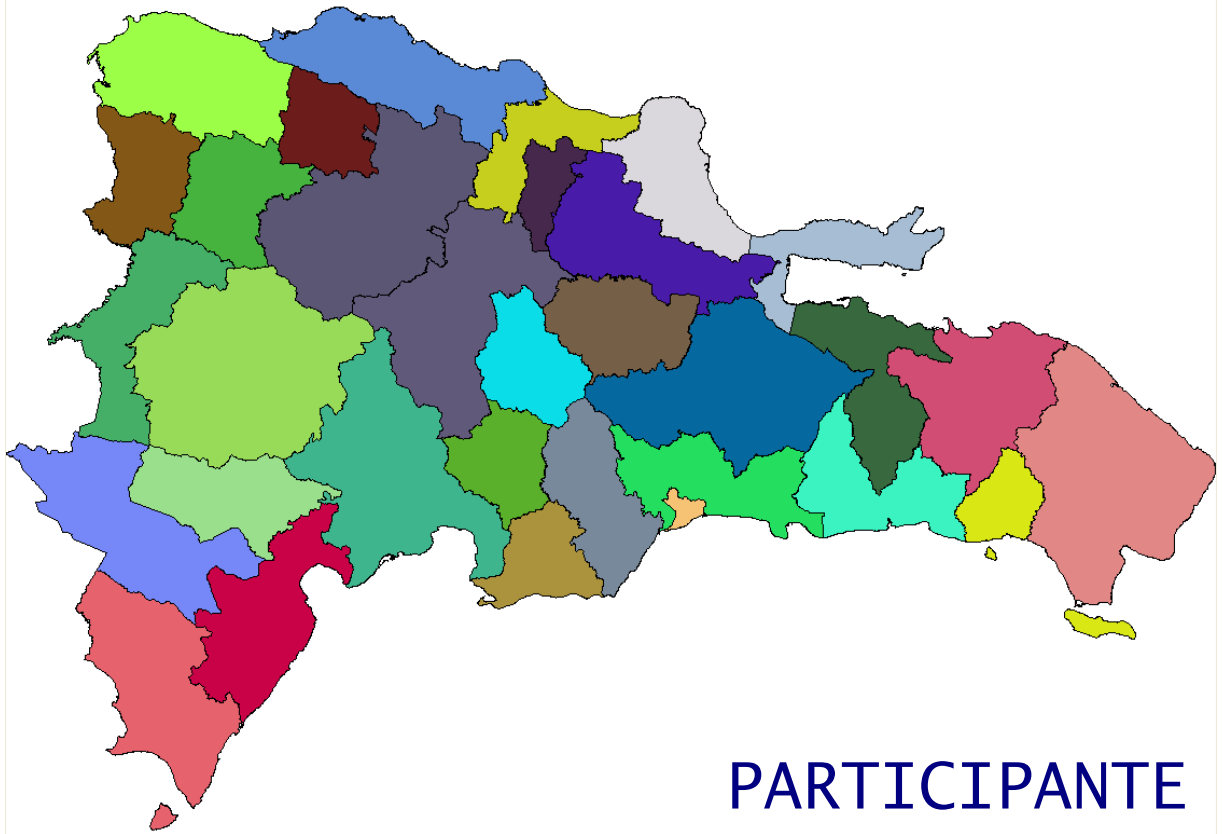


# CURSO INTERMEDIO DE EPIDEMIOLOGÍA DE CAMPO

Santo Domingo, República Dominicana



**PARTICIPANTE**  
**Módulo 7**



**VICEMINISTERIO DE SALUD COLECTIVA**  
Dirección General de Epidemiología

Este material es provisto con el financiamiento de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC)

**Material actualizado: Febrero 2022**

**Programa de Epidemiología de Campo-PRENEC**  
**Curso FETP Intermedio, República Dominicana**

---

## Limpiar sus datos (Preparándose para el análisis de datos)



1

---

---

---

---

---

---

---

---

### Introducción

---

- Se le ha dado acceso a un conjunto de datos y se le ha dicho que lo analice
- ¿Cómo empiezas?

2

**Limpieza de datos**

---

---

---

---

---

---

---

---

### Objetivos

---

- Describir las características de un conjunto de datos con las que un analista debe estar familiarizado
- Describir el proceso para familiarizarse con un conjunto de datos, particularmente las variables y valores en el conjunto de datos
- Describir el proceso de limpieza de datos y enumerar los tipos más comunes de ediciones de datos

3

**Limpieza de datos**

---

---

---

---

---

---

---

---

### Pasos en el enfoque del análisis de datos

- Familiarícese con la estructura del conjunto de datos
- Elaborar un plan de análisis
- Cree una copia de trabajo del conjunto de datos
- Mira los datos reales en el conjunto de datos
- Limpiar los datos en el archivo de trabajo
- Revisar y agregar detalles al plan de análisis
- Crea un archivo de análisis
- Siga el plan de análisis para analizar los datos

4

Limpieza de datos

4

---

---

---

---

---

---

---

---

### Revelar la estructura de un conjunto de datos

- ¿Cómo se almacena el conjunto de datos, por ejemplo, ASCII, archivo Excel, archivo MS Access / Epi Info, archivo SAS, etc.?
- ¿Cuáles son las variables del conjunto de datos?
- Para cada variable,
  - Cual es su formato?
  - ¿Cómo se codifica? ¿Qué significan los códigos?
- Cuantos registros? **El diccionario de datos ayudaría**

5

Limpieza de datos

5

---

---

---

---

---

---

---

---

### Ejemplo de Granada, West Indies



6

Limpieza de datos

6

---

---

---

---

---

---

---

---







### Sistema de codificación

- Sistemas de codificación comunes (código y etiqueta) para variables dicotómicas:  
0 = No, 1 = Sí O: 1 = No, 2 = Sí
- Cuando asigne un valor, tenga claro qué significa ese valor
  - Primer ejemplo de arriba, 1 = si
  - Segundo ejemplo anterior, 1 = No
  - Cualquiera de los dos está bien siempre que esté claro cómo se codifican los datos
- Necesita un diccionario de datos para informar al analista de datos (¡usted!)

16

Limpieza de datos

16

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### En Epi Info se puede especificar ...

- Valores mínimos y máximos
- Códigos legales
  - Conjunto de valores que serán aceptados  
p. ej., 1, 0 y 9 para "Sí", "No" y "Falta"
- Patrones de omisión
- Codificación automática
- Copiar datos del registro anterior
- Cálculos

17

Limpieza de datos

17

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Pasos en el enfoque del análisis de datos

- Familiarícese con la estructura del conjunto de datos
- **Elaborar un plan de análisis**
- Cree una copia de trabajo del conjunto de datos
- Mira los datos reales en el conjunto de datos
- Limpiar los datos en el archivo de trabajo
- Revisar y agregar detalles al plan de análisis
- Crea un archivo de análisis
- Siga el plan de análisis para analizar los datos

18

Limpieza de datos

18

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Pasos en el enfoque del análisis de datos

- Familiarícese con la estructura del conjunto de datos
- Elaborar un plan de análisis
- **Cree una copia de trabajo del conjunto de datos**
- Mira los datos reales en el conjunto de datos
- Limpiar los datos en el archivo de trabajo
- Revisar y agregar detalles al plan de análisis
- Crea un archivo de análisis
- Siga el plan de análisis para analizar los datos

19

Limpieza de datos

19

---

---

---

---

---

---

---

---

### Pasos en el enfoque del análisis de datos

- Familiarícese con la estructura del conjunto de datos
- Elaborar un plan de análisis
- Cree una copia de trabajo del conjunto de datos
- **Mira los datos reales en el conjunto de datos**
- Limpiar los datos en el archivo de trabajo
- Revisar y agregar detalles al plan de análisis
- Crea un archivo de análisis
- Siga el plan de análisis para analizar los datos

20

Limpieza de datos

20

---

---

---

---

---

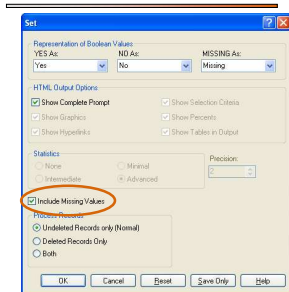
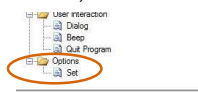
---

---

---

### Antes de analizar los datos ... Mire los datos

- Mira cada variable
  - Distancia
  - Distribución de frecuencia (valores individuales)
  - Porcentaje perdido
- Estar seguro de que "Incluir valores perdidos" es **Sobre** (En Opciones / Establecer)



21

Limpieza de datos

21

---

---

---

---

---

---

---

---



### Limpieza de datos

- Pantalla
- Diagnosticar
- Resolver

25

Limpieza de datos

25

---

---

---

---

---

---

---

---

### Limpieza de datos

- Pantalla
  - **Registros duplicados**
  - Inválido y fuera de **distancia** códigos
  - Datos perdidos
- Diagnosticar
  - Valores atípicos (valores poco probables)
  - Falta de variabilidad
  - Patrones improbables, incluida la polaridad inversa
- Resolver
  - Omitir comprobaciones de patrones
  - **Comprobaciones lógicas**

26

Limpieza de datos

26

---

---

---

---

---

---

---

---

### Busque registros duplicados

- Muchos metodos
- En Excel,
  - Ordenar por código de cliente, p. Ej., Columna D
  - Cree una nueva columna, por ejemplo, la columna E
  - Inserte la fórmula, por ejemplo, en E2: *si (D2 = D1, "Dup", "")*
  - Copiar toda la columna
  - Busque registros con "Dup" en la nueva columna

27

Limpieza de datos

27

---

---

---

---

---

---

---

---



### Busque inconsistencias, problemas de omisión, errores lógicos (2 de 2)

- Busque errores lógicos
  - Código quirúrgico = histerectomía, género = masculino
- Confirmar cálculos
  - Días para devolver los resultados = Fecha de devolución de los resultados al cliente - ¿Fecha del abogado antes de la prueba?
  - Si se recopilan tanto el DOB como la edad, ¿age = int (DT-visit - DOB) /365.25?

31

Limpieza de datos

31

---

---

---

---

---

---

---

---

### Otras variables seleccionadas

- Ocupación
  - Muchas respuestas, muchas variaciones, muchas faltantes
- Parroquia
  - Variaciones ortográficas de las parroquias
  - 1 registro con ciudad en lugar de parroquia
- No. de contactos identificados
  - 595/595 en blanco / faltante
- No de clientes seguidos
  - 595/595 en blanco / faltante

32

Limpieza de datos

32

---

---

---

---

---

---

---

---

### Playa Grande Anse, Parroquia xxx, Granada



33

Limpieza de datos

33

---

---

---

---

---

---

---

---

**¿De cuántas formas se puede deletrear? (o mal escrito) xxx Parroquia?**

- San Jorge
- San Jorge
- St Georges
- San Jorge
- San Jorge
- San Jorge
- San Jorge
- St Georges
- San Jorge
- St Geoeges
- St Georegs
- St Georgres
- St Goerges
- San Jorge
- etc.

34

**Limpieza de datos**

34

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Otras variables seleccionadas**

- Ocupación
  - Muchas respuestas, muchas variaciones, muchas faltantes
- Dirección
  - Variaciones ortográficas de las parroquias
  - 1 registro con ciudad en lugar de parroquia
- No. de contactos identificados
  - 595/595 en blanco / faltante
- No de clientes seguidos
  - 595/595 en blanco / faltante

35

**Limpieza de datos**

35

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Limpieza de datos**

- Pantalla
- Diagnosticar
  - Regrese a la fuente de datos original, si es posible
  - Error
  - Datos perdidos
  - Verdadero extremo
  - No se puede determinar
- Resolver

36

**Limpieza de datos**

36

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Limpeza de datos

- Pantalla
- Diagnosticar
- Resolver editar fallas
  - Cambiar a un valor válido correcto
  - Dejar sin cambios
  - Marcar como cuestionable permanentemente
  - Marcar como desaparecido permanentemente
  - Eliminar el registro

37

**Limpeza de datos**

37

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Listado de líneas parciales - Ordenado por DT-Visit

Rec. No.	Visita DT	Tipo de Clínica	Prueba preliminar de DT	Prueba DT	Resultado de la prueba
298	01-mar-04	PTMI	01-mar-09	01-mar-09	Neg
141	02-feb-05	APV	02-feb-09	02-feb-09	Neg
337	11-Ene-08	PTMI	11-Ene-09	11-Ene-09	Neg
1	02-Ene-09	APV	02-Ene-09	02-Ene-09	Neg
2	02-Ene-09	APV	02-Ene-09	02-Ene-09	Neg
296	02-Ene-09	PTMI	02-Ene-09	02-Ene-09	Neg
297	02-Ene-09	PTMI	02-Ene-09	02-Ene-09	Desaparecido
3	03-Ene-09	APV	03-Ene-09	03-Ene-09	Neg
4	03-Ene-09	APV	03-Ene-09	03-Ene-09	Neg
5	03-Ene-09	APV	03-Ene-09	03-Ene-09	Neg

38

**Limpeza de datos**

38

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### ¿Decisión?

- Cambió
  - 01-mar-04 al 01-mar-09
  - 02-feb-05 al 02-feb-09
  - 11-ene-08 al 11-ene-09
- Variable / bandera creada para registro modificado
- Decisión documentada
- Regla creada
  - Si DT-Mes y día de la visita = DT-Mes y día de la prueba preliminar pero el año está fuera del rango, cambie el año a DT-Año de la prueba preliminar
- Regla documentada

39

**Limpeza de datos**

39

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Resolución de errores de edición**

- Evite las "conjeturas"
- Sea consistente en la toma de decisiones
- Ley de Webster: ¡Nunca deje que un error envejezca!
- DOCUMENTO, DOCUMENTO, DOCUMENTO

40

**Limpieza de datos**

40

---

---

---

---

---

---

---

---

**Pasos en el enfoque del análisis de datos**

- Familiarícese con la estructura del conjunto de datos
- Elaborar un plan de análisis
- Cree una copia de trabajo del conjunto de datos
- Mira los datos reales en el conjunto de datos
- Limpiar los datos en el archivo de trabajo
- **Revisar y agregar detalles al plan de análisis**
- Crea un archivo de análisis
- Siga el plan de análisis para analizar los datos

41

**Limpieza de datos**

41

---

---

---

---

---

---

---

---

**Pasos en el enfoque del análisis de datos**

- Familiarícese con la estructura del conjunto de datos
- Elaborar un plan de análisis
- Cree una copia de trabajo del conjunto de datos
- Mira los datos reales en el conjunto de datos
- Limpiar los datos en el archivo de trabajo
- Revisar y agregar detalles al plan de análisis
- **Crea un archivo de análisis**
- Siga el plan de análisis para analizar los datos

42

**Limpieza de datos**

42

---

---

---

---

---

---

---

---

### Archivo de análisis

- El propósito del archivo de análisis es facilitar el análisis
- Utilice la convención de nomenclatura estándar para el archivo (puede incluir la fecha de creación en el nombre)
- Crear y agregar variables
  - necesario para tablas especificadas
  - que se utilizará repetidamente durante los análisis
- Utilice nombres de variables fácilmente identificables
- Mantenga identificadores únicos para fusionar
- Documentar las diferencias al actualizar archivos

43

**Limpieza de datos**

43

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Crear variable de análisis de pregunta abierta

- Para analizar cuantitativamente las preguntas abiertas, las respuestas deben agruparse
- Ejemplo: una pregunta con varias opciones termina en *Otra especificar*
- Ejecutar distribución de frecuencia de respuestas abiertas
- Utilice el sentido común para agrupar las respuestas (p. Ej., Marido = cónyuge)
- Defina una nueva variable con un número limitado de opciones más comunes (las respuestas raras permanecen como *otro*)

44

**Limpieza de datos**

44

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### VARIABLES ORIGINALES DEL ARCHIVO VCT

<ul style="list-style-type: none"> <li>Fecha de visita</li> <li>Código del cliente</li> <li>Sexo</li> <li>La edad</li> <li>Ocupación</li> <li>Parroquia</li> <li>Asesoramiento previo a la prueba (S / N) y fecha</li> <li>Probado (S / N) y fecha</li> <li>Resultado de la prueba</li> <li>Asesoramiento previo a la prueba (S / N) y fecha</li> <li>Fecha de devolución de los resultados al cliente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escribe</li> <li><del>No. de contactos identificados</del></li> <li>No clientes seguidos</li> <li>Días para devolver resultados</li> <li>Comentario</li> <li>Número total de resultados para el período</li> <li>Número de resultados devueltos en 21 días</li> </ul>
---	--

45

**Limpieza de datos**

45

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Archivo de análisis

- En Excel, 1 registro por fila
- Variables
  - RecNo
  - DT-Visit
  - ClinicType
  - Código del cliente
  - Sexo
  - La edad
  - Ocupación
  - Parroquia
  - Prueba preliminar de DT
  - Prueba Dt
  - Resultado de la prueba
  - DT-Posttest
  - Resultado de DT
  - Devolución-Orig
  - Retorno-Calc
  - PeriodNum
  - Rtn21-Orig
  - Rtn21-Calc
- Archivo de Excel leído en Epi Info

Observe las variables creadas

46

**Limpieza de datos**

46

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Pasos en el enfoque del análisis de datos

- Familiarícese con la estructura del conjunto de datos
- Elaborar un plan de análisis
- Cree una copia de trabajo del conjunto de datos
- Mira los datos reales en el conjunto de datos
- Limpiar los datos en el archivo de trabajo
- Revisar y agregar detalles al plan de análisis
- Crea un archivo de análisis
- **Siga el plan de análisis para analizar los datos**

47

**Limpieza de datos**

47

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Analizando los datos

- En general, siga el plan de análisis
- Pero permanece flexible
  - Diferentes agrupaciones de categorías
  - Perseguir hallazgos interesantes e inesperados
- El análisis a menudo descubre errores adicionales
  - Arreglar y documentar

48

**Limpieza de datos**

48

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Tratamiento frente a prevención:  
Prevención de errores de datos**

- Use software de computadora para restringir los errores de entrada de datos
  - valores mínimos / máximos, códigos legales
  - Patrones de omisión
  - Codificación automática, cálculos
- Trabajar por parejas: se lee, se ingresan datos
- Marque cada formulario a medida que se completa la entrada de datos

49

**Limpieza de datos**

49

---

---

---

---

---

---

---

---

**Conclusiones**

- No asuma que los datos están limpios
- Revise y limpie los datos, documente todas las decisiones
- No hay sustituto para mirar los datos
- Deje los datos originales en paz; archivo limpiado creado, archivo de análisis
- Nota: ¡Puede encontrar errores adicionales durante el análisis! Arregle y documente
- Tome medidas para prevenirlo, ¡pero tenga en cuenta la primera viñeta!

50

**Limpieza de datos**

50

---

---

---

---

---

---

---

---

**Programa de Epidemiología de Campo-PRENEC**  
**Curso FETP Intermedio, República Dominicana**

---

## Análisis estratificado



1

---

---

---

---

---

---

---

---

### Objetivos

---

- Definir estrato (plural = estratos)
- Describir cuándo se debe realizar un análisis estratificado
- Realizar un análisis estratificado
- Ingrese y analice datos en una tabla de 2 por 4

2

Análisis Estratificado

2

---

---

---

---

---

---

---

---

### escenario 1

---

- Encuesta de prevalencia del VIH realizada a 837 residentes de la comunidad pesquera
- Prevalencia del VIH en hombres = 27,0%,
- Prevalencia del VIH en mujeres = 31,5%
- Por tanto, M: F Relación de prevalencia del VIH = 0,9
- ¿Es esta relación consistente en diferentes grupos de edad? (En general, ¿la relación podría ser diferente en diferentes subgrupos?)

3

Análisis Estratificado

Omolo J, Arvelo W, Abade M y col.  
En la preparación de

3

---

---

---

---

---

---

---

---

### Escenario 2

- Brote de gastroenteritis, aparentemente transmitida por alimentos
- 74 asistentes, 72 entrevistados, 24 casos
- El análisis simple de tablas de 2 por 2 identificó 2 alimentos con índices de riesgo elevados. Estos 2 alimentos (carne y salsa) a menudo se comen juntos
- ¿Cómo determinamos si:
  - La carne es el vehículo, la salsa no
  - La salsa es el vehículo, la carne no
  - Tanto la carne como la salsa son vehículos (ambos contaminados)
- En general, es necesario separar los efectos de 2 factores

4

Análisis Estratificado

4

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### ¿Qué es un estrato?

### ¿Qué es el análisis estratificado?

- Estrato = subgrupo de una población o muestra
- Plural de estrato = estratos
- Estratificación = separación de datos en subgrupos de la población o muestra, por ejemplo,
  - estratificación por sexo, por ejemplo, hombres, mujeres
  - estratificación por grupo de edad, por ejemplo, grupos de edad de 10 años
- Para datos de tablas de 2 por 2, estratificación = crear tablas separadas de 2 por 2 para cada subgrupo de una tercera variable

5

Análisis Estratificado

5

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### escenario 1

En general, determine si la medida o la relación (efecto, RR) difiere en diferentes subgrupos

Ejemplo: encuesta de prevalencia del VIH en la comunidad pesquera

6

Análisis Estratificado

6

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Prevalencia del VIH entre hombres, Encuesta de la comunidad pesquera

- 478 hombres de 15 años o más inscritos (también 359 mujeres)
- 129 dieron positivo al VIH
- Prevalencia =  $(129/478) \times 100 = 27,0\%$
- ¿La prevalencia varía según el grupo de edad?
- ¿Cómo determinaría la respuesta? (Sugerencia: use la palabra "estratificar" en su respuesta)

7

Análisis Estratificado

Omolo J, Arvelo W, Abade M y col.  
En la preparación de

7

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Prevalencia del VIH entre hombres, Encuesta sobre comunidades pesqueras, Kenia, 2010

Edad (años)	VIH +	VIH-	Total	Prev.	
≥55	10	34	44	22,7%	
45-54	17	26	43	39,5%	
35-44	47	55	102	46,1%	
25-34	45	139	184	24,5%	
15-24	10	95	105	9,5%	
Total	129	349	478	27,0%	

8

Análisis Estratificado

Omolo J, Arvelo W, Abade M y col.  
En la preparación de

8

---

---

---

---

---

---

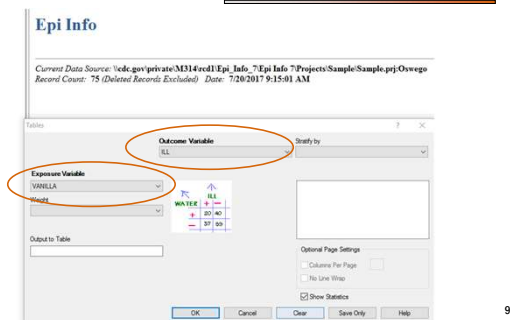
---

---

---

---

### Entrada de información Epi - Oswego: Vanilla x III



9

Análisis Estratificado

9

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





### Escenario 1: resumen

- Una razón para estratificar es determinar si una medida es consistente o difiere entre los estratos
- La estratificación equivale a analizar los datos de cada estrato por separado

16

Análisis Estratificado

16

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Escenario 2

- En general, separe los efectos de dos posibles factores de riesgo
- Ejemplo: brote de gastroenteritis, dos alimentos (carne y salsa) con RR elevados

17

Análisis Estratificado

17

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Dos alimentos implicados, en un brote de gastroenteritis

¿Podría ser Salsa el vehículo?

Salsa	Enfermo	No enfermo	Total	Ataque Índice	
Expuesto	21	21	42	50,0%	RR = 5,0 Vapor de P = 0,004
No expuesto	3	27	30	10,0%	
	24	48	72		

¿Podría ser la carne el vehículo?

Carne	Enfermo	No enfermo	Total	Ataque Índice	
Expuesto	21	29	50	42,0%	RR = 3,1 Vapor de P = 0,02
No expuesto	3	19	22	13,6%	
	24	48	72		

18

Análisis Estratificado

¿Ambos alimentos podrían ser vehículos?

18

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



### Cuando estratificar

- Determinar si la relación (efecto, RR) difiere en diferentes subgrupos
  - Eficacia de la vacuna contra el sarampión por edad en el momento de la vacunación
  - Efectividad del tratamiento experimental contra el VIH por carga viral
  - RR por dosis de exposición
- Separar los efectos de dos posibles factores de riesgo

22

Análisis Estratificado

22

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Tabla de 2 por 4

Carne	Salsa	Enfermo	No enfermo	Total	Riesgo	RR *
+	+					
+	-					
-	+					
-	-					(Árbitro)

\* Razón de riesgo, comparando cada fila superior con la fila inferior

23

Análisis Estratificado

23

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Tabla 2 por 4 para carnes, salsas y enfermedades

Carne	Salsa	Enfermo	No enfermo	Total	Riesgo	RR *
+	+	20	20	40		
+	-	1	9	10		
-	+	1	1	2		
-	-	2	18	20		(Árbitro)

\* Razón de riesgo, comparando cada fila superior con la fila inferior

24

Análisis Estratificado

24

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Tabla de 2 por 4 para carnes, salsas y enfermedades**

Carne	Salsa	Enfermo	No enfermo	Total	Riesgo	RR *
+	+	20	20	40	50,0%	5,0
+	-	1	9	10	10,0%	1.0
-	+	1	1	2	50,0%	5,0
-	-	2	18	20	10,0%	(Árbitro)

\* Razón de riesgo, comparando cada fila superior con la fila inferior 25

**Análisis Estratificado**

25

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Tabla de 2 por 4 para carnes, salsas y enfermedades**  
¿Una comida o dos? Si es uno, cual?

Carne	Salsa	Enfermo	No enfermo	Total	Riesgo	Razon de riesgo*
+	+	20	20	40	50,0%	5,0
+	-	1	9	10	10,0%	1.0
-	+	1	1	2	50,0%	5,0
-	-	2	18	20	10,0%	(Árbitro)

\* Razón de riesgo, comparando cada fila superior con la fila inferior 26

**Análisis Estratificado**

26

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Tabla de 2 por 4 para carnes, salsas y enfermedades**  
¿Una comida o dos? Si es uno, cual?

Carne	Salsa	Enfermo	No enfermo	Total	Riesgo	Razon de riesgo*
+	+	20	20	40	50,0%	5,0
+	-	1	9	10	10,0%	1.0
-	+	1	1	2	50,0%	5,0
-	-	2	18	20	10,0%	(Árbitro)

\* Razón de riesgo, comparando cada fila superior con la fila inferior 27

**Análisis Estratificado**

27

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Tabla de 2 por 4 para carnes, salsas y enfermedades**  
**¿Una comida o dos? Si es uno, cual?**

Carne	Salsa	Enfermo	No enfermo	Total	Riesgo	Razon de riesgo*
+	+	20	20	40	50,0%	5,0
+	-	1	9	10	10,0%	1,0
-	+	1	1	2	50,0%	5,0
-	-	2	18	20	10,0%	(Árbitro)

\* Razón de riesgo, comparando cada fila superior con la fila inferior

**Análisis Estratificado**

28

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Brote de ébola, Zaire, 1976**

Hospital	Caso	Control	Total	
sí	128	26	154	O = 7,6 (4,7-12,5)
No	190	292	482	
	318	318	636	
Caso de HF	Caso	Control	Total	
sí	192	30	222	O = 14,6 (9,3-23,4)
No	126	288	414	
	318	318	636	

**Análisis Estratificado**

29

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Brote de ébola, Zaire, 1976**

Hospital	Caso	control	Total
sí	128	26	154
No	190	292	482
	318	318	636
Caso de HF	Caso	control	Total
sí	192	30	222
No	126	288	414
	318	318	636

Hosp	HF	Caso	control
+	+		
+	-		
-	+		
-	-		
Total			

**Análisis Estratificado**

30

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Brote de ébola, Zaire, 1976**

Hosp	HF	Caso	Control	Total	Razón de probabilidades *
+	+	43	4	47	69,7
+	-	85	22	107	25,1
-	+	149	26	175	37,2
-	-	41	266	307	(Árbitro)
Total		318	318	636	

\*Comparando cada fila superior con la fila inferior <sup>31</sup>

Análisis Estratificado

31

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Resumen**

- La estratificación es una herramienta de análisis útil para:
  - Determinar si una medida o relación (efecto, RR) difiere en diferentes subgrupos
  - Separar los efectos de dos posibles factores de riesgo
- La estratificación equivale a analizar cada estrato por separado
- La tabla 2 por 4 es una forma práctica de mostrar y evaluar el efecto de dos posibles factores de riesgo a la vez

<sup>32</sup>

Análisis Estratificado

32

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



### Estrategia para el análisis de datos

- Recuerde: el análisis de datos debe estar guiado por un plan de análisis de datos
- Pasar de lo simple a lo más complejo
  - Frecuencias simples (conteos, proporciones)
  - Medidas simples (media, mediana, rango)
  - Frecuencias y medidas por subgrupo
  - Tabulaciones cruzadas (tablas de 2 por 2 y otras)
  - Más complejo según sea necesario

4

Analizando datos Uso de Epi Info 7

4

---

---

---

---

---

---

---

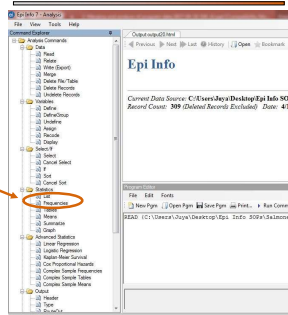
---

---

---

### Creación de una tabla de frecuencias (1 de 3)

- Paso 1: lea el archivo que desea analizar
  - Utilice el comando <Read>
- Paso 2: Haga clic en el comando <Frecuencias> en Estadísticas



5

Analizando datos Uso de Epi Info 7

5

---

---

---

---

---

---

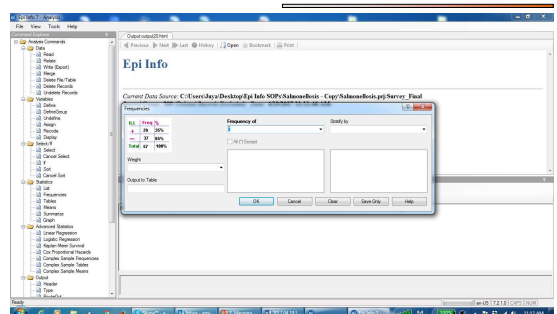
---

---

---

---

### Crear una tabla de frecuencias (2 de 3)



6

Analizando datos Uso de Epi Info 7

6

---

---

---

---

---

---

---

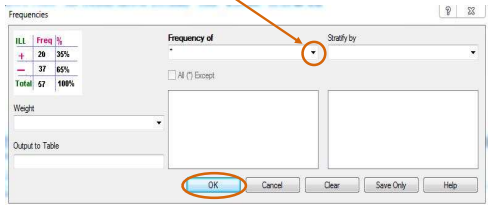
---

---

---

### Creación de una tabla de frecuencias (3 de 3)

- Paso 3: Para seleccionar la variable que desea analizar, haga clic en el menú desplegable en Frecuencia de, luego haga clic en <OK>



Analizando datos Uso de Epl Info 7

7

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Dos ejemplos de salida de tabla de frecuencia

**FREQ ILL**

Ill?	Frequency	Percent	Cum. Percent
No	29	38.67%	38.67%
Yes	46	61.33%	100.00%
Total	75	100.00%	100.00%

Exact 95% Conf Limits  
 No 27.64% 70.62%  
 Yes 49.38% 72.36%

En general, el 61% de los asistentes al picnic de la iglesia se enfermaron.

**FREQ SEX**

Sex:	Frequency	Percent	Cum. Percent
Female	44	58.67%	58.67%
Male	31	41.33%	100.00%
Total	75	100.00%	100.00%

Exact 95% Conf Limits  
 Female 46.70% 69.92%  
 Male 30.08% 53.30%

Analizando datos Uso de Epl Info 7

8

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Estratificación de resultados de frecuencia por otra variable

- **Pregunta:** ¿Los hombres o las mujeres eran más propensos a enfermarse, o la incidencia de la enfermedad era aproximadamente la misma?
- **Acercarse:** Estratificar *enfermo* por *sexo*

Analizando datos Uso de Epl Info 7

9

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Estratificación de resultados de frecuencia por otra variable

- Enfoque: estratificar "Enfermo / No enfermo" por sexo
- haga clic en el menú desplegable en "estratificar por" y seleccione la variable por la que desea agrupar sus resultados

10

Analizando datos Uso de Epi Info 7

10

---

---

---

---

---

---

---

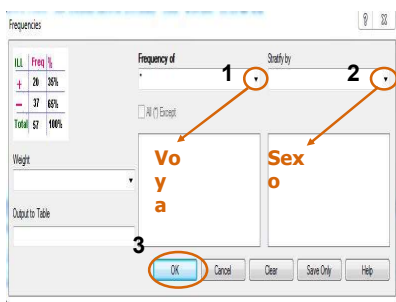
---

---

---

### Estratificación de resultados de frecuencia por otra variable

1. Seleccione Frecuencia de *enfermo*
2. Seleccione Estratificar por *sexo*
3. Haga clic en <OK>



11

Analizando datos Uso de Epi Info 7

11

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Salida de estratificación

FREQ ILL STRATAVAR = SEX

SEX="Male"

Ill?	Frequency	Percent	Cum. Percent
No	15	48.39%	48.39%
Yes	16	51.61%	100.00%
Total	31	100.00%	100.00%

Exact 95% Conf Limits  
No 30.15% 66.94%  
Yes 33.06% 69.85%

SEX="Female"

Ill?	Frequency	Percent	Cum. Percent
No	14	31.82%	31.82%
Yes	30	68.18%	100.00%
Total	44	100.00%	100.00%

Exact 95% Conf Limits  
No 18.61% 47.58%  
Yes 52.42% 81.39%

P. ¿Los hombres o las mujeres eran más propensos a enfermarse?

A. Machos: 51,6%  
Hembras: 68,2%  
De modo que las mujeres tenían más probabilidades de enfermarse que los hombres.

12

Analizando datos Uso de Epi Info 7

12

---

---

---

---

---

---

---

---

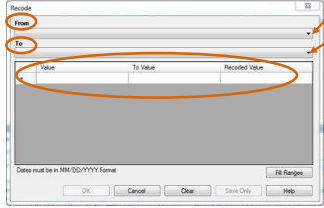
---

---





### Comando de recodificación: Introducción de valores a mano



- **De:** Seleccione "edad"
- **Para:** Seleccione "edad10"
- **Valor / al valor:** puede entrar con la mano, p. ej.,  
Valor = 0  
Al valor = 9  
Valor recodificado = "0-9"  
y siga ingresando valores al valor máximo

19

**Analizando datos Uso de Epi Info 7**

19

---

---

---

---

---

---

---

---

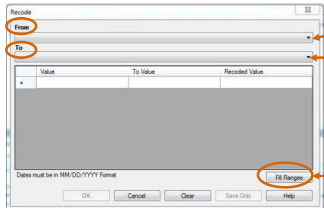
---

---

---

---

### Comando de recodificación: Alternativa: use <rangos de relleno>



- **De:** Seleccione "edad"
- **Para:** Seleccione "edad10"
- Haga clic en <Rellenar rangos>  
Se abre un nuevo cuadro de diálogo

20

**Analizando datos Uso de Epi Info 7**

20

---

---

---

---

---

---

---

---

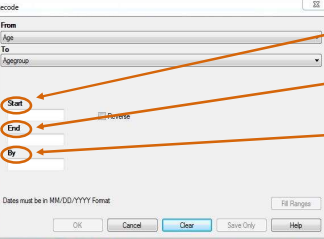
---

---

---

---

### Comando de recodificación: Alternativa: use <rangos de relleno>



- **Comienzo:** Ingrese el valor mínimo, por ejemplo, 0
- **Fin:** Ingrese el valor máximo, por ejemplo, 99
- **Por:** Ingrese el ancho de la categoría, por ejemplo, 10 (para grupos de edad de 10 años)
- Luego haga clic en <OK>

Problema: predeterminado 1<sup>st</sup> La categoría es 0-10 en lugar de 0-9

21

**Analizando datos Uso de Epi Info 7**

21

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---







### Mesa de dos por dos

31

Analizando datos Uso de Epi Info 7

31

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Mesa de dos por dos: Ensalada de frutas - Enfermedad

TABLES FRUITSALAD ILL

FruitSalad:	ILL?		Total
	Yes	No	
Yes	41	20	61
Row%	66.67%	33.33%	100.00%
Col%	8.70%	6.90%	8.00%
No	42	27	69
Row%	60.87%	39.13%	100.00%
Col%	91.30%	93.10%	92.00%
TOTAL	86	29	115
Row%	61.33%	38.67%	100.00%
Col%	100.00%	100.00%	100.00%

Single Table Analysis

PARAMETERS: Odds-based	Point Estimate	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio (cross product)	1.2857	0.2201	7.5100 (T)
Odds Ratio (MLE)	1.2815	0.2126	10.5914 (M)
PARAMETERS: Risk-based			
Risk Ratio (RR)	1.0952	0.6031	1.9889 (T)
Risk Difference (RD)	-0.0971	-0.09416	-0.25000 (T)

(\*)-Tajice statistic: O=OddsRatio; M=Mid-p; P= Fisher Exact Sparse data. Use exact confidence limits.

STATISTICAL TESTS

	Chi-square	1-tailed p	2-tailed p
Chi-square - uncorrected	0.0782		0.7797218493
Chi-square - Mantel-Haenszel	0.0772		0.7811576537
Chi-square - corrected (Yates)	0.0000		1.0000000000
Mid-p exact		0.4084496613	
Fisher exact		0.5729641082	1.0000000000

At least one cell has expected size <5. Chi-square may not be a valid test.

32

Analizando datos Uso de Epi Info 7

32

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Práctica 2

- Ejecute tablas 2x2 para las variables enumeradas en la Tabla 2 en su plan de análisis
- Interprete sus resultados

33

Analizando datos Uso de Epi Info 7

33

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## Pasos para leer un archivo de datos con Epi Info 7



Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

4

---

---

---

---

---

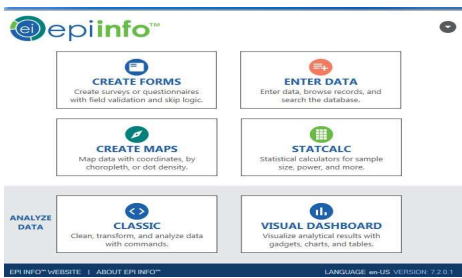
---

---

---

### Paso 1: Abra el análisis clásico

- Desde el menú principal de Epi Info 7, haga clic en "Análisis clásico"



Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

5

---

---

---

---

---

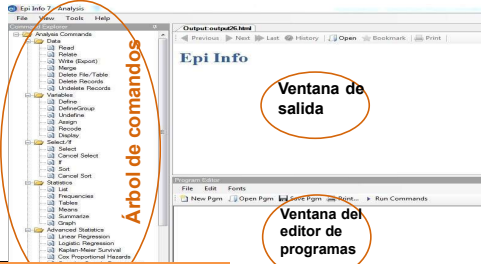
---

---

---

### Paso 1: Abra el análisis clásico

- Después de hacer clic en "Análisis clásico", se abrirán un árbol de comandos, y las ventanas del editor de programas y resultados



Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

6

---

---

---

---

---

---

---

---

### Paso 2: leer el comando

- Desde el árbol de comandos "Análisis clásico", utilice el "Leer" comando para abrir un archivo de proyecto Epi Info 7
- "El comando Leer "le permite seleccionar un proyecto o una tabla de datos en la que desea trabajar
- Se utiliza casi cada vez que abre "Análisis clásico"

Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

7

7

---

---

---

---

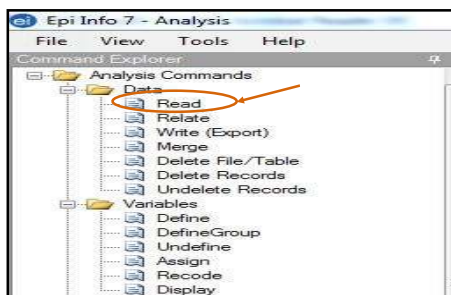
---

---

---

---

### Paso 2: leer el comando



Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

8

8

---

---

---

---

---

---

---

---

### Paso 3: seleccione el archivo de datos

- Después de hacer clic en el comando "leer", se abrirá el siguiente cuadro que le permitirá seleccionar el tipo y la ubicación de su archivo de datos

Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

9

9

---

---

---

---

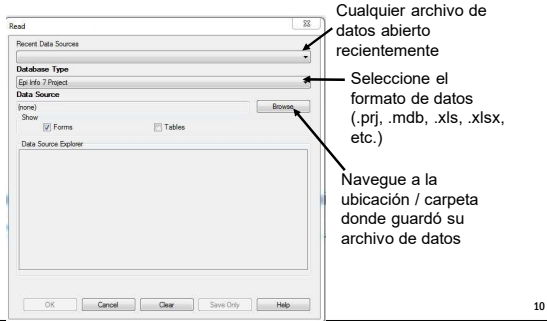
---

---

---

---

**Paso 3: seleccione el archivo de datos**



Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

10

---

---

---

---

---

---

---

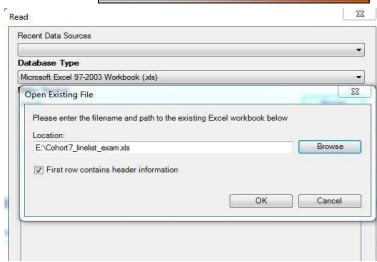
---

---

---

**Ejemplo**

- La fuente de datos seleccionada en el siguiente ejemplo es una lista de líneas en formato MS Excel (.xls), luego haga clic en <OK>



Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

11

---

---

---

---

---

---

---

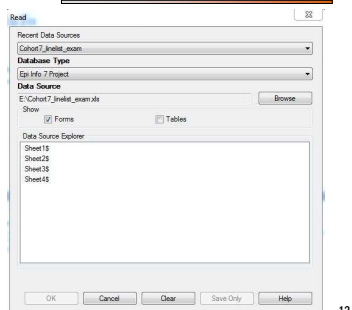
---

---

---

**Ejemplo, continuación**

- Después de hacer clic en <OK>, el cuadro de diálogo llenará las hojas de trabajo disponibles. Ver ejemplo:



Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

12

---

---

---

---

---

---

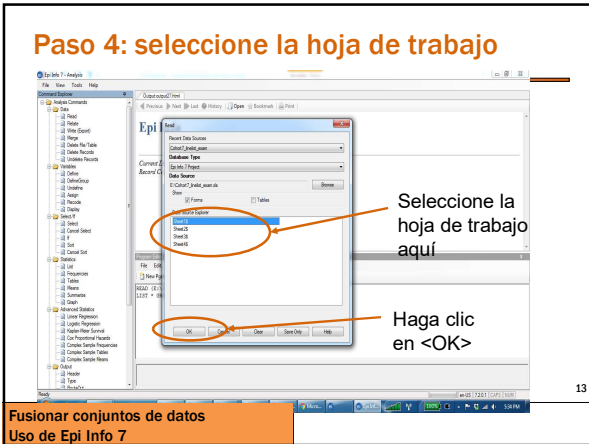
---

---

---

---

### Paso 4: seleccione la hoja de trabajo



Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

13

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Paso 4: seleccione la hoja de trabajo

- Haga clic en <OK>
- La ventana de salida mostrará los resultados
  - Fuente de datos actual
  - Nombre del archivo de datos
  - Formato de datos (.mdb, .xls, etc.)
  - Recuento de registros (número de cuestionarios / entradas que componen el conjunto de datos)
- La ventana del editor de programas mostrará una lista de los comandos que realizó
  - La lista de comandos ejecutados se puede copiar, guardar en formato de palabra y compartir

Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

14

---

---

---

---

---

---

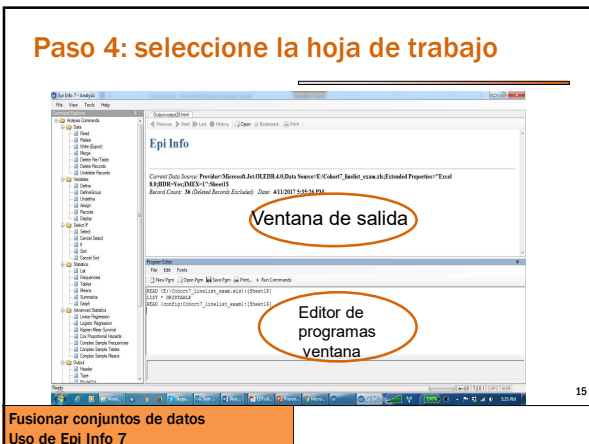
---

---

---

---

### Paso 4: seleccione la hoja de trabajo



Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

15

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Lectura terminada !!!!



Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

16

16

---

---

---

---

---

---

---

---

Fusionar archivos de conjuntos de datos con Epi Info 7



Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

17

17

---

---

---

---

---

---

---

---

Paso 1: Abra el módulo <Ingresar datos>



Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

18

18

---

---

---

---

---

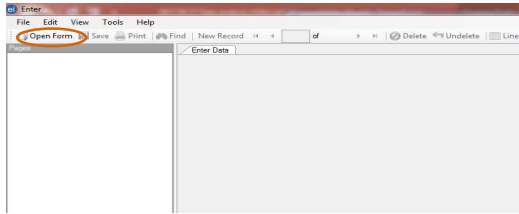
---

---

---

### Paso 2: formulario abierto

- Abra el formulario de entrada de datos del primer conjunto de datos haciendo clic en **<Formulario abierto>**



19

Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

19

---

---

---

---

---

---

---

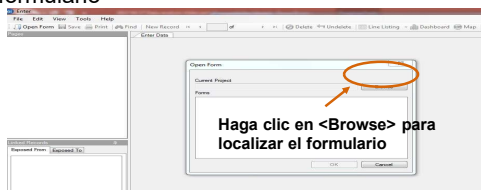
---

---

---

### Paso 3: ubicar el formulario

- Después de hacer clic en **<Abrir formulario>**, se abrirá un cuadro de diálogo que le permitirá navegar hasta la ubicación donde guardó su formulario



20

Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

20

---

---

---

---

---

---

---

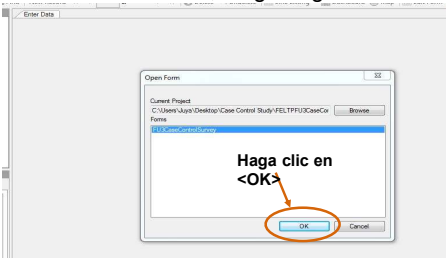
---

---

---

### Localizar formulario, continuación

- El nombre del formulario que seleccionó aparecerá en el cuadro, luego haga clic en **<OK>**



21

Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

21

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



### Importar el segundo archivo, continuación

- El cuadro de diálogo se abrirá permitiéndole seleccionar la fuente de sus datos
- Seleccione "Del proyecto Epi Info 7"
- Si guardó sus datos como "empaquetados para exportar", deberá seleccionar "del paquete de datos"

25

Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

25

---

---

---

---

---

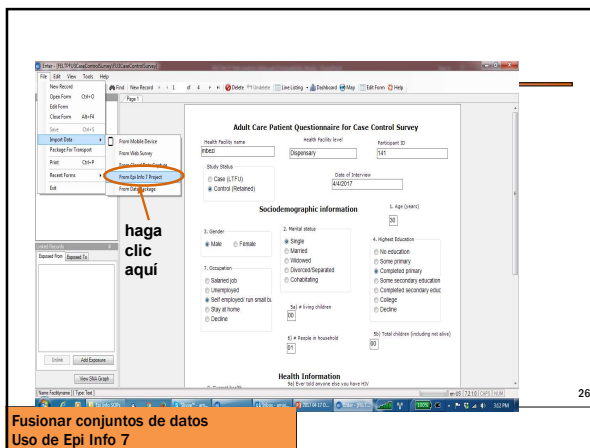
---

---

---

---

---



26

Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

26

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Paso 5: busque el segundo archivo de datos

- Después de hacer clic en <Importar datos: del proyecto Epi Info 7>, se abrirá un cuadro de diálogo que le permitirá buscar la ubicación del segundo archivo
- Siga los pasos etiquetados del 1 al 4 que se muestran en la siguiente diapositiva para importar y adjuntar los dos conjuntos de datos:
  - 1 - <Browse> para localizar el archivo
  - 2 - Seleccione <Actualizar y agregar registros>
  - 3 - Seleccione el archivo
  - 4 - <Importar> el archivo

27

Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

27

---

---

---

---

---

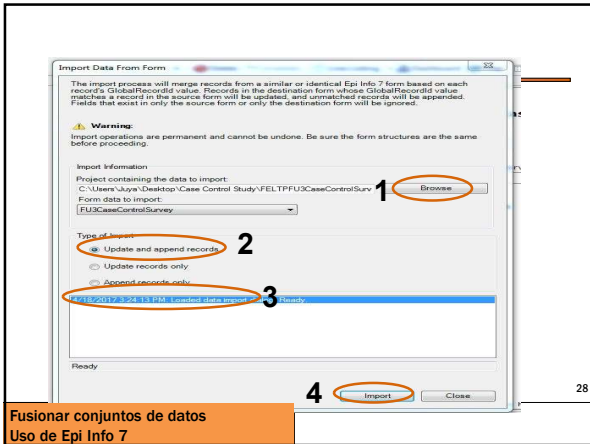
---

---

---

---

---



Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

28

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Busque el segundo archivo de datos, continuación

- Después de hacer clic en <Importar>, comenzará el proceso de importación
- Cuando finalice el proceso, aparecerá un mensaje en la parte inferior de la tabla que dice "importación completada"
- Luego haga clic en <Cerrar>

Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

29

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Paso 5: cerrar

Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

30

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**¡Conjunto de datos combinado!**



Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

31

---

---

---

---

---

---

---

---

31

**El nuevo conjunto de datos**

- En esta etapa, ya se habrá formado el nuevo conjunto de datos
- Observe el recuento de registros: el número de registros debe ser igual a la suma de los registros de los 2 conjuntos de datos
- Este es el nuevo conjunto de datos (combinado) aunque no cambió su nombre

Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

32

---

---

---

---

---

---

---

---

32

**¿Cómo puedo agregar más conjuntos de datos?**

- Para agregar nuevos conjuntos de datos, siga los mismos procedimientos
- Cada vez que se agregará un nuevo conjunto de datos al primer conjunto de datos para obtener un conjunto de datos combinado

Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

33

---

---

---

---

---

---

---

---

33

### ¿Cómo puedo ver los datos agregados?

- Haga clic en el botón <Listado de líneas> para ver el nuevo conjunto de datos (combinado)
- Alternativamente, vea la cantidad de registros que se muestran en la barra de herramientas del formulario de entrada de datos
- También puede leer el nuevo archivo usando el comando "leer" como se muestra en las diapositivas anteriores y ver el número de registros y el conjunto de datos combinado

34

Fusionar conjuntos de datos  
Uso de Epi Info 7

34

---

---

---

---

---

---

---

---