

APÉNDICE B: PROGRAMAS DE COMPUTACIÓN PARA COMPILAR Y ANALIZAR DATOS

APÉNDICE B: PROGRAMAS DE COMPUTACIÓN PARA COMPILAR Y ANALIZAR DATOS

I. Programas de hojas de cálculo (spreadsheet software)

¿Qué es una hoja de cálculo (spreadsheet)?

La Hoja de Cálculo consiste en una gráfica con **rejillas de filas y columnas**. Cada cuadro de esta rejilla se llama **celda**.

	Columna A	B	C	D	E	F	G
Fila 1	"Celda"						
2							
3							
4							

La hoja de cálculo puede ser creada a mano, usando papel y lápiz o creada con un programa de la computadora. En los programas de la computadora las columnas se marcan con letras (A, B, C,...) y las filas se marcan con números (1, 2, 3...). Así que cualquier caja o celda en esta rejilla, se puede referir en términos de sus etiquetas, columnas y filas. Por ejemplo, C3, D17, o AA45.

Cada celda en esta rejilla puede contener números, porcentajes, texto o fórmulas. El tamaño de cada celda puede ajustarse para llenar su contenido. Esto no es un problema con los números, porcentajes y fórmulas. Sin embargo, la cantidad de texto que puede escribir en cada celda de una hoja de cálculo, depende de qué tan grande quiere usted que su hoja de cálculo sea una vez que termina. Debido a que el beneficio de su hoja de cálculo, es poder ver "en una ojeada" los datos, hace sentido organizarla en el menor número de páginas posible. Usted puede limitar la cantidad de texto que entra en cada celda, haciendo un resumen de los puntos del texto o usando términos de taquigrafía que son explicados en otro lugar.

El mejor uso de los programas de hojas de cálculo

El programa de hojas de cálculos, es una buena forma de entrar o introducir y mantener una gran cantidad de datos. Sin una hoja de cálculo, usted tiene que buscar a mano en toda clase de pilas de encuestas o apuntes cada vez que quiere ver sus datos y calcular sus resúmenes estadísticos. Una vez que usted entra sus datos en la hoja de cálculo, es fácilmente accesible y puede ser analizada en diferentes formas.

La cualidad esencial de usar los programas de computación, en lugar de papel y lápiz para su hoja de cálculo, es que le permite usar fórmulas. Estas fórmulas pueden relacionar los números en una celda con otros en la hoja de cálculo. Por ejemplo, si "5" está en la celda B12, y "6" está en la celda D15, y la fórmula B12+D15 está en la celda F20, entonces F20 mostrará el valor "11". La clase de fórmulas que la mayoría de los programas de computación ofrecen, incluye la mayoría de las funciones matemáticas. Estas funciones se llaman frecuentemente **resúmenes estadísticos** y usualmente incluyen:

- La suma de dos o más celdas
- La sustracción de dos o más celdas
- La multiplicación de dos o más celdas
- La división de dos o más celdas
- El término promedio de los datos en una gama de celdas
- La cuenta del número de respuestas en una gama de celdas
- La suma total de los datos en una gama de celdas.

La hoja de cálculo de los programas de computación, también pueden usarse para crear **tablas y gráficas** para presentar datos. Todas las hojas de cálculo de los paquetes de computación incluyen formateo para crear tablas que se pueden imprimir, incluyendo líneas de las filas, diferentes tonalidades, opciones de letras y colores. Estos también incluyen asistente de gráficas (graph wizards) para seleccionar filas y columnas de datos en su hoja de cálculo, como línea, barra y gráfica circular e incluye opciones diferentes para el formateo en relación con títulos de las gráficas, parámetros de X y Y y títulos, tipos de letra y sombras.

¿Cuáles son algunas de las desventajas de los programas de hojas de cálculo?

Cuando usa los programas de hojas de cálculo para entrar y analizar datos, recuerde que los programas no pueden decirle qué clase de resúmenes estadísticos o gráficas serán las mejores para usar con sus datos. Tampoco le dicen cómo interpretar los datos. Usted necesita reconocer qué clase de fórmulas está creando y si la "respuesta" que el programa crea es correcta y significativa.

Las hojas de cálculo son más útiles para datos que pueden ser, de alguna manera, cuantificables. Las respuestas a los métodos de colección de datos que toman la forma de anécdotas largas o discusiones son difíciles de entrar en una hoja de cálculo. Lo mejor que puede hacer en la situación es usar únicamente las hojas de cálculo solo para crear gráficas que le pueden ayudar a caracterizar las ideas cualitativas o características de los participantes.

¿Qué clase de programas de hojas de cálculo hay disponibles?

El programa más común de hojas de cálculo, es Microsoft Excel. Este está disponible para ambas computadoras PC y MAC. El beneficio de Excel es que es compatible con Microsoft Word y Microsoft Power Point, lo cual permite que usted: 1) copie y pegue los textos entre documentos, hoja de cálculo y presentación de diapositivas y 2) copie las gráficas de una hoja de cálculo en un informe o presentación de diapositivas. Este es también, el que tiene más disponibilidad de hojas de cálculo y por esto esta incluido en la mayoría de las computadoras usados por sus socios, como también accesible sin costo en las bibliotecas locales y los centros de computación.

Otras hojas de cálculo parecidas a Excel son:

- Lotus 1-2-3 de IBM
- Mariner Calc
- Zim FastFeedback

¿Dónde puedo conseguir más información?

- Analice un programa de estadística de Microsoft Excel (puede descargar una versión gratis por 30 días): <http://www.analyse-it.com/default.asp>. Este programa complementa a Excel agregándole un nivel más alto de análisis estadísticos y de funcionalidad al programa existente de Excel.
- Florida Gulf Coast University, Excel 2000 Tutorial: <http://www.fgcu.edu/support/office2000/excel/>
- Mathsnet, "The A to Z of Spreadsheets": <http://www.mathsnet.net/a2zofssheets.html>
- Página Web de Microsoft Excel: <http://office.microsoft.com/home/office.aspx?assetid=FX01085800>
- University of South Dakota, "Excel Tutorial": <http://www.usd.edu/trio/tut/excel/index.html>
- Computing and Communications Services Office, "Lotus 1-2-3 the Basics": http://w3.aces.uiuc.edu/AIM/CCSOcourses/new-lotusbasics95_final.html
- ZDNet, Reviews and Prices of Spreadsheet Software: http://reviews-zdnet.com.com/Business_software/4502-3527_16-0.html?tag=dir-ss
- Microsoft Access or Filemaker Pro searchable Help Contents
- Haga su propia investigación entrando a "Microsoft Excel" o "spreadsheet software" en el mecanismo de búsqueda de Google: <http://www.google.com>

2. Programas de bases de datos

¿Qué es una base de datos?

La base de datos es una colección de datos o información que están relacionados unos con otros; nombre, dirección, número de teléfono, de una persona que responde. Las bases de datos se llaman frecuentemente “ bases de datos relacionales” (relational databases) o sistemas de manejo de base de datos relacional (relational database management systems”). Esta función relacional es lo que diferencia la base de datos de la hoja de cálculo. Si bien los datos se entran en una pantalla que luce como una hoja de cálculo, los datos son estructurados y guardados en una forma en la que pueden ser buscados y colectados en muchas formas diferentes. Usted puede haber encontrado programas de base de datos cada día en su trabajo, debido a que las bases de datos, son más usadas con propósitos administrativos, (como pago de cuentas, expedientes médicos y para encontrar a los clientes) más que para la investigación y evaluación.

¿Cuál es el mejor uso de los programas de base de datos?

Los programas de base de datos pueden ser usados para entrar y almacenar datos de la colección de datos de su evaluación, los cuales pueden incluir tanto datos cuantitativos como cualitativos. Los programas de bases de datos, pueden ser personalizados, de manera que usted entra únicamente los datos (“fields”) que necesita mantener.

Una vez los datos son entrados o importados dentro de la base de datos, usted puede hacer “búsquedas” o crear “informes”. Las búsquedas son formas específicas de recoger datos que dan únicamente lo que usted busca. Por ejemplo, usted puede pedir ver los datos de los miembros que reportaron fumar más de un paquete de cigarrillos al día. Como también, podría querer ver el estado de seguro de todos los jóvenes afro-americanos que respondieron. Debido a que las preguntas son personalizadas, usted puede conseguir cualquier dato en cualquier forma que lo desee.

Los informes muestran datos de documentos múltiples al mismo tiempo. Estos pueden generarse de sus tablas de datos, de búsquedas (queries), o en una forma en la que usted quiera ver los datos. Debido a que los informes son también personalizados, usted puede seleccionar cualquier dato que desea en cualquier formato que quiera. Mirar sus datos en formas y formatos diferentes de informe le ayuda a ver las relaciones y analizar sus datos. Imprimir los informes regularmente también le permite estar seguro que está colectando la clase de información por medio de su evaluación de la comunidad que responde a sus preguntas primarias. También le ayuda a entregar informes a los socios de la comunidad, a la comunidad y a las audiencias a quien van dirigidas, como a los legisladores y a los patrocinadores.

¿Cuáles son algunas de las desventajas de los programas de bases de datos?

Al igual que las hojas de cálculo, es importante entender que los programas de bases de datos, no organizan y analizan los datos para usted. Son simplemente un instrumento de compilación de datos, que pueden ser personalizados y cambiados a lo largo de la colección de sus datos, análisis de datos, y las fases de escribir sus informes sin perder la relación básica entre las partes de los datos.

Aprender a usar los programas de bases de datos puede consumir más tiempo, que un programa de hoja de cálculo. Las características adicionales y la forma cómo se cambian de acuerdo al gusto del consumidor, hacen que el programa sea más complicado, requiriendo un proceso más largo de aprendizaje. Debe entender esto desde el principio, si decide usar un programa de base de datos, para manejar los datos de su evaluación de la comunidad y si nunca ha usado uno antes.

¿Qué programas de bases de datos hay disponibles?

Nuevamente, el programa más común de base de datos es Microsoft Access, que puede ser encontrado, junto con Microsoft Word, Excel y Power Point, en cualquier programa Microsoft Office Professional. El beneficio de usar Access es que es más fácil para importar datos y texto a Microsoft Word y Excel, exportando tablas en Word, Excel y Power Point y fusionando con Word para envíos por correo o tareas similares.

Sin embargo, si usted no tiene actualmente Microsoft Office, hay otros programas de bases de datos que son tan buenos y pueden ser significativamente más baratos para comprar. Estos incluyen Claris Filemaker Pro y Microsoft FoxPro.

Además, muchas clínicas y hospitales tienen sus propios sistemas de bases de datos que pueden ser personalizados para coleccionar los datos únicos de sus pacientes y para sus cuentas. Si usted solicita datos anónimos y en conjunto de los pacientes, puede recibir informes de datos de estas bases de datos, que ayudan a llenar algunos o todos los datos que necesita, sin tener que coleccionar datos o crear su propia base de datos.

¿Dónde puedo obtener más información?

Los siguientes son algunos recursos que le pueden ayudar:

- Coyote Communications Technology Tip Sheet, uso de datos de base, programas y tecnología: <http://www.coyotecom.com/database/index.html>
- Página Web Filemaker Pro: <http://www.filemaker.com/>
- *Inside Microsoft Access*, el libro: <http://www.elementkjournals.com/ima/>

- Página Web Microsoft Access:
<http://office.microsoft.com/home/office.aspx?assetid=FX01085791&CTT=6&Origin=ES790020011033>
- Microsoft Access Tutorials:
<http://www.sfulbusiness.ca/motmba/courses/bus756/shared/pages/tutorials.html>
- The Access Web: <http://www.mvps.org/access/>
- Microsoft Access searchable Help Contents
- Haga su investigación propia en "Microsoft Access" o "database software" en el mecanismo de ayuda de Google: <http://www.google.com>

3. Programas de análisis estadístico

¿Qué son los programas de análisis estadístico?

Los programas de análisis estadísticos, son típicamente usados para el análisis estadístico de las hojas de cálculo y programas de base de datos que no pueden trabajar por sí mismos. Como resultado, la mayoría de los programas de análisis estadísticos son compatibles con hojas de cálculo y programas de base de datos. Después de importar datos de estos programas al programa de análisis estadístico, ellos pueden calcular niveles más altos de análisis estadísticos, que las hojas de cálculo o la base de datos.

El mejor uso de los programas de análisis estadísticos

Los programas de análisis estadístico pueden hacer análisis que van desde las tablas básicas descriptivas (como es el número de personas que utilizan la clínica de acuerdo a su género) hasta las estadísticas avanzadas (como análisis regresivos) Además, estos programas hacen más fácil calcular medios, porcentajes, frecuencias y sumas sin tener que crear fórmulas o tablas a mano. Algunos como EpiInfo tienen una función doble, como base de datos y entrada de datos, de manera que puede ser el único programa que usted necesita.

Estos programas también crean informes de producción de datos los cuales permiten una transferencia fácil a tablas y gráficas, para representar los resultados del análisis estadístico. Algunos programas también crean salidas e informes para importarlos directamente a los procesadores de textos y los programas basados en la página Web, permitiendo una distribución más fácil.

¿Cuáles son algunas de las desventajas de los programas de análisis estadísticos?

Los programas de análisis estadísticos pueden ser extremadamente costosos, asegúrese que *absolutamente* tiene que usarlos y que cubre *bién* sus necesidades antes de invertir en ellos.

Los programas de análisis estadísticos también son difíciles de usar. Al igual que las hojas de cálculo o los programas de base de datos, tenga en mente que estos programas, no determinan cual análisis estadístico debe hacerse para sus datos. Como tampoco, pueden interpretar el análisis por usted. Por lo tanto, antes de usar estos programas usted debe tener un conocimiento sólido de estadísticas, cómo desarrollar el análisis más apropiado de sus datos y como interpretar los resultados analíticos. De otra forma, el programa no le ayudará.

¿Qué programas de análisis estadísticos hay disponibles?

EpiInfo es un paquete de dominio público diseñado por el U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) para la comunidad global de proveedores de salud pública e investigadores, y puede descargarlo gratis desde su página Web. Ofrece la construcción fácil de base de datos, entrada de datos y análisis con estadísticas epidemiológicas, mapas y gráficas, de manera que todos los datos colectados, entrada de datos, manejo y análisis de datos y funciones de informes, están contenidas en un solo paquete del programa. Las principales aplicaciones dentro de EpiInfo son:

- **MakeView**—un programa para crear formas y cuestionarios los cuales automáticamente crean una base de datos.
- **Enter**—un programa para usar los formularios y cuestionarios creados en MakeView para digitar en la base de datos.
- **Analysis**—un programa para producir análisis estadísticos de datos, reporte de los resultados y gráficas.
- **EpiMap**—un programa para crear mapas de GIS y sobreponer datos de la encuesta.
- **EpiReport**—un instrumento que permite combinar el informe de los resultados, digitar y cualquier dato contenido en Microsoft Access o SQL Server y presentarlo en un formato profesional. Los informes generados pueden guardarse como archivo de HTML, para fácil distribución o publicación en la Web.

Aun cuando “EpiInfo” sea una marca registrada de CDC, los programas, documentación y materiales de enseñanza son del dominio público, pueden ser copiados, distribuidos y traducidos libremente.

Hay otros paquetes de programas de estadística que son fáciles de usar, tienen diseños para Windows y son bien vistos por los investigadores. Sin embargo, éstos requieren un conocimiento elevado de estadísticas, manipulación de datos y tecnología de computadoras. Si sus socios o la organización tienen la capacidad y el deseo de usar estos programas más complicados, usted puede revisar algunos de los sitios Web y las publicaciones que se mencionan abajo. Estos programas incluyen:

- SAS
- SPSS
- Stata
- XLStat

Hay también varios programas de análisis estadístico especialmente diseñados para analizar datos cualitativos. Estos incluyen:

- ATLASTi
- Ethnograph
- HyperRESEARCH
- QSR NUDIST
- U.S. Centers for Disease Control and Prevention's descarga gratuita EZ-Text:
<http://www.cdc.gov/hiv/software/ez-text.htm>

Si está considerando usar un programa para éste propósito, por favor consulte a un asesor de investigación o miembro facultativo en una universidad, quien haya efectuado análisis de datos cualitativos con esta clase de programas. Estos programas pueden ser muy costosos y pueden terminar siendo de menos uso que un método más simple, excepto si usted tiene una amplia experiencia en análisis de datos cualitativos y programas de computación. Para más información acerca de ésto, por favor vea el sitio Web: Computer Assisted Qualitative Data Analysis Software Networking Project.
<http://caqdas.soc.surrey.ac.uk/index.htm>.

¿Dónde puedo encontrar más información?

- Centers for Disease Control and Prevention, EpiInfo: <http://www.cdc.gov/epiinfo/>
Contains free downloadable software, tutorials, and links to other web resources.
- B. Burt Gerstman, Data Analysis with EpiInfo:
<http://www2.sjsu.edu/faculty/gerstman/EpiInfo/>
- Princeton University, Stata Tutorial:
<http://www.princeton.edu/~erp/stata/main.html>
- SAS Software Customer Support Center: <http://support.sas.com/>
- SPSS Website: <http://www.spss.com/>

- Stata Statistical Software website: <http://www.stata.com/>
- Statpages.net, "Web pages that perform statistical calculations":
<http://members.aol.com/johnp71/javastat.html>
- Statpages.net, "Free statistical software":
<http://members.aol.com/johnp71/javasta2.html>
- UCLA Academic Technology Services, Resources to Help You Learn and Use Stata: <http://www.ats.ucla.edu/stat/stata/>
- XLState website: <http://www.kovcomp.co.uk/xlstat/index.html>
- Haga su su propia búsqueda entrando en el computador el nombre del programa de estadística en Google: <http://www.google.com>

4. Recursos de computadoras

Si la agencia de la comunidad asociada, no tiene acceso a computadoras, o computadoras con programas de acceso al Internet u otra capacidad tecnológica que necesita, puede buscar recursos de computadoras gratis en el área.

Aquí hay unos recursos que usted puede investigar:

- Alliance for Technology Access: Connecting children and adults with disabilities to technology tools: <http://www.ataccess.org/resources/>
- Asian Pacific American Network, Providing computer technical assistance for Asian/Pacific Islander community-based organizations in the Los Angeles area: <http://www.apanet.org/index.html>
- Center for Nonprofit Management: <http://www.cnmsocal.org/>
- Community Technology Foundation of California: Social justice, access & equity through computer technology: <http://zerodivide.org/>
- Computers in Our Future: <http://www.ciof.org/index.html>
- Techsoup: The Technology Place for Nonprofits: <http://techsoup.org/>