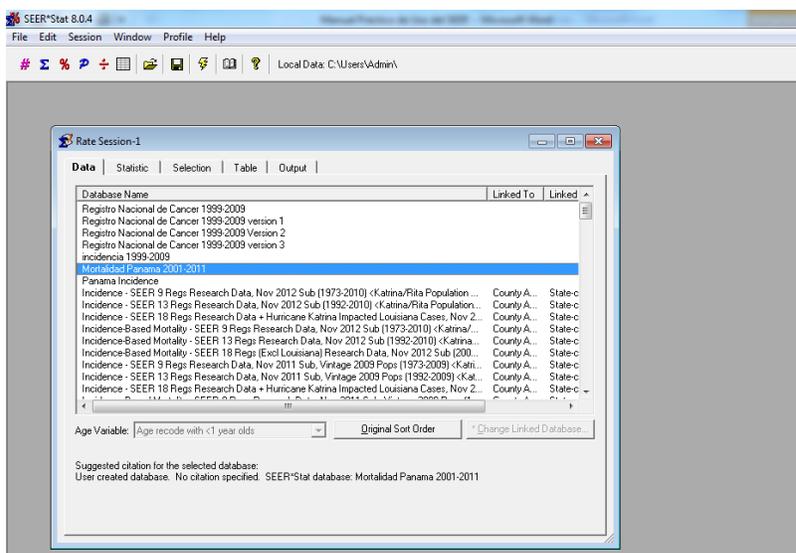
OK Cancel Help

9. Usted puede seleccionar que desea presentar en los resultados.

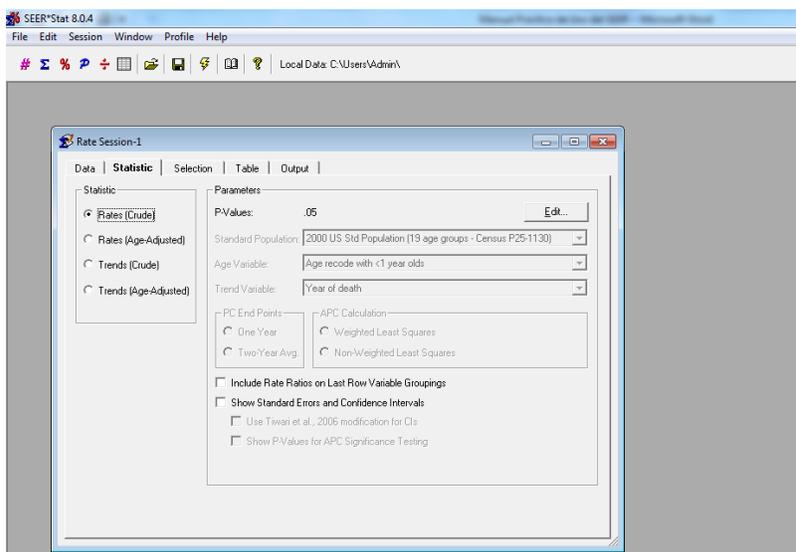
## Tasas # 1



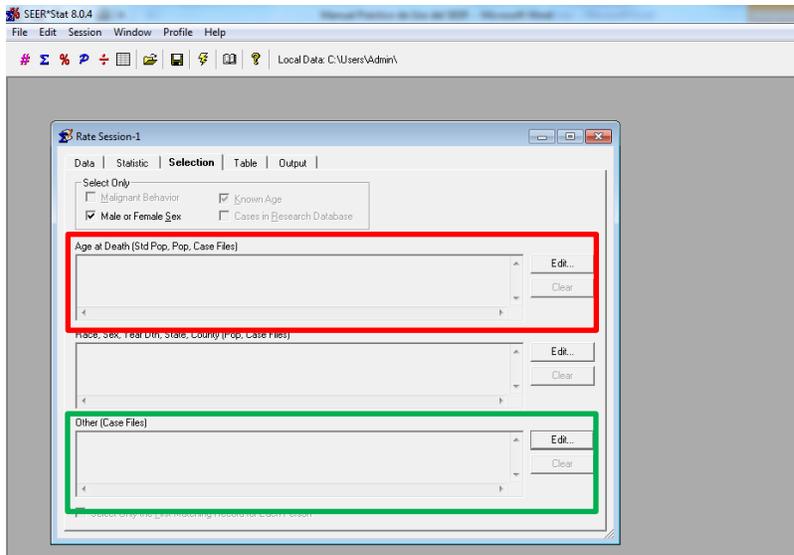
1. Hacer click  para iniciar la sesión de tasas.



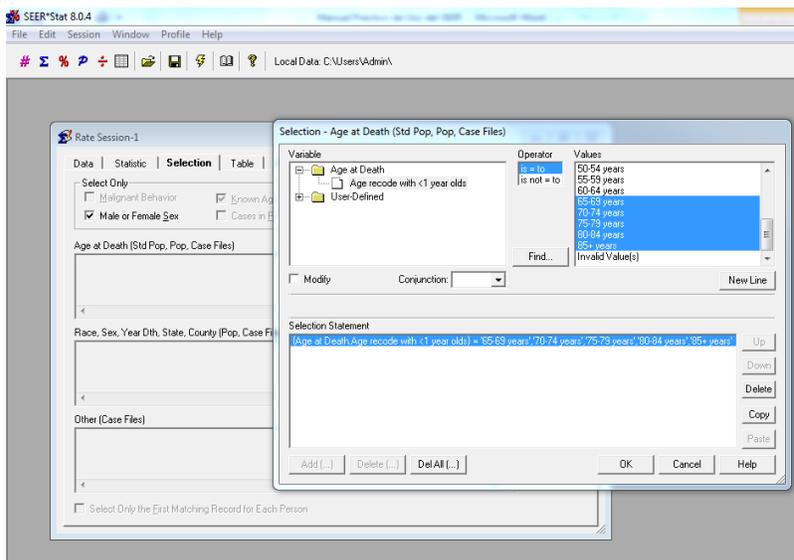
2. Seleccionar el tipo de bases de datos con la cual desea trabajar. En este ejemplo trabajaremos con la base de datos de “Mortalidad Panama 2001-2011”



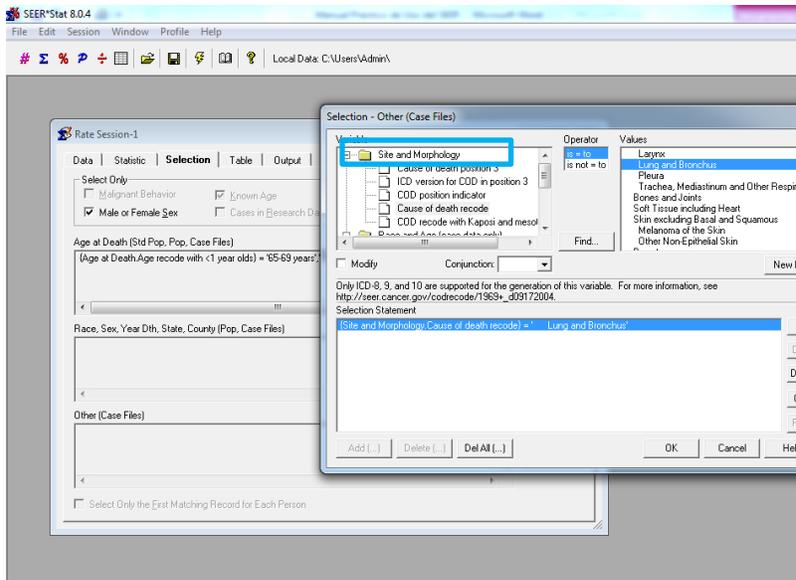
3. Seleccione el tipo de estadística con la cual desea trabajar. Para este ejemplo usaremos tasas crudas



4. Seleccione las variables que desee que entre en su cálculo de tasa cruda. Para este ejemplo usaremos pacientes mayores de 65 años con cáncer de pulmón y bronquio.



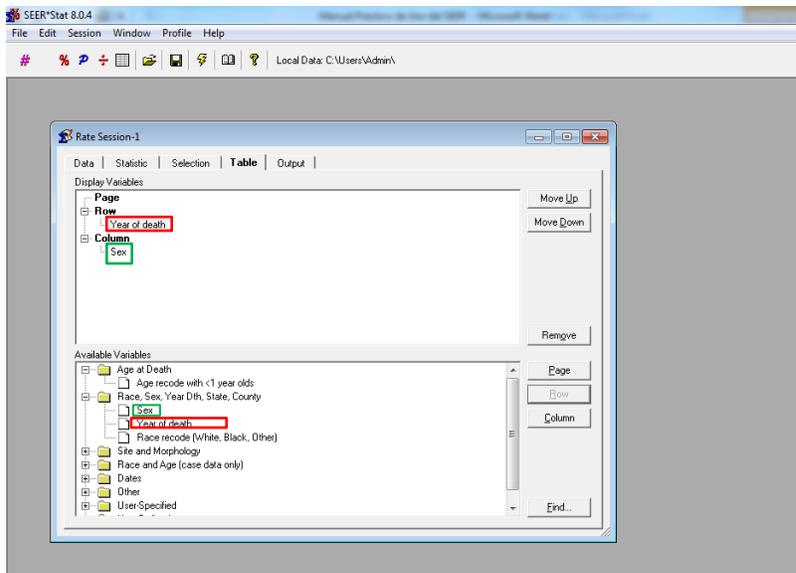
5. Para elegir la variable grupo de edad, Haga click en  en el recuadro de “age at Death (Std Pop, Case Files)”
6. Luego seleccione el folder “Age at Death” y luego “age recode with <1 year old”
7. Seleccione el grupo de edad que desee analizar. (para este ejemplo use mayores de 65 años)



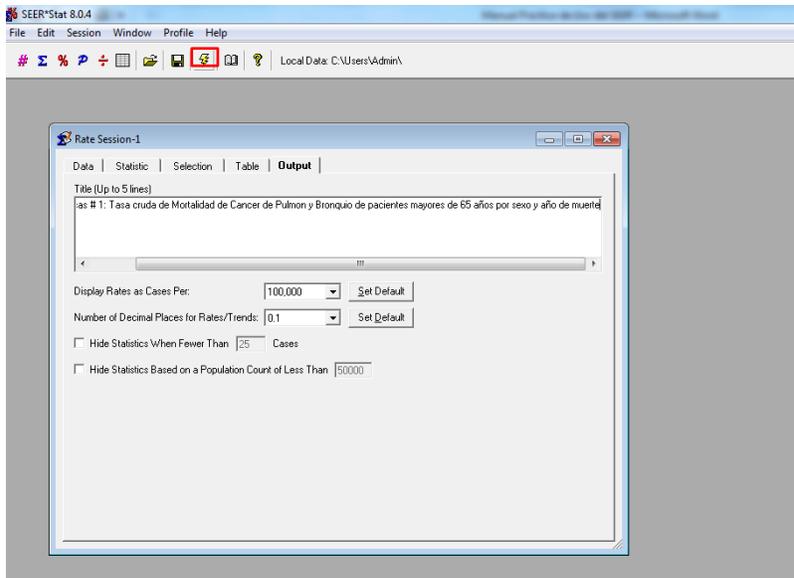
8. Para elegir la variable tipo de cancer , Haga click en **Edit...** en el recuadro de “Other (Case Files)”

9. Luego seleccione el folder **Site and Morphology** y seleccione **Cause of death recode**

10. Seleccione el área anatómica del cáncer que desea analizar (para este ejemplo use Lung and Bronchus)

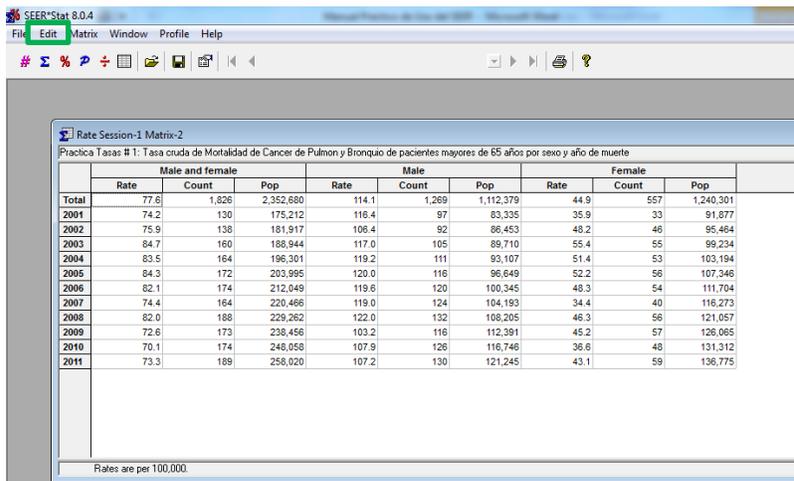


11. Seleccione como desea presentar los datos. Para este ejemplo seleccione **año de muerte (year of death)** en la fila y **sexo** por columna.



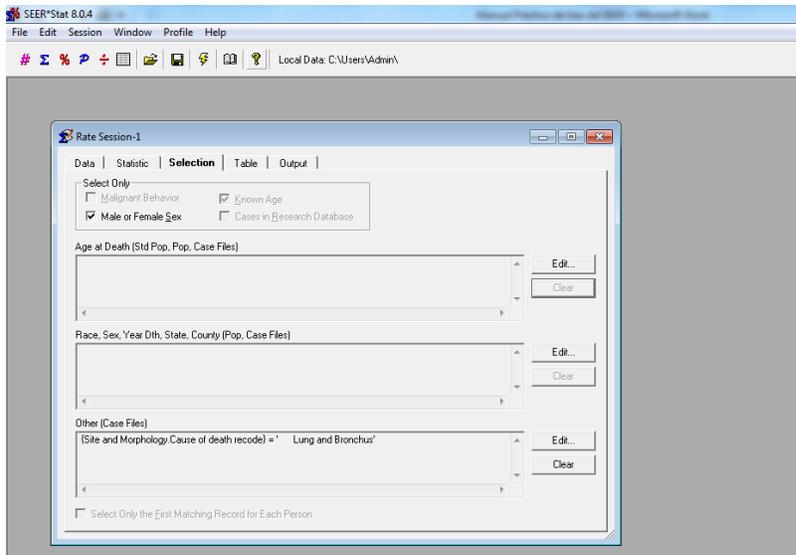
12. Escriba un título adecuado.

13. Haga click en  para ejecutar su sesión.

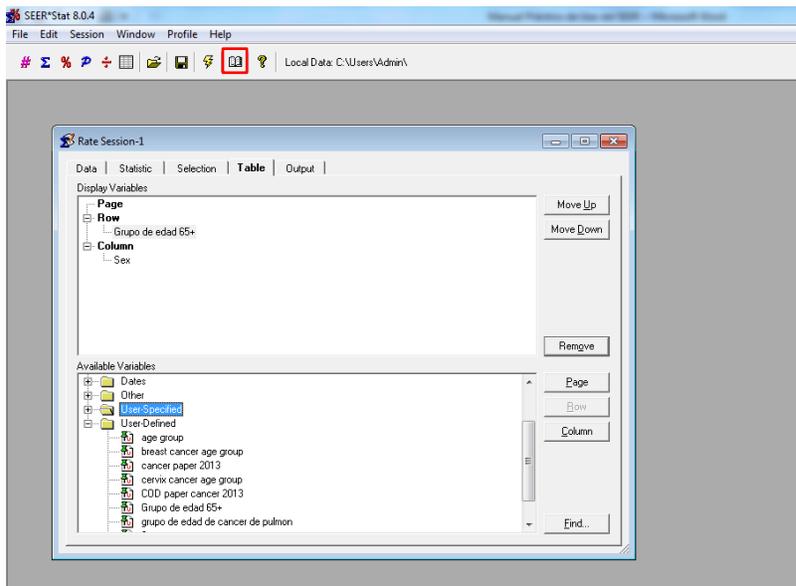


14. Así se verán sus resultados. Si gusta puede copiarlo a Excel usando la función "edit" luego copy y paste.

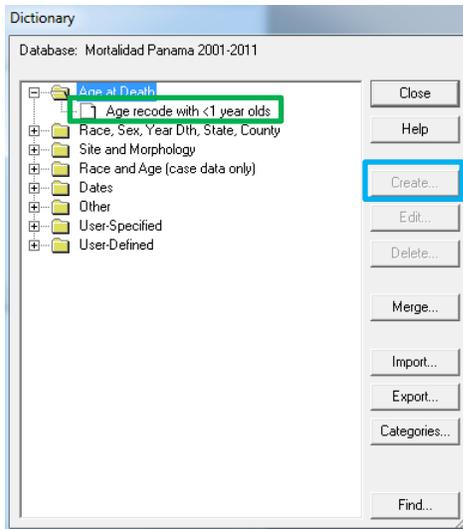




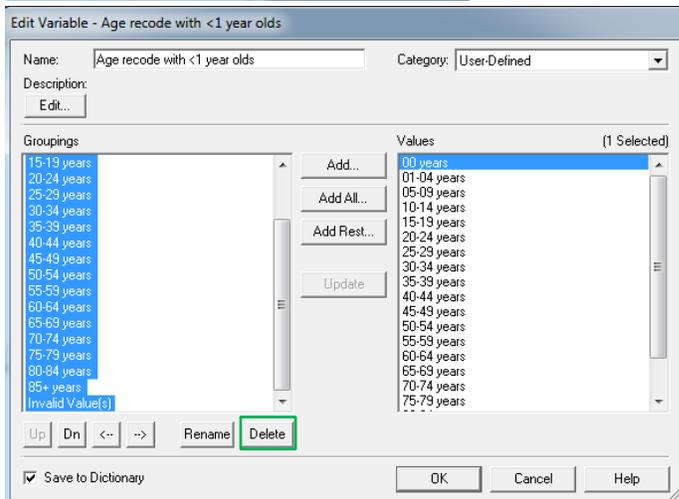
3. Seleccione las variables con que desea trabajar. Para esta practica seleccione “lung and bronchus”



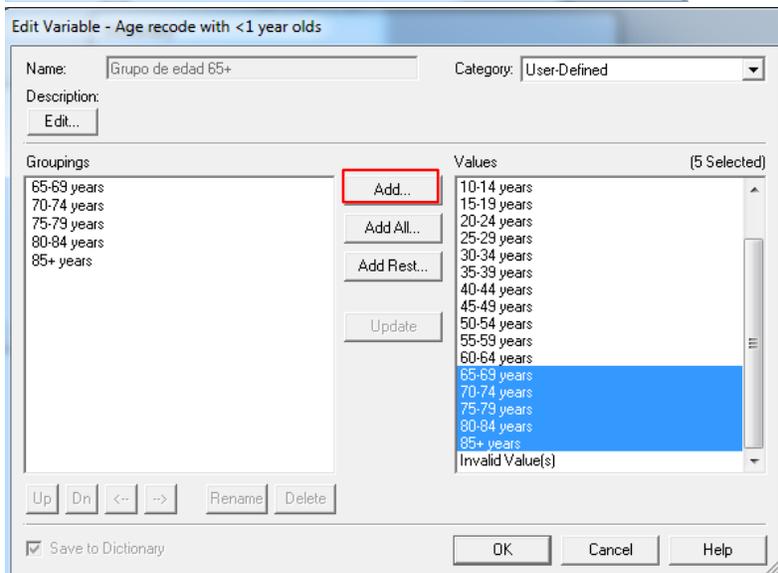
4. Seleccione como desea presentar su data. Para este ejemplo vamos a crear una variable (grupo de edad de 65 años y más).
5. Haga click en 



6. Luego seleccione **Age recode with <1 year olds** y haga click en **Create...**



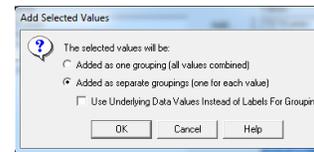
7. Seleccione todas las variables en la columna de la izquierda y haga click en **Delete**



8. Seleccione el grupo de edad que desee. Para este ejemplo usaremos 65-85+.

9. Haga click en **Add...**

10. Seleccione la opción que mencione que sera usado como grupos separados.



11. Cambie el nombre de la variable. Y haga click en "ok"

SEER\*Stat 8.0.4

File Edit Matrix Window Profile Help

Rate Session-1 Matrix-4

Practica Tasas # 2: Tasa cruda de Mortalidad de Cancer de Pulmon y Bronquio de pacientes mayores de 65 años por sexo y grupo de edad

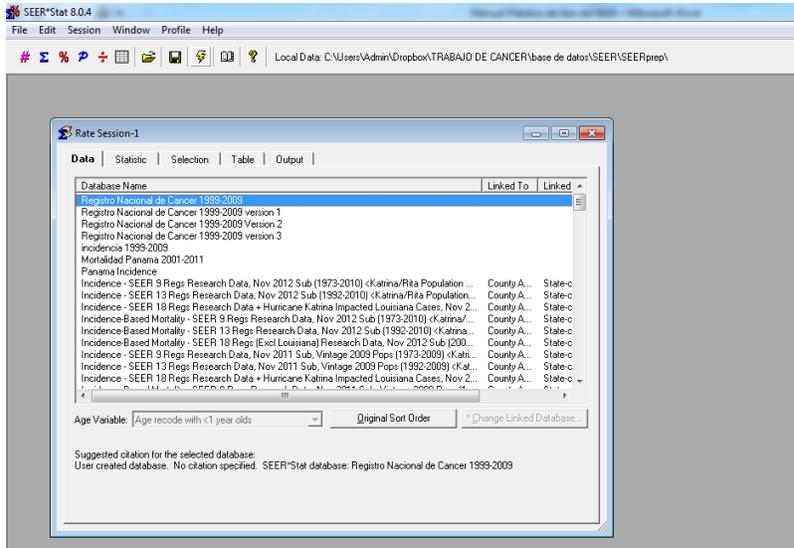
	Male and female						Male			
	Rate	SE	Lower CI	Upper CI	Count	Pop	Rate	SE	Lower CI	Upper CI
65-69 years	46.4	2.4	41.8	51.3	376	810,446	68.5	4.2	60.5	77.1
70-74 years	66.6	3.3	60.3	73.4	405	608,126	100.3	5.9	89.1	112.4
75-79 years	96.8	4.8	87.7	106.6	415	428,566	141.7	8.4	125.7	159.1
80-84 years	108.1	6.3	96.2	121.2	296	273,749	170.3	11.7	148.2	194.7
85+ years	144.1	7.9	129.1	160.4	334	231,793	209.3	14.5	181.8	239.9

Rates are per 100,000. Confidence intervals are 95% for rates.

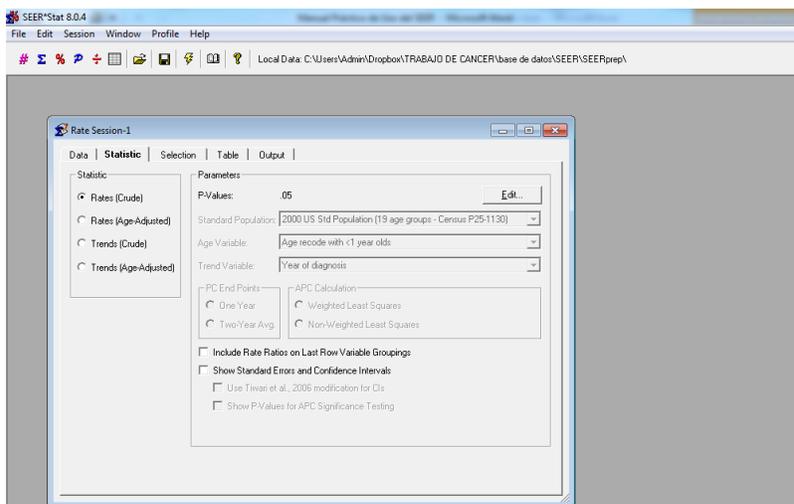
12. Haga click en  para ejecutar su sesión.

13. Así se verán sus resultados

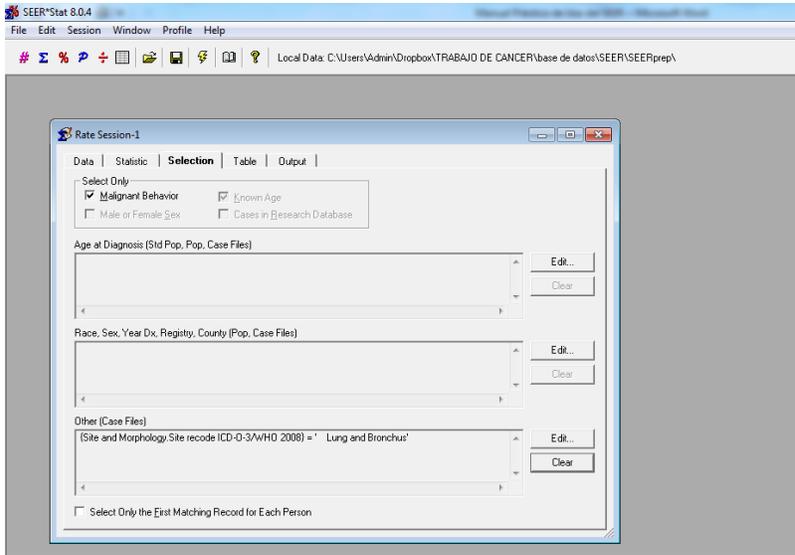
### Tasas # 3



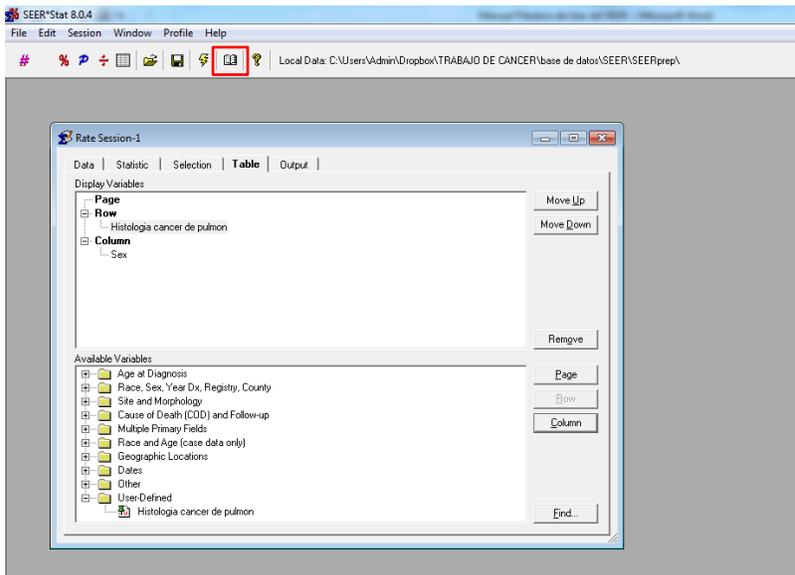
1. Seleccione la base de datos con que desee trabajar. Para esta práctica utilice el del Registro Nacional de Cancer 1999-2009.



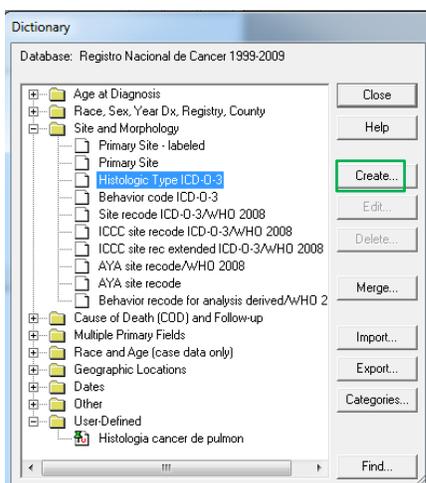
2. Seleccione el tipo de estadística que desea analizar.



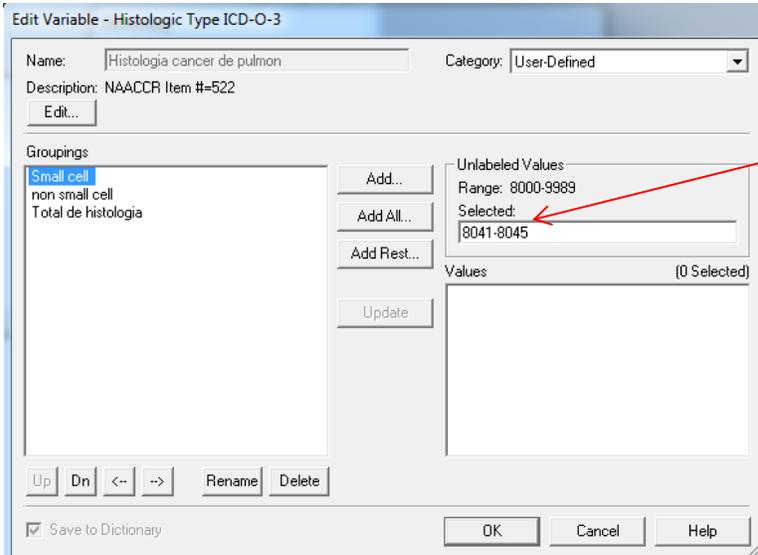
3. Seleccione las variables que con cual desee trabajar.
4. Para esta práctica seleccione “lung and bronchus”



5. Seleccione como desee presentar sus datos
6. Para esta práctica vamos a crear una variable que contenga los tipos histológicos de cáncer de pulmón y bronquio.
7. Haga click en  para abrir el diccionario.

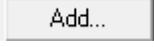


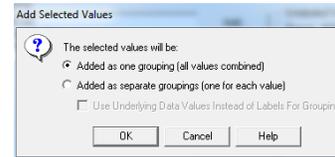
8. Seleccione el folder  Site and Morphology
9. Seleccione  Histologic Type ICD-O-3 y haga click en “create”



10. Escriba el código histológico en este recuadro

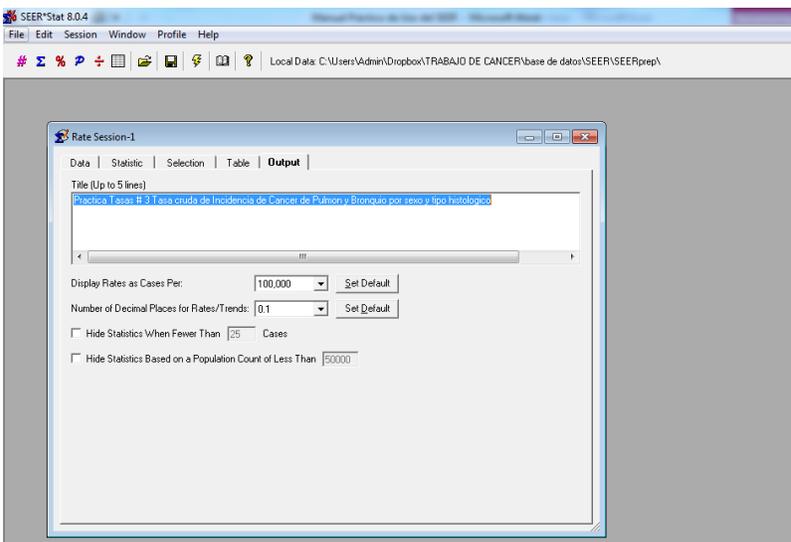
11. Para small cell digite el código: 8041-8045.

12. Haga click  y seleccione la opción que muestra que será usada como un grupo



13. Repita el paso 10, 11 y 12 para los demás tipos histológicos (non small cell: 8000-8040,8046-9989; total histologías: 8000-9989)

14. Cambie el nombre a la variable y haga click en "OK"



15. Escriba un título adecuado.

16. Haga click en  para ejecutar la sesión

SEER\*Stat 8.0.4

File Edit Matrix Window Profile Help

Rate Session-1 Matrix-7

Practica 1 asas # 3 Tasa cruda de Incidencia de Cancer de Pulmon y Bronquio por sexo y tipo histologico

Data	Male and female			Male			Female			
	Rate	Count	Pop	Rate	Count	Pop	Rate	Count	Pop	
Practica 1										
Small cell	0.2	64	36,241,425	0.3	52	18,246,869	0.1	12	17,747,791	
non small cell	6.2	2,238	36,241,425	8.2	1,503	18,246,869	4.1	735	17,747,791	
Total de histologia	6.4	2,302	36,241,425	8.5	1,555	18,246,869	4.2	747	17,747,791	

Display Rate

Number of

Hide S

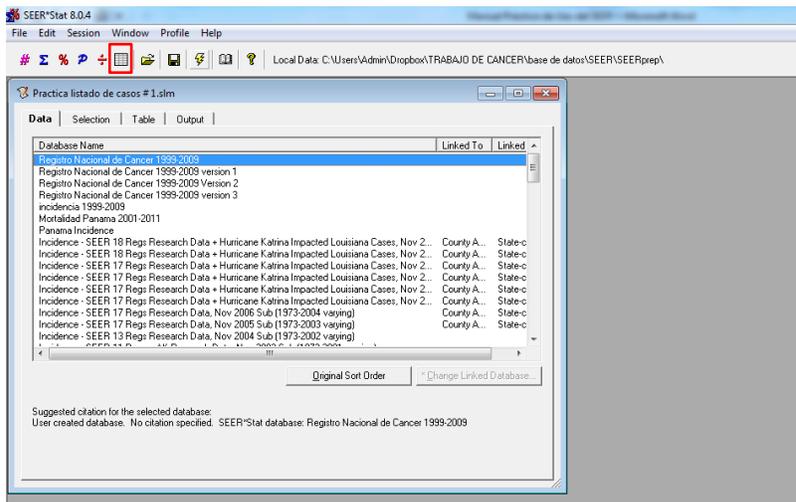
Hide S

Rates are per 100,000.

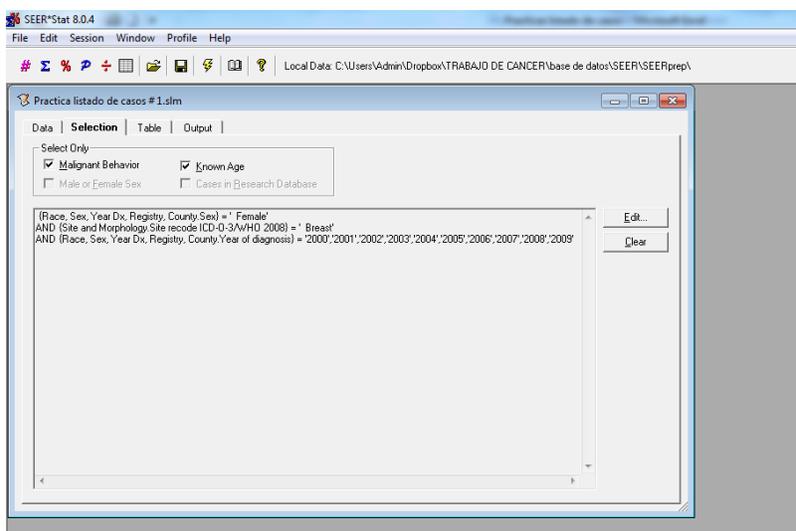
17. Así se verán sus resultados.

18. Recuerde que puede copiar y pegar sus resultados a Excel si así lo desea.

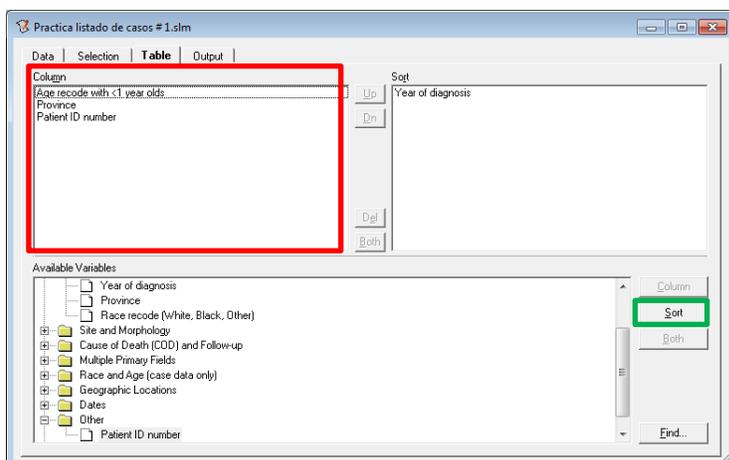
## Listado de casos # 1



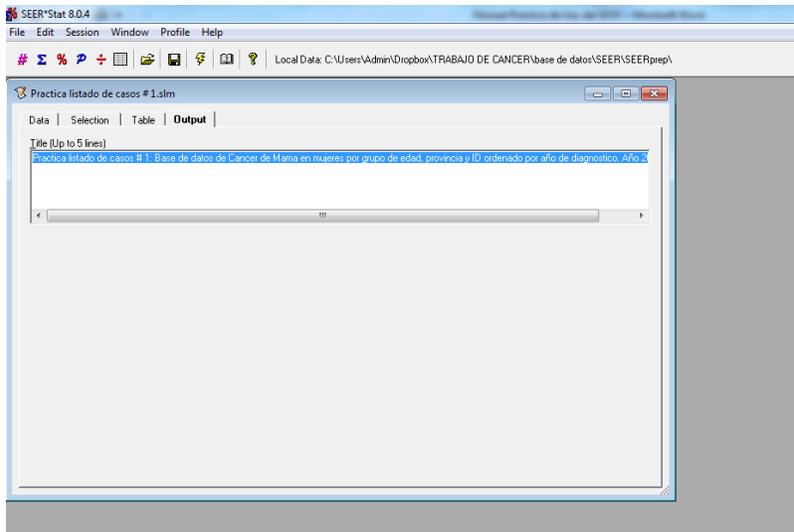
1. Haga click en  para iniciar la sesión de listado de casos.
2. Luego seleccione las bases de datos con la cual desee trabajar



3. Seleccione las variables con que desee trabajar.
4. Para esta práctica utilizaremos
  - a. Sexo: femenino
  - b. Cáncer de mama
  - c. Año de diagnóstico: 2000-2009.



5. Seleccione como presentar su data.
6. Para este ejemplo en el recuadro de la izquierda (**column**), seleccione grupo de edad, provincia y ID. Escoja ordenarlo por año de diagnóstico (year of diagnosis)
7. Seleccione (year of diagnosis)
8. Haga click en 

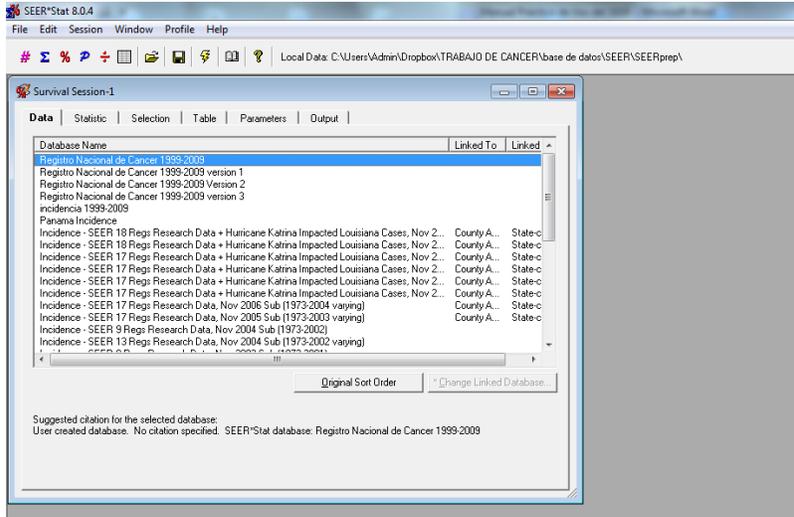


9. Escriba un titulo adecuado para su data.
10. Luego haga click en  para ejecutar la sesión.

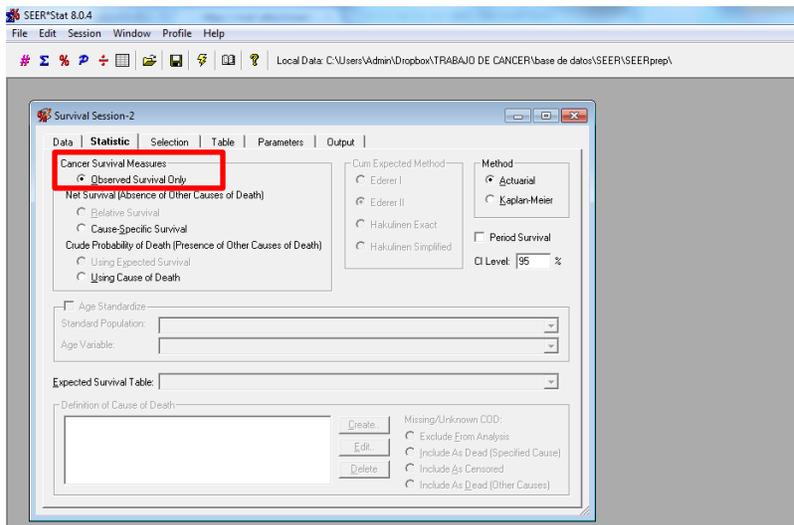
	Age recode with <1 year olds	Province	Patient ID number	Year of diagnosis
1	55-59 years	Panama	00000001	2000
2	35-39 years	Panama	00035154	2000
3	55-59 years	Colon	00035198	2000
4	50-54 years	Cocle	00035211	2000
5	60-64 years	Veraguas	00035231	2000
6	50-54 years	Panama	00035233	2000
7	65-69 years	Herrera	00035250	2000
8	60-64 years	Herrera	00035263	2000
9	50-54 years	Darien	00035264	2000
10	45-49 years	Panama	00035266	2000
11	50-54 years	Herrera	00035276	2000
12	40-44 years	Panama	00035332	2000
13	65-69 years	Panama	00035347	2000
14	65-69 years	Panama	00035360	2000
15	75-79 years	Panama	00035363	2000
16	35-39 years	Bocas del Toro	00035366	2000
17	65-69 years	Panama	00035373	2000
18	40-44 years	Colon	00035375	2000
19	35-39 years	Panama	00035418	2000
20	35-39 years	Cocle	00035434	2000
21	85+ years	Los Santos	00035443	2000
22	35-39 years	Panama	00035454	2000
23	50-54 years	Herrera	00035479	2000
24	25-29 years	Colon	00035487	2000

11. Así se verán sus resultados.

## Sobrevida # 1

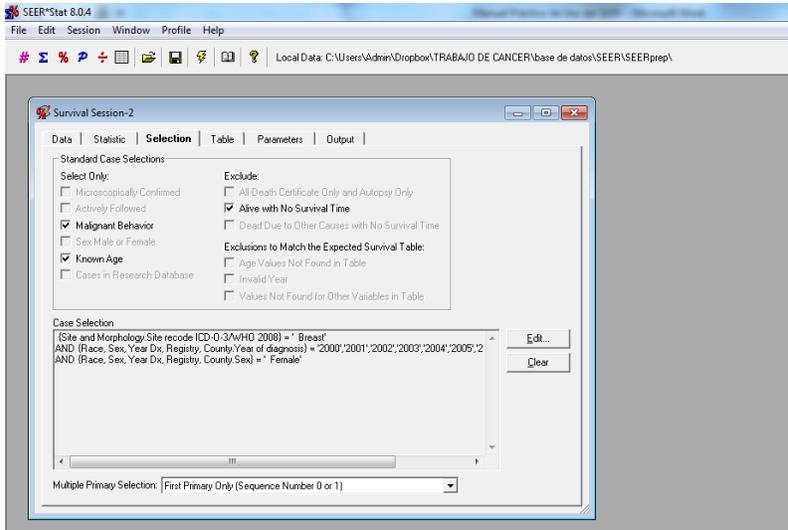


1. Haga click en  para iniciar la sesión de sobrevida.
2. Escoja la base de datos con que desea trabajar.

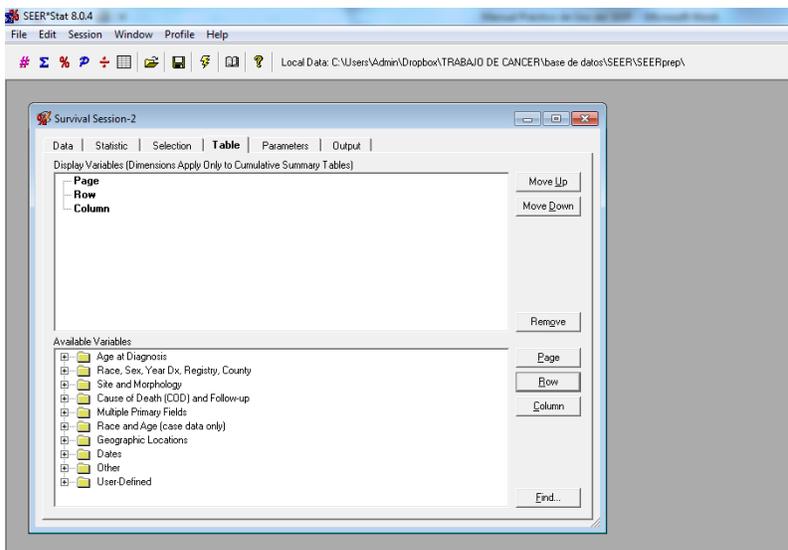


3. Seleccione el tipo de estadística que desea calcular.
4. Para este ejemplo escoja.

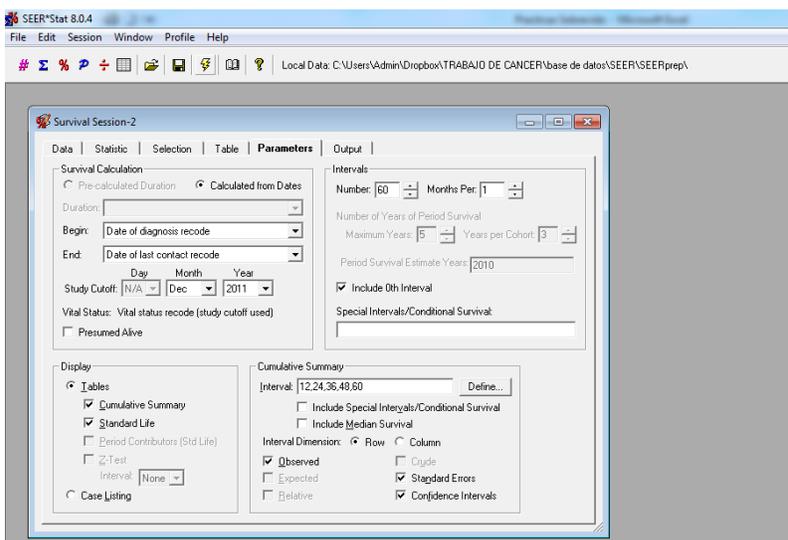
 **Observed Survival Only**



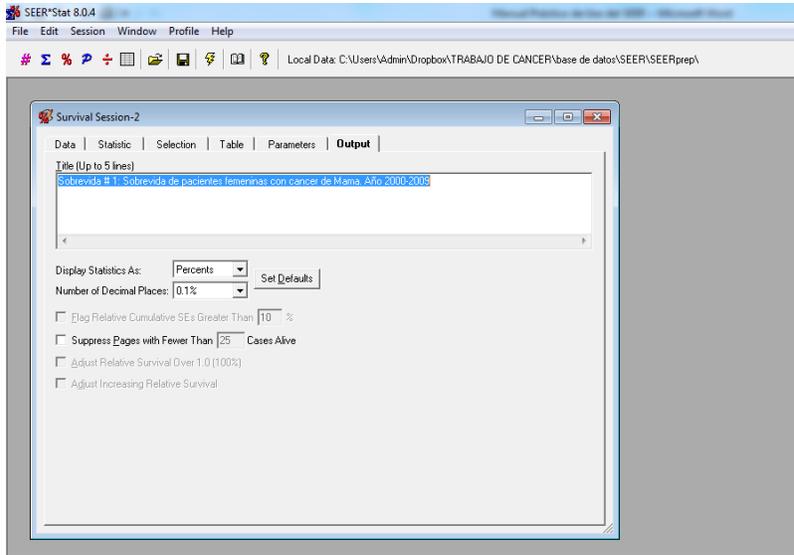
5. Seleccione que variables desea utilizar para el cálculo de sobrevida
6. Para este ejemplo utilizaremos:
  - a. Cáncer de mama
  - b. Sexo: femenino
  - c. Año:2000-2009



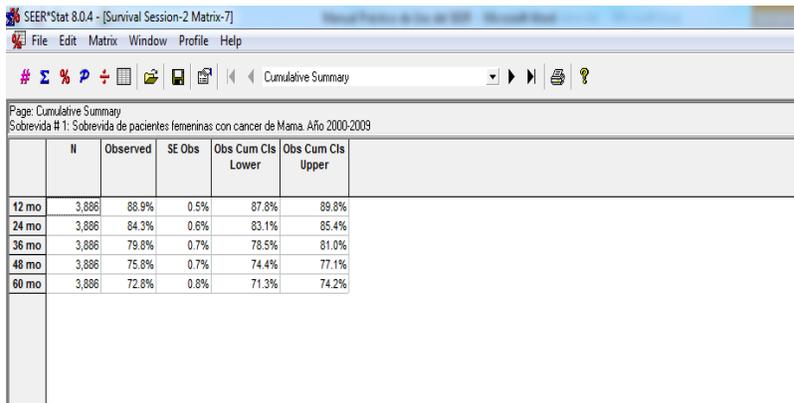
7. Seleccione como presentar su data.
8. Para este ejemplo, lo dejaremos en blanco



9. Seleccione los parámetros del cálculo de sobrevida.
10. Mantenga los parámetros preseleccionados. Ver imagen adjunta.

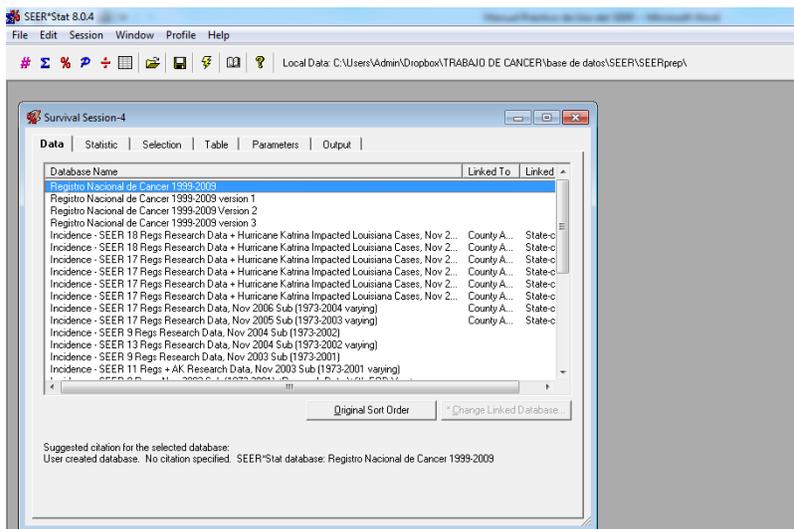


11. Escriba un título correspondiente.

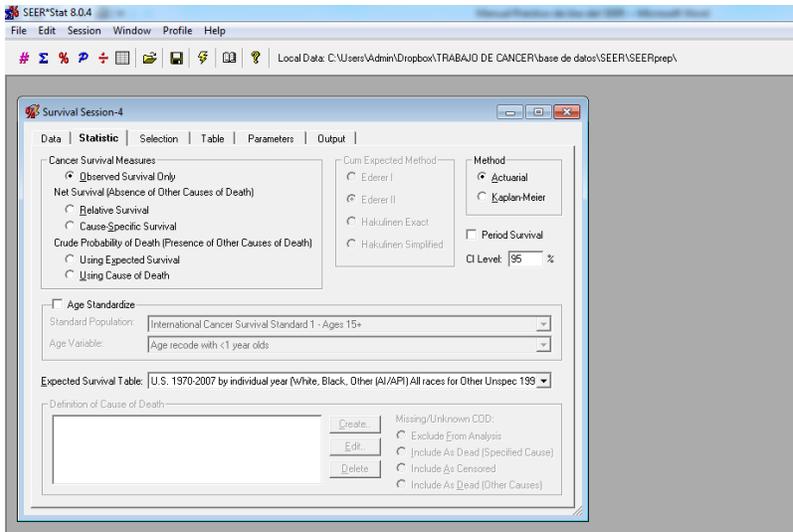


12. Así se verán sus resultados.

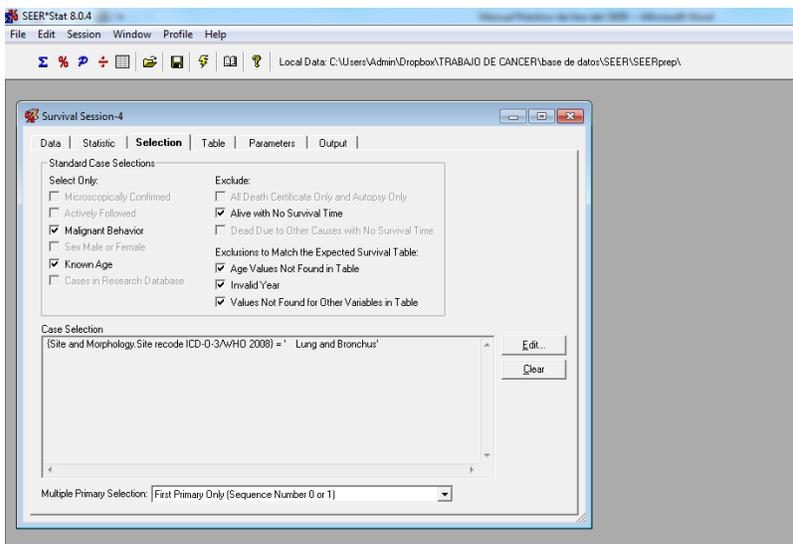
### Sobrevida # 2



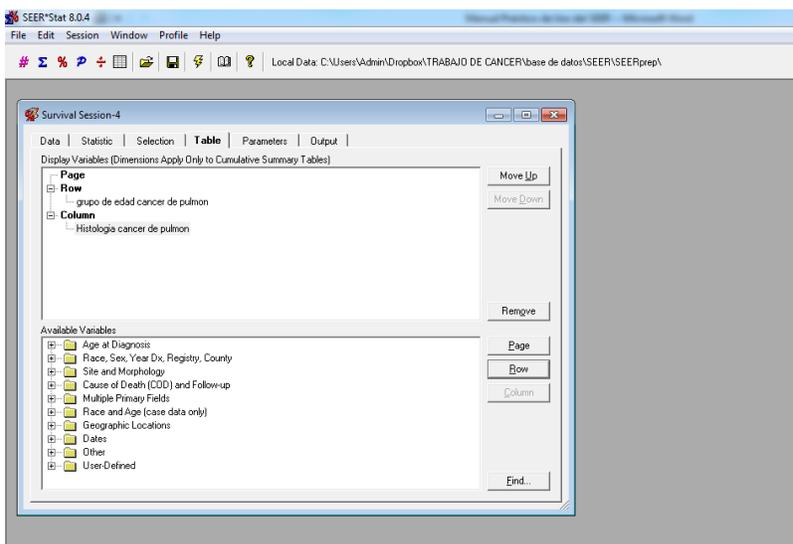
1. Elija la sesión de sobrevida.
2. Escoja la base de datos que desea analizar.



3. Seleccione el tipo de estadística que desea calcular.
4. Para este ejemplo use “observed survival only”

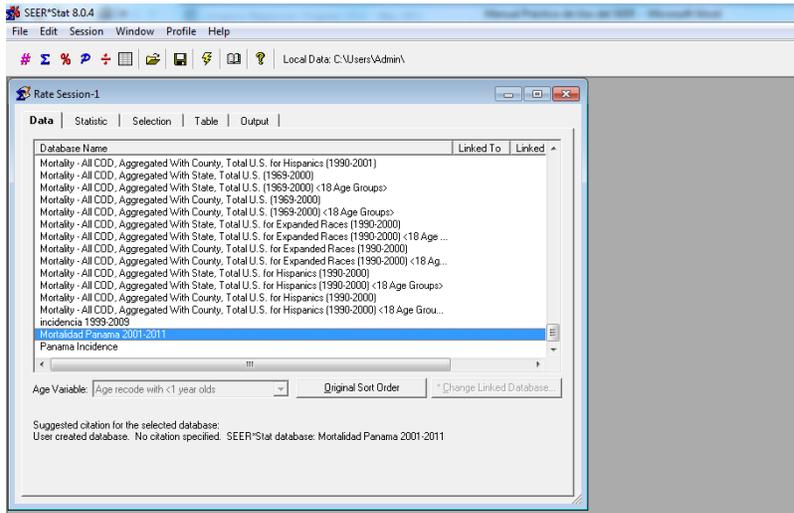


5. Seleccione las variables que desea analizar.
6. Para este caso utilice “lung and bronchus”

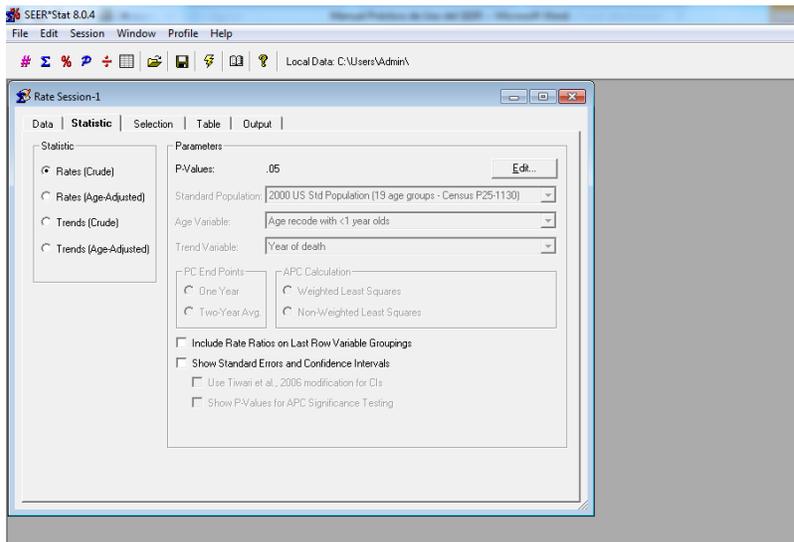


7. Escoja como presentar su data.
8. Para este ejemplo cree dos variables.
  - a. Grupo de edad (<50,50-64 y 65+).
  - b. Tipo histológico. (small cell, non small cell y total histología) utilice la variable creada en el ejemplo # 3 de tasas.

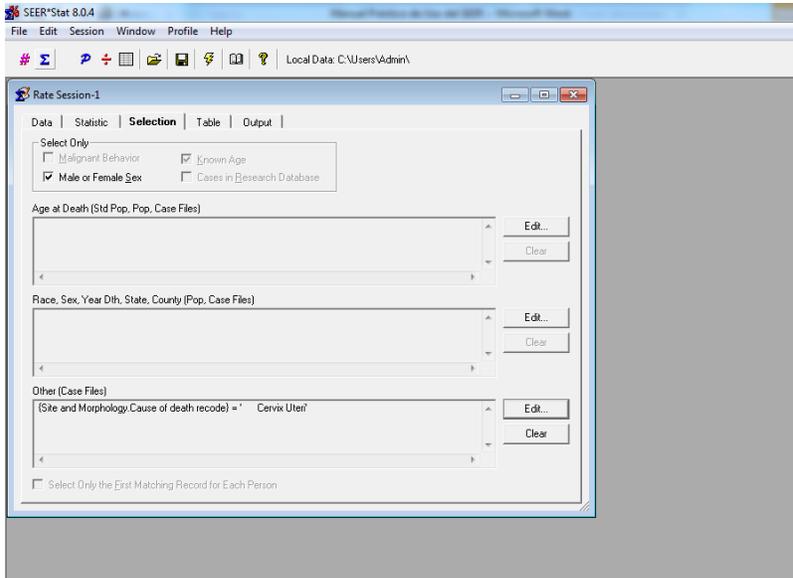
## Joinpoint # 1 (Calcule la tendencia de la tasa cruda de mortalidad de cancer de cervix )



1. Seleccione la sesión de tasas.
2. Seleccione la base de datos que desea analizar.
3. Para este ejemplo utilizaremos la base de datos de mortalidad.

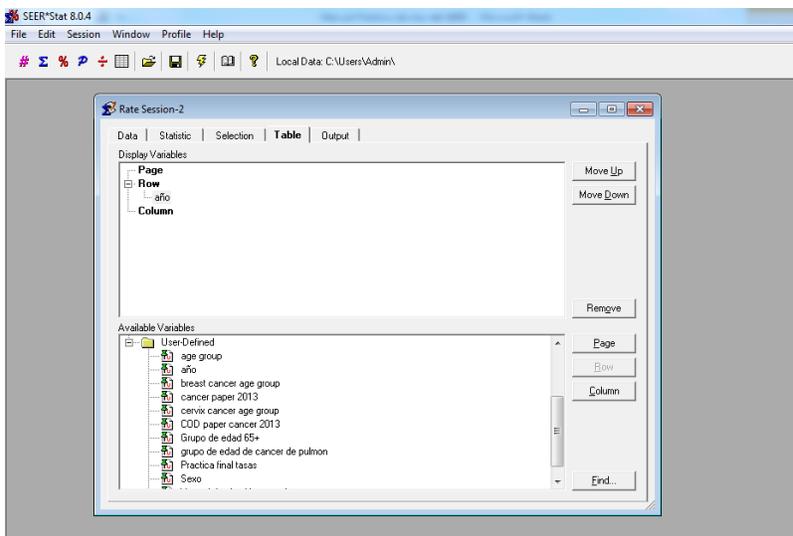


4. Seleccione el tipo de estadística que desea analizar.
5. Para este caso utilice tasa cruda.

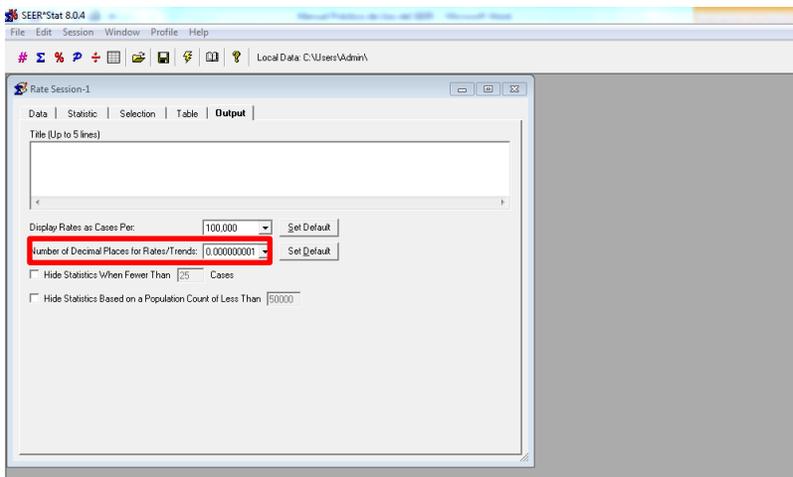


6. Seleccione el tipo de variable que desea analizar.

7. Para este ejemplo utilice “cervix uteri”



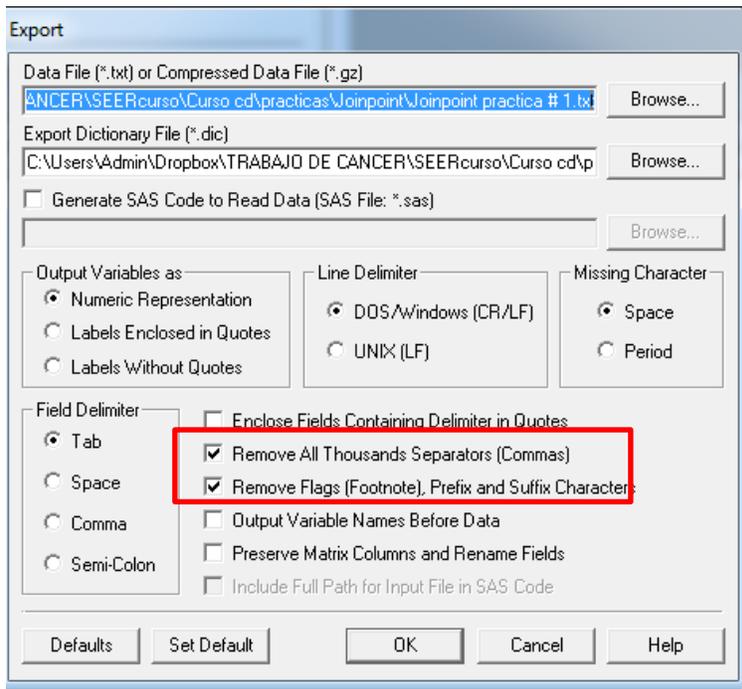
8. Crea una variable llamada año (2001-2011) ***importante: no incluya el total de años.***



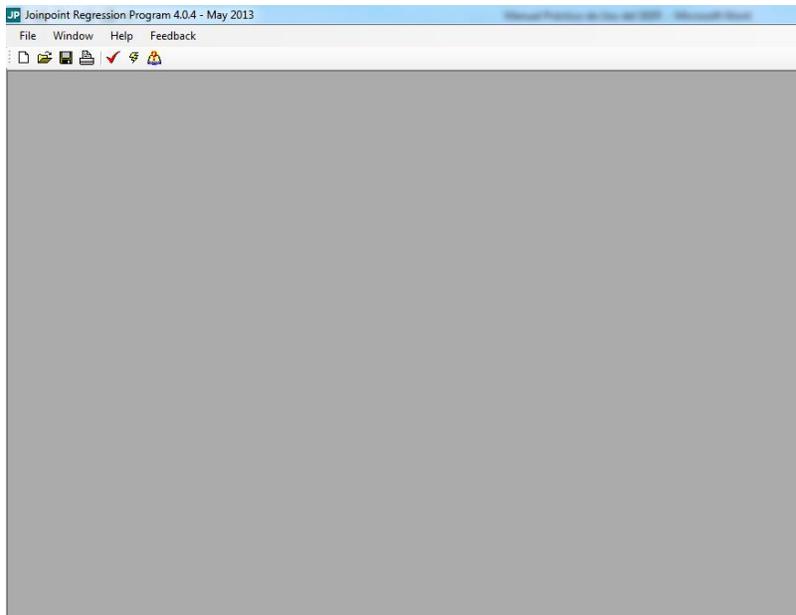
9. Seleccione la mayor cantidad de decimales posible del menú para agregar precisión al cálculo de tendencia.

10. Haga click en  para ejecutar la sesión.

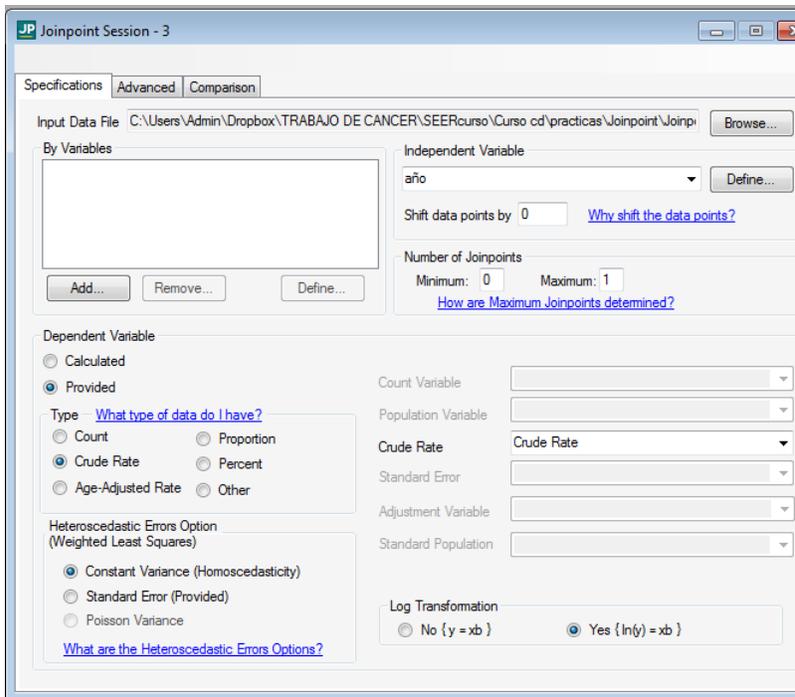
11. haga click en **File**, luego en “save as” y sávelo en un folder dentro de su computadora.



12. Haga click en **Matrix** luego en “export” y “results as text file...”
13. Luego seleccione con un click lo que está en el recuadro **rojo**.
14. haga click en Ok.

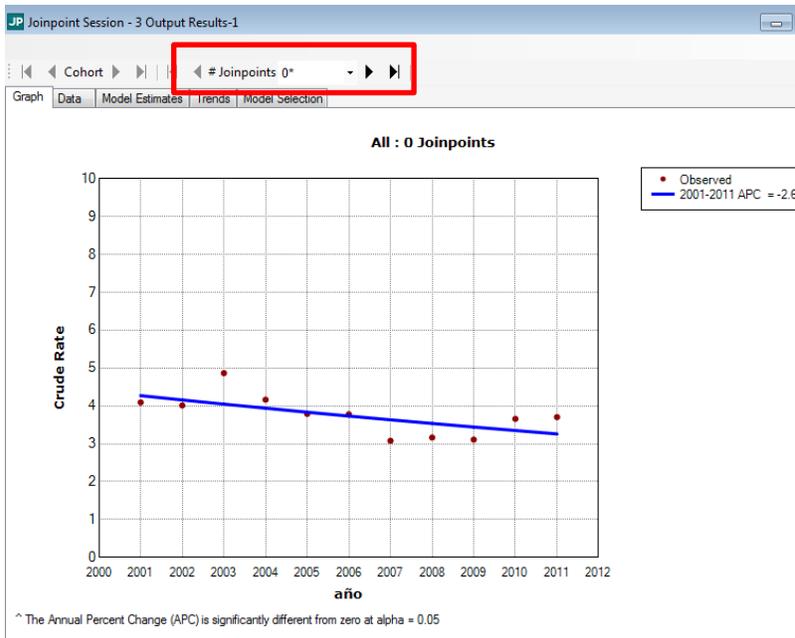


15. Abra el programa **Joinpoint**.
16. Luego haga click en  para abrir una nueva sesión.
17. Busque en la carpeta creada, el archivo que exporto con SEERstat.



18. No altere la selección de variables.

19. Haga click en  para ejecutar la sesión.

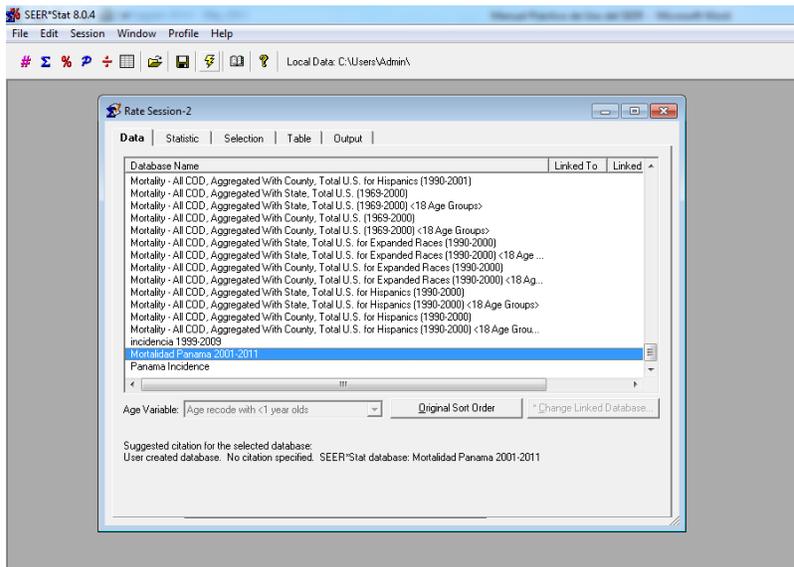


20. Así se verán los resultados.

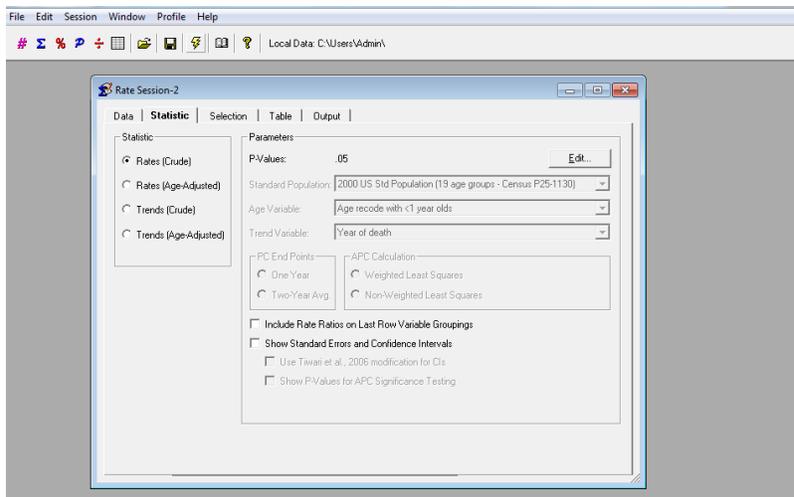
21. Puede explorar las otras ventanas para ver los resultados de los modelos estadísticos.

22. La \* significa que es el mejor "fit" o ajuste para sus datos.

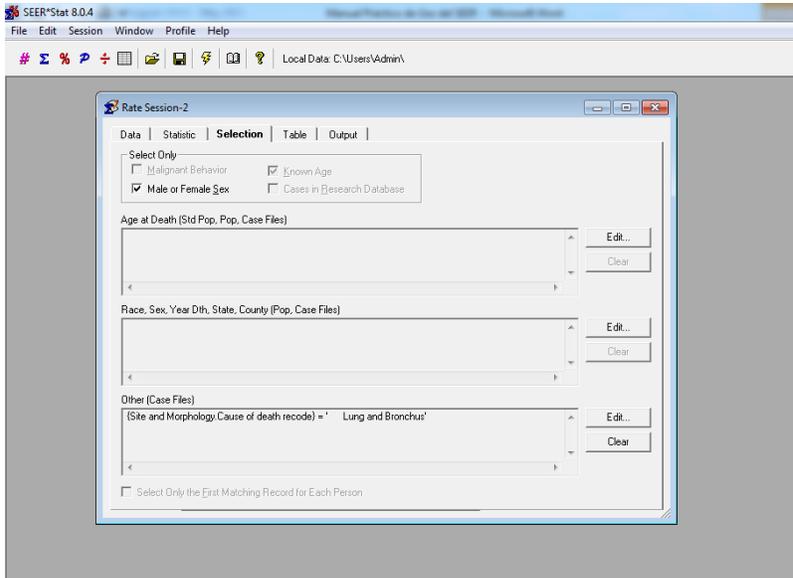
## Joinpoint # 2 (Calcule la tendencia de la tasa cruda de mortalidad para cancer de Pulmon y Bronquio por sexo usando el SEERstat para generar sus datos.)



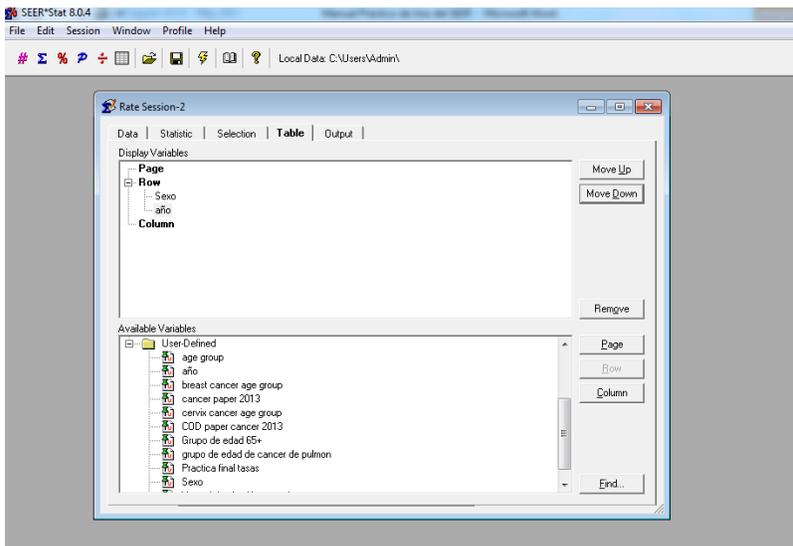
1. Seleccione la base de datos que desea analizar.
2. Para este ejemplo utilice la base de datos de mortalidad.



3. Seleccione la estadística que desee analizar.
4. Para este ejemplo utilizaremos tasa cruda.



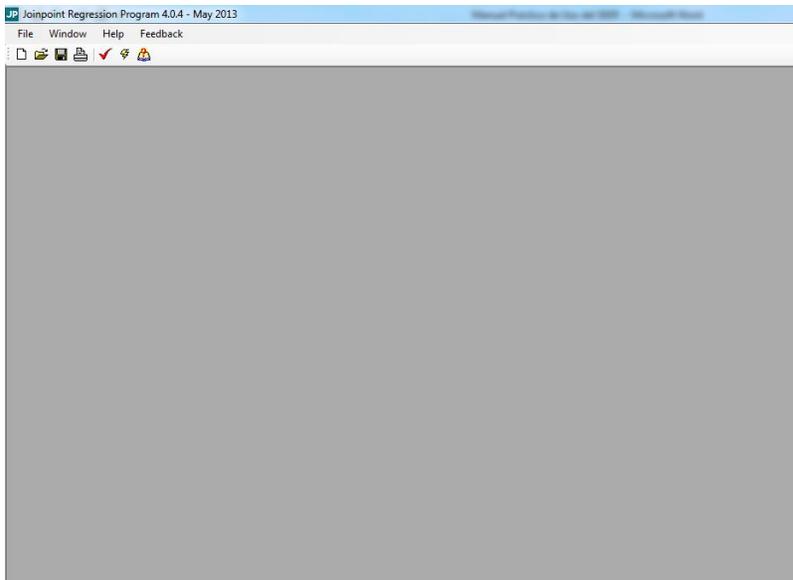
5. Seleccione las variables que desea analizar.
6. Para este ejemplo utilizaremos cáncer de pulmón y bronquio.



7. Seleccione la variable sexo como fila (row)
8. Luego seleccione la variable creada “año”.
9. Ejecutar la sesión
10. Guardar y exportar repitiendo los pasos 9-18 de la práctica anterior.

**Recordar:**

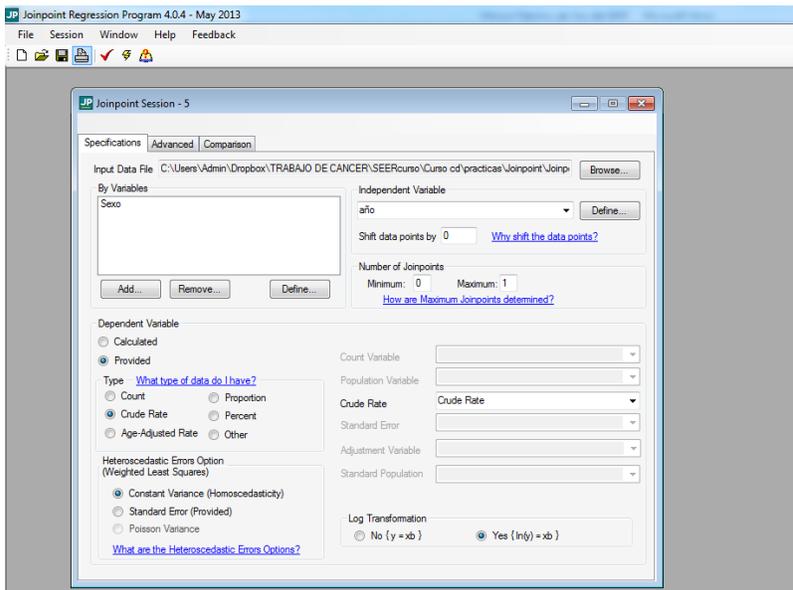
- La variable año no debe tener el total.
- Para el cálculo de tendencia en joinpoint colocar la variable año siempre al final.



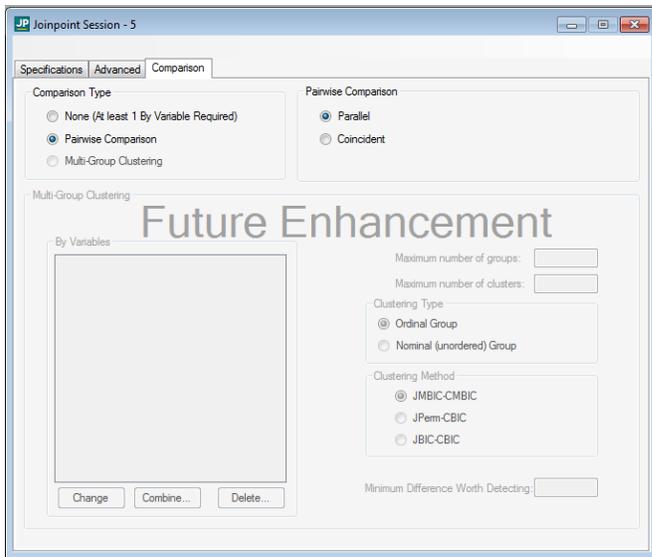
11. Abra el programa **Joinpoint**.

12. Luego haga click en  para abrir una nueva sesión.

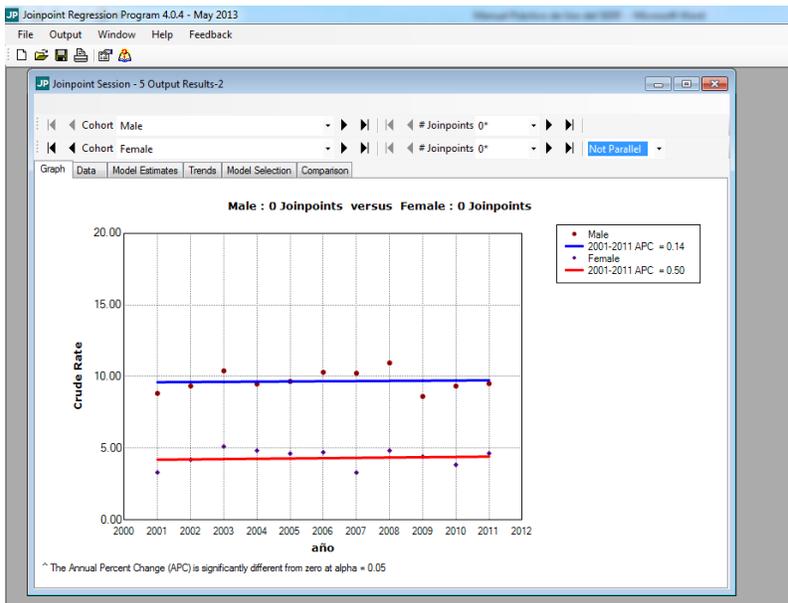
13. Busque en la carpeta creada, el archivo que exporto con SEERstat.



14. No altere la selección de las variables.



15. Haga click en la pestaña de "comparison"
16. Seleccione "pairwise comparison" y "paralel"



17. Haga click en  para ejecutar la sesión.
18. Así se verán sus resultados.

**Joinpoint # 3 ( de un archivo de excel, calcule la tendencia de cancer de mama)**

año	tasa_cruda
2001	3.83590328
2002	3.44462092
2003	3.81213903
2004	4.01370376
2005	3.93911442
2006	3.95500204
2007	4.43070988
2008	4.83325824
2009	4.69444444
2010	4.86095086
2011	5.18284848

1. Seleccione un archivo de Excel.
2. Ordene la información como lo ve en la imagen.
3. Haga click en archivo, luego en guardar como y sávelo como CSV (delimitado por comas)

**Data File Import Wizard**

This screen lets you set the delimiters your data contains. You can see how your text is affected in the preview below.

File contains column headers

**Delimiters**

Tab  Semi-colon  Comma  Space

**Missing Characters**

Space  Period

**Data Preview**

año	tasa_cruda
2001	3.835903281
2002	3.444620924
2003	3.812139028
2004	4.013703758
2005	3.939114421
2006	3.955002038
2007	4.430709883

NOTE: This preview screen only shows the first 20 lines of the data file.

**Dependent Variable Information**

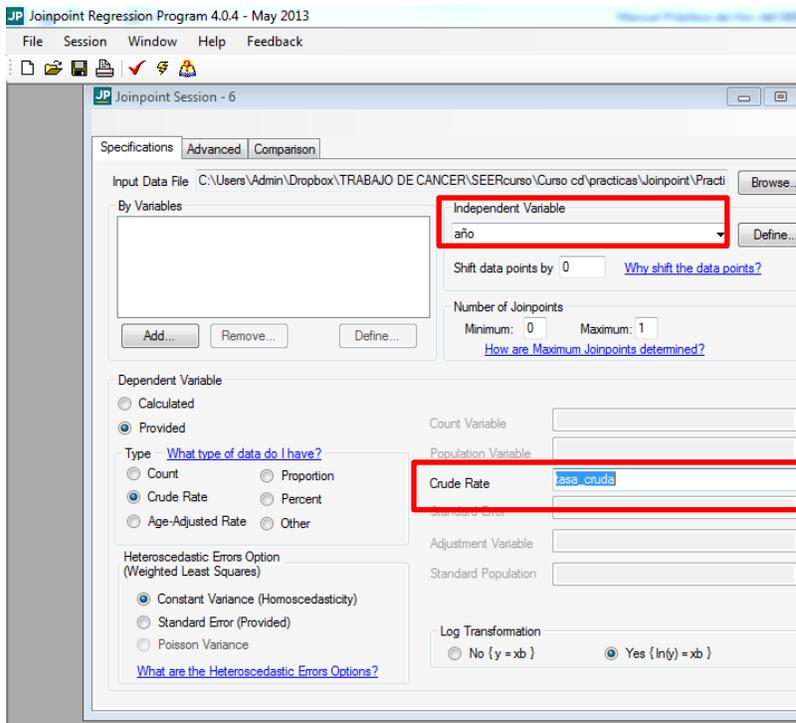
Calculated  Provided

**Type**

Count  Crude Rate  Proportion  Percent  Age-Adjusted Rate  Other

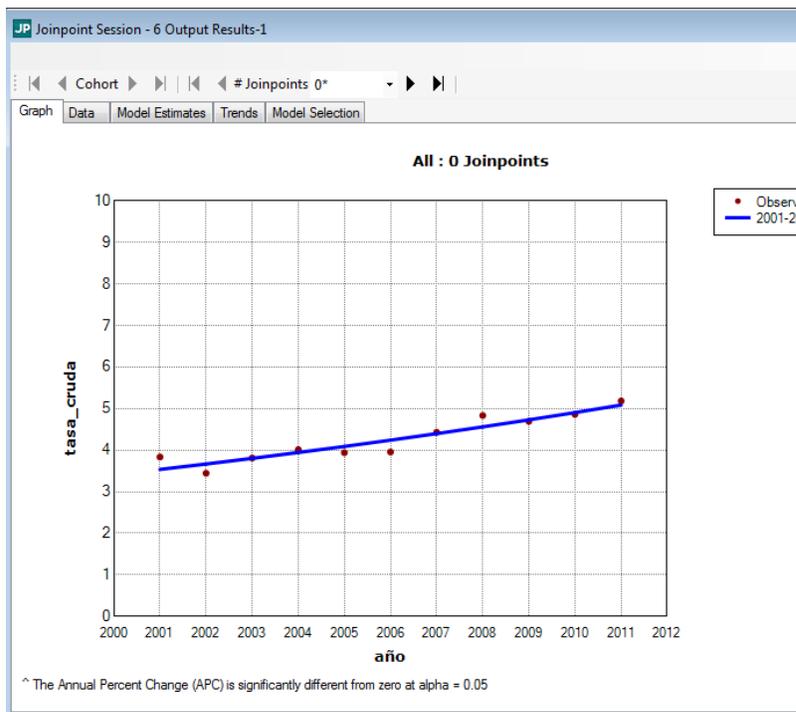
Ok Cancel

4. Abra el programa Joinpoint y haga click en abrir sesión y seleccione el archivo que guardo en el paso # 3.
5. Seleccione la variable dependiente y el tipo de variable que es.
6. Para este ejemplo, seleccione "provided" y "crude rate"
7. Haga click en Ok



8. Llene la variable “año” en la variable independiente y tasa cruda donde dice “crude rate”.

9. Haga click en  para ejecutar la sesión.



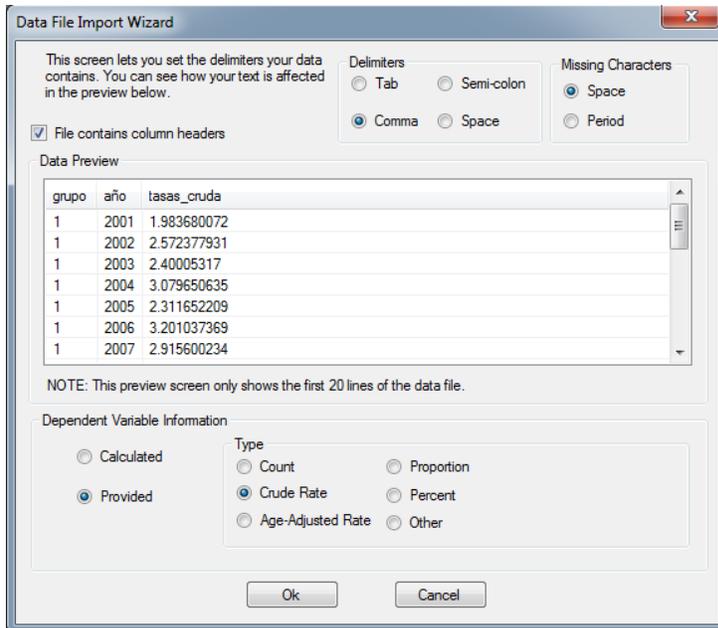
10. Así se verán sus resultados.

### Joinpoint # 4 (calcule la tendencia de la tasa cruda de cancer de colon y recto por sexo)

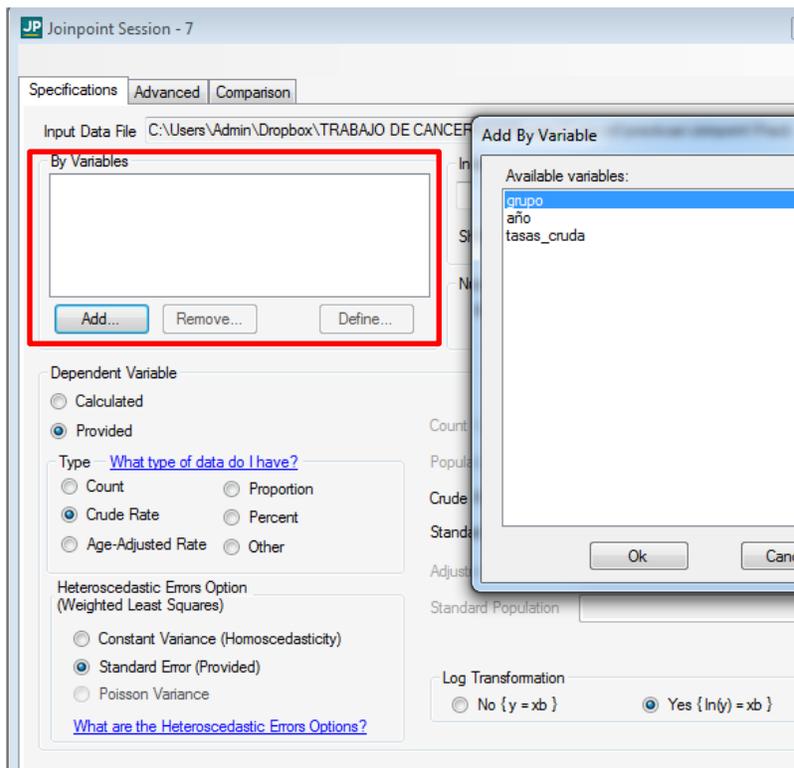
año	masculino_tasa	femenino_tasa	Total_tasa cruda
2001	1.983680072	1.88370891	1.93406888
2002	2.572377931	1.97389618	2.27534593
2003	2.40005317	1.93559948	2.16951002
2004	3.079650635	2.38867986	2.7366162
2005	2.311652209	2.64438651	2.4768674
2006	3.201037369	2.83151428	3.01752007
2007	2.915600234	2.31678569	2.61814675
2008	2.527891065	2.33239999	2.43076146
2009	3.589585563	2.62686354	3.11111111
2010	2.987011929	2.08730425	2.53971028
2011	3.472687844	2.86165981	3.16878819

grupo	año	tasas_cruda
1	2001	1.98368007
1	2002	2.57237793
1	2003	2.40005317
1	2004	3.07965064
1	2005	2.31165221
1	2006	3.20103737
1	2007	2.91560023
1	2008	2.52789107
1	2009	3.58958556
1	2010	2.98701193
1	2011	3.47268784
2	2001	1.88370891
2	2002	1.97389618
2	2003	1.93559948
2	2004	2.38867986
2	2005	2.64438651
2	2006	2.83151428
2	2007	2.31678569
2	2008	2.33239999
2	2009	2.62686354
2	2010	2.08730425
2	2011	2.86165981
3	2001	1.93406888
3	2002	2.27534593

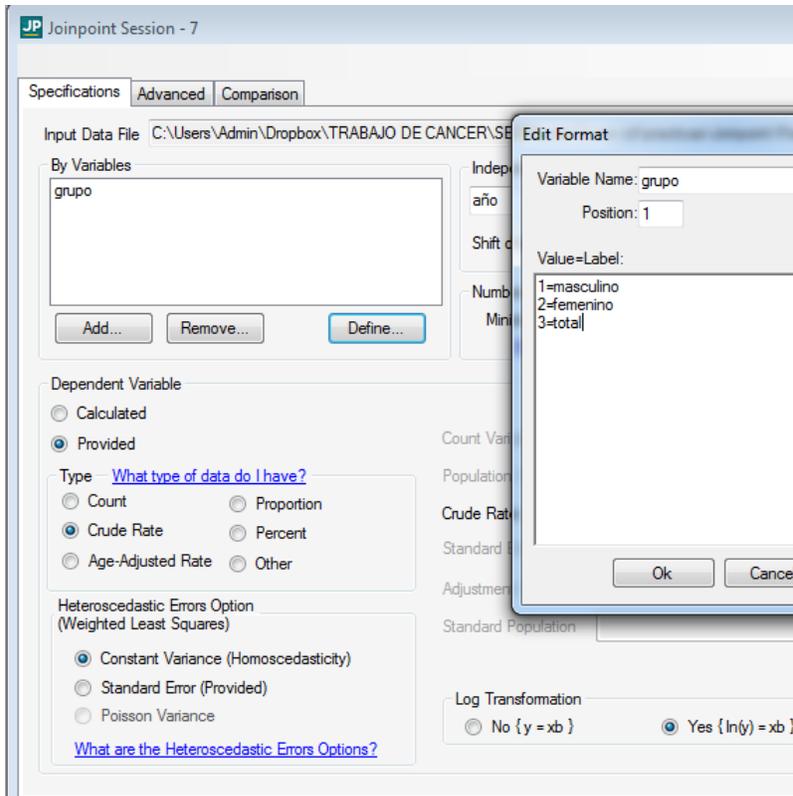
1. Seleccione un archivo de Excel con los datos que desea analizar.
2. Proceda a arreglar la tabla de la siguiente manera.
3. En una columna llamada "grupo" coloque  
1=masculino,  
2=femenino  
3=total.
4. Coloque los datos en ese orden, y repita la serie de años para cada grupo.
5. Guárdelo como CSV (delimitado por comas).



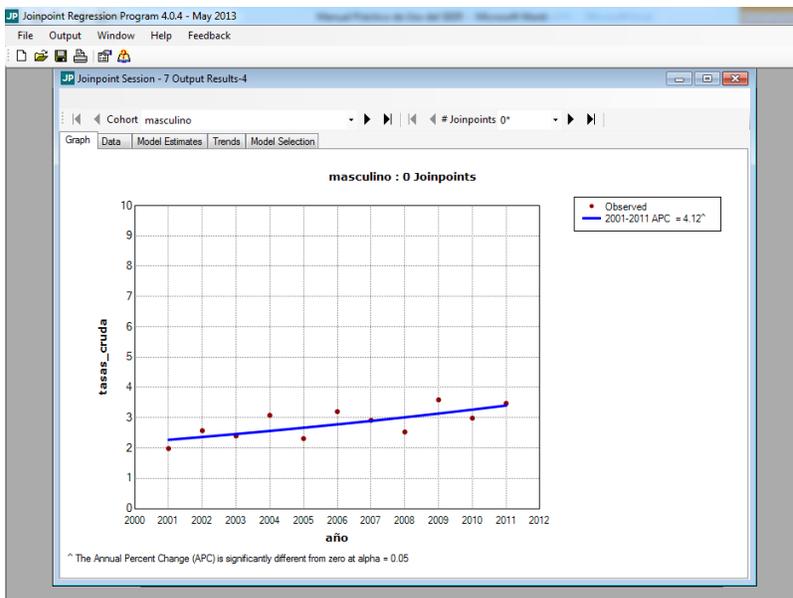
6. Abra el programa Joinpoint y haga click en abrir sesión y seleccione el archivo que guardo en el paso # 5
7. Seleccione la variable dependiente y el tipo de variable que es.
8. Para este ejemplo, seleccione “provided” y “crude rate”
9. Haga click en Ok



10. Haga click en Add... que se encuentra en el recuadro rojo.
11. Seleccione la variable grupo.



12. Seleccione la variable grupo.
13. Luego haga click en "define"
14. Defina las variables de la siguiente manera:
  - a. 1=masculino
  - b. 2=femenino
  - c. 3=total
15. Ejecute la sesión.



16. Al ejecutar la sesión así se verán los resultados.