

MINITAB

por
Patricio Fuentes

¿QUÉ ES MINITAB?

MINITAB es un paquete estadístico que originalmente fue pensado como soporte informático para los cursos introductorios a la Estadística en el Colegio Estatal de Pennsylvania y en la Universidad del mismo Estado, en el año 1972. Posteriormente ha ido desarrollándose, en sucesivas versiones y ha acabado siendo un paquete estadístico de propósito general. La última versión hasta la fecha es la que hace el número 5.1.1.

Una de sus principales características es la utilización de un lenguaje bastante similar al inglés habitualmente hablado; característica que le ha dotado de un elevado atractivo pedagógico. a la vez que lo ha convertido en un práctico instrumento estadístico para usuarios no familiarizados con los programas informáticos .

En la actualidad existen tres versiones de MINITAB:

- a) **FUNDAMENTAL**: Contiene solamente análisis básicos, está dirigida hacia la enseñanza de la estadística elemental.
- b) **BÁSICA**: se pueden ejecutar todos los comandos de MINITAB, pero la capacidad o tamaño de la hoja es muy limitada.
- c) **STÁNDAR**: Es la configuración más completa de MINITAB y en la que se encuentran todas sus características.

La versión que presentamos es la **VERSIÓN STÁNDAR (5.1.1.)** cuyos autores son Ryan, B. F.; Joiner, B. L.; y Ryan Jr., T. A.

La ejecución de MINITAB en su configuración estándar exige un sistema de dos floppys (o unidades de disco) con una capacidad mínima de 320 K.; también puede instalarse en un disco duro con esa misma capacidad.

¿CÓMO TRABAJAR CON MINITAB?

Los dos instrumentos más importantes de trabajo de MINITAB son, por un lado, la *hoja de trabajo* y, por otro, un compendio de alrededor de 180 *comandos* de órdenes.

- La *hoja de trabajo* es la herramienta en la que tanto el usuario como MINITAB manejan los datos. Está formada por *columnas* (con un máximo de 50) y por *filas* (cuyo número depende del tamaño de la memoria de trabajo, disponible en el ordenador). En las columnas, denotadas como C1, C2, C3.... C50, se disponen las variables, mientras que en las filas sitúan las observaciones individuales.

MINITAB puede almacenar los valores numéricos en tres estructuras o de tres maneras:

- a) en columnas (que ya se han descrito) que vienen denotadas por C1, C2...., C50,
- b) en constantes, denotadas por K1, K2, ..., K50, cada una de las cuales sólo puede guardar un sólo número, y
- c) en matrices, representadas por M1, M2, ..., M15.

- Un *comando* se inicia siempre con una *palabra-comando*, la cual es usualmente seguida por una lista de argumentos. Un *argumento* es bien una columna, una constante, una matriz, un número, o bien un nombre de un archivo. Para la escritura de una palabra comando, sólo las 4 primeras letras son estrictamente necesarias, aunque es posible utilizar texto extra (pero sólo letras, comas y puntos) para la notación.

Cada comando debe ocupar una nueva línea. Si un mismo comando necesita más de una línea, debe indicarse utilizando al final de cada una el signo ampersand, &. También podemos utilizar el símbolo # para efectuar algún breve comentario.

Los números que utilicemos no deben contener puntos de millares.

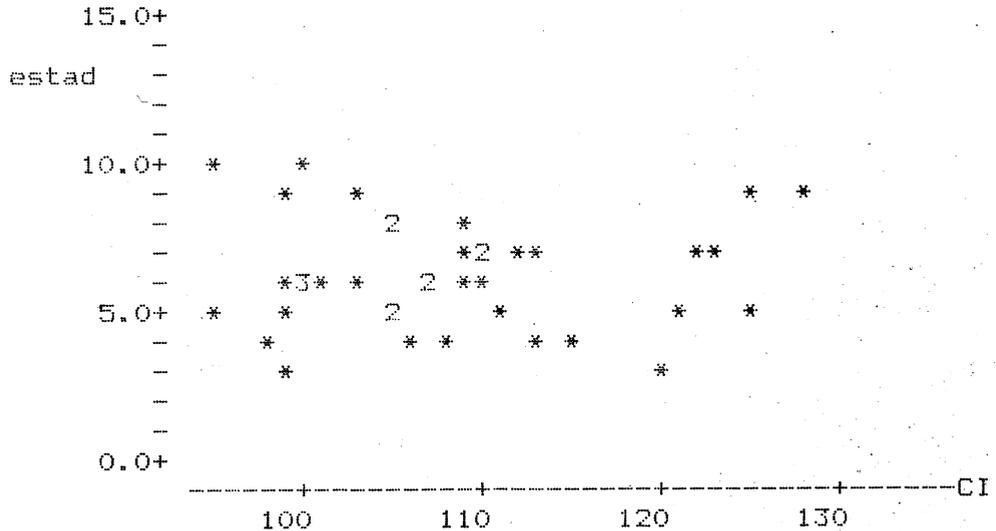
Para conseguir una mayor precisión y flexibilidad, algunos comandos MINITAB tienen *subcomandos*. Los subcomandos son usados para opciones especiales o para especificar información adicional en análisis complicados.

Para usar un subcomando debe poner un punto y coma al final de la línea que contiene el comando principal. A continuación y en una nueva línea se especifica el subcomando. A su vez, cada subcomando también finaliza con un punto y coma al final de la línea. El último subcomando debe terminar con un punto.

Si descubre un error en un subcomando, debe escribir ABORT como siguiente subcomando. Esta orden cancela el comando en su totalidad y puede empezarse de nuevo con el comando principal.

Por ej.: Supongamos que tenemos dos variables: c9 (notas de Estadística y c7 (Coeficiente de inteligencia) si realizamos su representación gráfica a través de un diagrama de puntos:

```
MTB > plot c9 c7;
SUBC> Xstar 95 135;
SUBC> Xincrement 10;
SUBC> Ystar 0 15;
SUBC> Yincrement 5.
```



Nos encontramos que en la orden PLOT C9 C7; la palabra «plot» es el comando y «c9» y «c7» son los argumentos, mientras que el «;» indica que a continuación se pondrá un subcomando con sus respectivos argumentos.

¿PARA QUÉ SIRVE?

La finalidad de MINITAB, como sus propios autores indican en el prefacio de la obra es mostrar a los alumnos de ciencias sociales y humanas un paquete estadístico que no necesita tener experiencia o dominar el uso de los computadores a la vez que les ayuda a estudiar y profundizar en la estadística (básica). Siendo a su vez una excelente introducción al uso de otros paquetes estadísticos más complejos: SAS, SYSTAT, BMDP, SPSS, etc.; en el sentido de quitar a la mayoría de los alumnos de CCSS y CCHH el miedo a enfrentarse con la informática y con la estadística dado su sencillo manejo y fácil interpretación.

Los contenidos que este programa estadístico nos muestra podríamos resumirlos en los siguientes bloques:

- Tabulación y representaciones gráficas.
- Descripción de datos.
- Distribuciones y simulaciones estadísticas:
 - Normal
 - Poisson
 - Binomial.
- Selección de muestras:
 - Datos finitos
 - Datos infinitos.
- Intervalos de confianza y tests de hipótesis:
 - una muestra
 - dos muestras.
- Análisis de varianza.
- Correlación y regresión.
- Tablas de contingencia.
- Pruebas no paramétricas.

A MODO DE CONCLUSIÓN

Para finalizar esta breve exposición hacemos nuestro lo que nos dice R. Langendorf (1987):

MINITAB es un programa fácil de instalar, de aprender y de utilizar, la documentación que le acompaña es bastante clara. Es uno de los paquetes mejor dotados para análisis exploratorio de datos y estadística robusta, aunque existen métodos estadísticos que este paquete no incluye, aunque metiéndonos en el programa podríamos tener acceso a ellos. No obstante MINITAB se encuentra limitado a pequeños conjuntos de datos y ofrece sólo algunas opciones de análisis multivariado, es un paquete pensado para análisis exploratorios iniciales con pequeños grupos de datos.

Es un paquete estadístico que didácticamente está muy bien concebido y es muy útil como apoyo a la docencia.

BIBLIOGRAFÍA

- RYAN, B. F.; JOOINER, B. L. Y RYAN, JR., T. A. (1985): *Minitab*, Handbook, 2ª Ed., Duxbury Press, Boston.
- LANGENDORF, R. (1987): «Statistical Analysis on Microcomputers», *APA Journal*, p.p. 368-382.

RESUMEN

MINITAB es un programa estadístico de carácter general, esta pensado para trabajar con ordenadores que tengan un mínimo de 320 kb. Es muy fácil de instalar y

de manejar. Didácticamente está muy, bien diseñado siendo a su vez un instrumento de apoyo muy válido para la enseñanza de la Estadística.

Tiene como inconvenientes más destacados: el tamaño reducido, de la hoja de trabajo y un número muy limitado de análisis estadísticos multivariados.

ABSTRACT

MINITAB is a general purpose statistical programme designed to work with computers having a minimum of 320 kb. It is an easy programme to install and to manage with. It has got a very good didactic design and it is a big support for the teaching of Statistics.

MINITAB has got two main disadvantages:

- Firstly, a limited worksheet, and
- Secondly, a restricted use for multivariate statistical analysis.